Textverarbeitung - Datenbanken - Linguistische Datenverarbeitung - Autopoeme - Visuelle Poesie auf dem Computer - Programmierung reflektieren - Klassische Lernsoftware - Hypertextuelle Lernumgebungen - Datenfernübertragung - Computer in der fiktionalen Literatur - Computer als Hilfsmittel für die Lehrkraft - Begründungsmuster für die Beschäftigung mit dem Computer - Computer als Massenmedium - Computerspiele - CD-ROM-Publikationen - Datenarchive - E-Mail - Mailing-Listen - News-Groups - MUDs - Metamedien des WWW - Medienästhetisches Potential des WWW - Werbung im WWW - Cyberpunk - Mediensozialisation - Computernutzung - Computer im Deutschunterricht - Der Computer als Massenmedium im Deutschunterricht - Unterrichtsvorschläge - Marktübersicht zu relevanter Software - Internetadressen - Textverarbeitung - Datenbanken - Linguistische Datenverarbeitung - Autopoeme - Visuelle Poesie auf dem Computer - Programmierung reflektieren - Klassische Lernsoftware - Hypertextuelle Lernumgebungen - Datenfernübertragung - Computer in der fiktionalen Literatur - Computer als Hilfsmittel für die Lehrkraft - Begründungsmuster für die Beschäftigung mit dem Computer - Computer als Massenmedium - Computerspiele - CD-ROM-Publikationen - Datenarchive - E-Mail - Mailing-Listen - News-Groups - MUDs - Metamedien des WWW - Medienästhetisches Potential des WWW - Werbung im WWW - Cyberpunk - Mediensozialisation - Computernutzung

Matthis Kepser

Massenmedium Computer

Ein Handbuch für Theorie und Praxis des Deutschunterrichts

D-Punkt

Textverarbeitung - Datenbanken - Linguistische Datenverarbeitung - Autopoeme - Visuelle Poesie auf dem Computer - Programmierung reflektier... Datenfer... als Hilfs... mit dem ... ROM-Pu... Groups ... Potentia... WWW - ... Motive i... - Comp... sozialisa... im Dei... Deutschu... Software... Linguisti... Compute... Hypertex... der fikti... Begründungsmuster für die Beschäftigung mit dem Computer - Computer als Massenmedium - Computerspiele - CD-ROM-Publikationen - Daten... arc... Mailing-Listen - News-Groups - Chats - MUDs - Me... W - Medienästhetisches Potential des WWW - We... Cyberpunk - Mediensozialisation - Computernutzung

Das vorliegende Handbuch richtet sich an Lehrkräfte der Primar- und Sekundarstufen, an Germanisten, Pädagogen und Kommunikationswissenschaftler sowie Studierende.

Teil I gibt erstmals eine kritische Übersicht zu bisherigen Forschungsarbeiten und Unterrichtsideen, die den Computer im Deutschunterricht betreffen: elektronische Textverarbeitung, Datenbanken, Programmierung, klassische Übungssoftware und hypertextuelle Lernumgebungen, Datenfernübertragung, Computer als Motiv und Gegenstand der Literatur, Computer als Hilfsmittel für die Lehrkraft.

Teil II erweitert die herkömmlichen Ansätze um die Perspektive auf den Computer als Massenmedium. Dazu werden Medientheorien diskutiert, auf deren Grundlage Computerspiele, Offline-Angebote (CD-ROM-Publikationen) und Online-Angebote (News-Groups, Chats, WWW-Angebote etc.) untersucht werden. Die kommunikationswissenschaftliche Perspektive wird durch eine literaturwissenschaftliche Analyse ergänzt (Narrativität der Computerspiele, fiktionale Internet-Literatur, Cyberpunk). Die medienpädagogische Perspektive zeigt, wie der Computer als Massenmedium im Hinblick auf Kinder und Jugendliche einzuschätzen ist (Wirkungs- und Nutzungsforschung, Sozialisationsforschung) und welche Handlungsempfehlungen ausgesprochen werden. Das Verhältnis von Deutschunterricht und Massenmedien im Allgemeinen ist die abschließende Perspektive, die zu Überlegungen führt, ob und wie der Computer als Massenmedium im Deutschunterricht etabliert werden kann. Auf dieser Basis werden zahlreiche Unterrichtsvorschläge dargestellt.

Der Service-Teil im Anhang enthält einen kommentierten Nachweis gängiger Lern- und Übungsprogramme, geeigneter CD-ROM-Publikationen und thematisch relevanter Kinder- bzw. Jugendliteratur sowie wichtiger Internetadressen.

Der Autor war mehrere Jahre sowohl als Deutschlehrer als auch in der Lehrerfortbildung tätig und ist seit 1998 Studienrat an der Pädagogischen Hochschule Freiburg i.Br. am Institut für deutsche Sprache und Literatur.

ISBN 3-89811-543-7
9 783898 115438

Matthis Kepser

Massenmedium Computer

Matthis Kepser

Massenmedium Computer

Ein Handbuch für Theorie und Praxis des Deutschunterrichts

D - Punkt • Bad Krozingen
1999, Universität Bremen 2009

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 1999 unter dem Titel „Massenmedium Computer. Perspektiven für den Deutschunterricht“ von der Philosophischen Fakultät II der Universität Würzburg als Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades angenommen. Für den Druck wurde das Manuskript geringfügig geändert.

Copyright 1999 by D - Punkt Verlag, Dr. Jutta Kepser, Bad Krozingen 1999.
Copyright 2008 für die pdf–Version by Prof. Dr. Matthis Kepser
Umschlaggestaltung : Matthis Kepser
Druck: LIBRI Books on Demand
Printed in Germany
ISBN 3-89811-543-7

Inhalt

Vorwort ..... **IX**

Teil I: Computer und Deutschunterricht.
Ein kommentierter Bericht zur Lage in Forschung und Praxis

Vorbemerkungen **3**
Literatur *7*

1. Textverarbeitung **9**
1.1 Einflüsse auf Schreibprozesse und Schreibprodukte 9
1.1.1 Textplanung 10
1.1.2 Texterstellung 12
1.1.3 Textrevision 14
1.1.4 Textgestaltung 15
Literatur *16*
1.2 Primarstufe 17
Literatur *22*
1.3 Sekundarstufen 25
1.3.1 Textverarbeitungskurse 25
1.3.2 Schriftlicher Sprachgebrauch 27
1.3.3 Literaturunterricht 34
1.3.4 Sprachreflexion 37
1.3.5 Computerunterstützte Kommunikation für Behinderte 39
1.3.6 Fazit 40
Literatur *41*

2. Datenbanken **46**
Literatur *51*

3. Programmierung **53**
3.1 Linguistische Datenverarbeitung 53
3.2 Autopoeme 55
3.3 Visuelle Poesie auf dem Computer 58
3.4 Programmierung reflektieren 60
Literatur *67*

4. Lernsoftware **70**
Literatur *72*
4.1 Klassische Lernsoftware 73
4.1.1 Konstruktion neuer Programme 76
4.1.2 Beurteilung und Evaluation vorhandener Produkte 80
4.1.3 Allgemeine didaktische Überlegungen 83
Literatur *90*
4.2 Hypertextuelle Lernumgebungen 95
4.2.1 Allgemeine Einführung in das Hypertextkonzept 95
4.2.2 Hypertext und Lernen 104
4.2.3 Entwicklungen für den Deutschunterricht 111
Literatur *124*

5. Datenfernübertragung **128**
Literatur *133*

6. Computer als Gegenstand und Motiv in der fiktionalen Literatur **135**
6.1 Kinder- und Jugendliteratur 135
6.2 Literatur für ältere Leser 139
Literatur *151*

7. Der Computer als Hilfsmittel zur Vor- und Nachbereitung für den Deutschunterricht **154**
Literatur *158*

8. Resumee **159**
Literatur *167*

Teil II: Der Computer als Massenmedium im Deutschunterricht

Vorbemerkungen **171**

1. Kommunikationswissenschaftliche Perspektive **174**
1.1 Der Computer - ein neues Massenmedium? 174
1.1.1 Zum Begriff „Massenmedien“ 174
1.1.2 Weitere Aspekte der Massenmedien 180
1.1.3 Untersuchungsfragen 184
Literatur *185*
1.2 Computerspiele 187
Literatur *196*
1.3 Offline-Angebote (CD-ROM-Publikationen) 197
Literatur *207*
1.4 Online-Angebote 208
1.4.1 Datenarchive (BBS-Datenarchive, FTP) 211
1.4.2 Briefe, Brief-Abonnements und Schwarze Bretter (E-Mail, Mailing-Listen, BBS, News-Groups) 213
1.4.3 Globales Palaver und virtuelle Welten (Chat, MUDs) 227
1.4.4 Alles in einem und viel mehr: World Wide Web 232
1.4.4.1 Einführung in das WWW als Massenmedium 232
1.4.4.2 Metamedien des WWW 235
1.4.4.3 Medienästhetisches Potential des WWW 239
1.4.4.4 Kommerzielle Interessen am WWW 241
1.4.4.5 Werbung im WWW 243
1.4.4.6 Traditionelle Massenmedien im WWW 246
Literatur *257*
1.5 Zusammenfassung 261
Literatur *266*

2. Literaturwissenschaftliche Perspektive **267**
2.1 Literaturwissenschaft als (Multi-)Medienwissenschaft? 267
2.2 Computerspiele 270
2.2.1 Literarische Stoffe und Motive im Computerspiel 270
2.2.2 Backstories 273
2.2.3 Adventure Games und Rollenspiele 277

2.3 Hyperfiction und Internetliteratur 282
2.4 Cyberpunk 291
2.4.1 William Gibson „Neuromancer“ 292
2.4.2 Neal Stephenson: „Snow Crash“ 297
2.4.3 Norman Ohler „Die Quotenmaschine“ 300
Literatur *306*

3. Medienpädagogische Perspektive **309**
3.1 Rolle der Medien im Alltag von Kindern und Jugendlichen 309
3.2 Wirkungsforschung 313
3.2.1 Computernutzung im Spiegel der Wirkungsforschung 313
3.2.1.1 Klassisches Wirkungsmodell 313
3.2.1.2 Nutzenansatz 319
3.2.1.3 Systemische Ansätze 324
3.2.2 Mediensozialisation 325
3.3 Medienpädagogische Handlungsleitlinien 328
3.3.1 Allgemeine Konzepte 328
3.3.2 Konzepte für das Massenmedium Computer 331
Literatur *335*

4. Deutschdidaktische Perspektive **340**
4.1 Massenmedien im Deutschunterricht 340
4.1.1 Von den Anfängen bis etwa 1970 340
4.1.2 Die 70er Jahre 344
4.1.3 Die 80er Jahre 347
4.1.4 Die 90er Jahre 351
4.2 Der Computer als Massenmedium im Deutschunterricht 356
Literatur *365*

5. Unterrichtsvorschläge **368**
5.1 Umgang mit den Medien im eigenen Alltag reflektieren und verbalisieren 369
5.1.1 Eigene mediale Präferenzen bewusst machen *(Primar, Sek I)* 369
5.1.2 Computerspiele als Teil der eigenen Spielkultur einschätzen lernen *(Primar, Sek I)* 371
5.1.3 Die Bedeutung der Metamedien für das eigene mediale Verhalten erkennen *(Primar Sek I)* 372
5.1.4 Raubkopieren als problematisches Verhalten wahrnehmen *(Primar, Sek I)* 373
5.1.5 Medienerleben durch Metakommunikation reflektieren *(Primar, Sek I)* 374
5.1.6 Mediales Erleben im dramatischen Spiel zugänglich machen *(Sek I)* 374
5.1.7 Mediales Erleben im Gesprächskreis reflektieren *(Primar, Sek I)* 375
5.2 Sich mit Hilfe von Medien informieren 377
5.2.1 Lexikonarbeit in der Grundschule einüben *(Primar)* 377
5.2.2 Nachschlagewerke in verschiedener Form kritisch vergleichen *(Sek I, Sek II)* 378
5.2.3 Informations- und Arbeitsstrategien in Hypertexten erproben *(Sek I, Sek II)* 380
5.2.4 Literatur für eine Haus- oder Facharbeit recherchieren *(Sek II)* 383
5.3 Kritiken lesen, analysieren und selber verfassen 384
5.3.1 Kritiken zu Computerspielen analysieren und selbst verfassen *(Sek I, Primar)* 384
5.3.2 Rezensionen zu CD-ROMs und WWW-Angeboten schreiben *(Sek I, Sek II)* 388
5.3.3 Kritiken im Internet recherchieren, rezipieren und analysieren *(Sek I, Sek II)* 390
5.4 Das Verhältnis von medialer Wirklichkeit und „Realität“ reflektieren 390
5.4.1 Das Problem objektiver Information am Beispiel des Nachrichtenjournalismus erkennen *(Sek 1)* 390
5.4.2 Virtuelle Welten als Thema in der Literatur entdecken 391

5.4.2.1 Wahrheit und Fiktion im Schelmenroman *(Sek I, II)* ... 391
5.4.2.2 Virtualität und Realität in der klassischen Sciencefiction *(Sek I)* ... 392
5.4.2.3 Cyberspace in der Kinder- und Jugendliteratur: „Störtebeker im Netz“ *(Sek I)* ... 392
5.4.2.4 Cyberpunk *(Sek I, Sek II)* ... 395
5.5 Kennzeichen und Funktion medialer Gattungen ermitteln *(Sek I)* ... 397
5.5.1 Gattungen in alten und neuen Medien reflektieren *(Sek I)* ... 397
5.5.2 Neue Gattungen erfinden *(Sek I)* ... 397
5.5.3 Backstories analysieren und bearbeiten *(Sek I)* ... 398
5.6 Moderne Medien als Medienverbund wahrnehmen ... 398
5.6.1 Medienkonversionen unter Einbezug interaktiver Bilderbücher untersuchen *(Primar, Sek I)* ... 399
5.6.2 Computerspiele im Medienverbund betrachten *(Sek I)* ... 402
5.6.3 Info-CD-ROMs im Medienverbund reflektieren *(Sek I, Sek II)* ... 404
5.6.4 WWW-Angebote der massenmedialen Unternehmungen untersuchen *(Sek I)* ... 405
5.6.5 Werbung im Medienverbund betrachten *(Sek I)* ... 406
5.6.6 Medienformate in unterschiedlichen Medien vergleichen: Infotainment *(Sek I, Sek II)* ... 407
5.7 Sich selbst in medialen Formen äußern lernen ... 408
5.7.1 Sich mit Hilfe von Medien austauschen: E-Mail, News-Groups und Chats *(Primar, Sek I)* ... 409
5.7.2 Ein Informationsangebot erstellen: Offline- und Online-Publikationen *(Primar, Sek I, Sek II)* ... 413
5.7.3 Ein Unterhaltungsangebot erstellen: Hyperfiction, Internetliteratur und Computerspiele *(Primar, Sek I, Sek II)* ... 419
Literatur ... *424*

Anhang

1. Marktübersicht zu Rechtschreib- und Grammatikprogrammen ... **429**
2. Kommerzielle CD-ROM-Produktionen für den Literaturunterricht ... **431**
2.1 Produktionen zu einzelnen Werken oder Werksammlungen eines Autors ... 431
2.2 Produktionen mit literaturgeschichtlichem Schwerpunkt, Anthologien, Lexika ... 434
2.3 Produktionen zu einzelnen Autoren mit biografischem Schwerpunkt ... 436
2.4 Kunstproduktionen ... 437
3. Allgemeine Nachschlagewerke auf CD-ROM ... **438**
4. Interaktive Bilderbücher auf CD-ROM ... **441**
5. Kinder und Jugendbücher zum Thema „Computer“ ... **444**
5.1 Sachbücher ... 444
5.2 Fiktionale Literatur ... 444
6. Internetadressen mit interessanten Beiträgen und Programmen für den Deutschunterricht ... **446**
6.1 Schule und Deutschunterricht allgemein ... 446
6.2 Literatur- und Sprachunterricht ... 447
6.3 Medien ... 450
6.4 Weitere nützliche Seiten (Suchmaschinen, Bibliotheken etc.) ... 453
7. Kopiervorlagen: Textauszüge aus Cyberpunk-Romanen / Spieletest für die Primarstufe ... **454**

Vorwort

Es ist ziemlich genau zwanzig Jahre her, dass ich für meine Facharbeit im Leistungskurs Deutsch zum ersten Mal den Versuch wagte, eine Brücke zwischen der elektronischen Datenverarbeitung und der Literatur zu schlagen: Angeregt durch einen Beitrag in der Deutschen Vierteljahresschrift für Literatur und Geistesgeschichte, den ich im Rahmen meiner Literatursuche zum lyrischen Werk Paul Klees recherchiert hatte, unterzog ich sein relativ schmales Oeuvre einer statistischen Wortschatzanalyse. Dank der Unterstützung eines Versicherungsmathematikers, mit dem meine Eltern befreundet waren, musste ich die Auszählung nicht von Hand vornehmen, sondern konnte einen wohnzimmergroßen Computer damit beauftragen, Lochkarten zu registrieren. Aufwand und Ergebnis standen in keinem rechten Verhältnis: Dass der Lyriker Paul Klee zu einem Zeitpunkt gehäuft Farbadjektive verwendete, als der Maler Paul Klee auf seiner Tunisreise die Leuchtkraft der Farbe neu entdeckte, hätte ich sicherlich auch ohne elektronischen Beistand herausfinden können.

Trotzdem sollte mich von da an die Frage nicht mehr loslassen, ob denn etwas Vernünftiges mit den Rechenknechten anzufangen wäre, wenn man sie nicht in naturwissenschaftlich-technischen, sondern in philologischen Kontexten einsetzen wollte. Textverarbeitung, künstliche Intelligenz, elektronische Sprachausgabe waren einige Antworten, die ich im Studium erhielt. Kaum den Rechnerräumen der Universität entronnen, stellte sich für mich als Lehrer die Frage mit anderen Vorzeichen, denn Mitte der 80er Jahre hatten die Kultusministerien die Informationstechnische Grundbildung aus der Taufe gehoben, an der sich auch der Deutschunterricht zu beteiligen hatte: Welche Perspektiven ergeben sich also für den Deutschunterricht, wenn er sich dem Computer gegenüber öffnet? Insgesamt sieben Jahre probierte ich bekannte Vorschläge aus und entwickelte bisweilen auch die eine oder andere neue Idee. Im Jahre 1996 gab mir dann der bayerische Staat die Gelegenheit, durch eine Abordnung an die Universität Würzburg die gesammelten Erfahrungen im Rahmen einer Dissertation zu reflektieren.

Zwei Ziele wollte ich dabei verfolgen: Einerseits sollten die bisherigen Vorschläge und wissenschaftlichen Untersuchungen zum Handeln mit dem Computer und zur Behandlung des Computers im Deutschunterricht kritisch gesichtet werden (Teil I). Andererseits sollte ein neuer Ansatz entwickelt werden, der den Computer als Massenmedium zum Gegenstand und Werkzeug macht (Teil II).

Der Computer als Massenmedium - das war Anfang 1996 eine recht exotische Perspektive für den Deutschunterricht. Zwar hatten sich bereits zu diesem Zeitpunkt die Computerspiele ihren festen Platz im Orchester der Massenmedien erobert. Die Anzahl der Multimedia-CD-ROMs sowie der deutschsprachigen Internetseiten hielt sich aber noch in sehr überschaubaren Grenzen. Elektronischer Briefversand, zeitgleiches Bildschirmgeplauder (Chats) oder gar das Spielen in sogenannten Multi User Dungeons (MUDs) gehörten allenfalls zum Freizeitvergnügen einiger Informatikstudenten. Die Entwicklung in den folgenden Jahren verlief mit einer Heftigkeit, die selbst Experten überraschte. Multimedia-Rechner wurden immer billiger, mehrere Tausend thematische CD-ROMs erschienen, die Zugänge zum Internet wurden für fast jedermann finanzierbar und die Zahl der dort publizierten Informations- und Unterhaltungsangebote wuchs innerhalb von drei Jahren um mehr als das Zehnfache auf heute über 200.000 sogenannter Homepages. Teil II dieser Arbeit - ursprünglich eher als zukunftsweisender Appendix geplant - entwickelte sich parallel zu einem eigenen Buch.

Vielleicht haben ja auch die Kritiker recht, die den Nutzern der Textverarbeitung vorwerfen, in „logorrhoetische“ Disziplinlosigkeit zu verfallen. Bei der Entstehung dieser Arbeit wurde in der Tat so gut wie alles verwendet, was moderne elektronische Schreibumgebungen bieten: ein Rechner, der vor zwei Jahren noch als Rennpferd galt (und für den sich heute allenfalls der Abdecker interessiert), Scanner, Laserdrucker, Internetanschluss, Textverarbeitungssoftware, Grafikprogramme, Internet-Browser etc. Dass mir während der Arbeit damit des öfteren unziemliche Bemerkungen über die Lippen kamen, sei nicht verhohlen. Die Zeit, die ich durch Online-Recherchen in Katalogen der Univer-

sitäten, Literaturdatenbanken und im World Wide Web sowie durch Online-Bestellungen beim Internet-Buchhändler gewonnen habe, ist bei der Bewältigung technischer Probleme zu einem nicht geringen Teil wieder verloren gegangen. Sollten sich an der einen oder anderen Stelle Verstöße gegen die neuen Rechtschreibregeln finden, so gebe man aber mir und nicht der Technik Schuld. Im CD-ROM-Schacht drehte jedenfalls unermüdlich Microsofts LexiROM 2.0 ihre Kreise, um mich an die neue Schreibung zu erinnern. Bei Zitaten habe ich allerdings die Ursprungsschreibung belassen, um Autoren nicht zu kränken, die an der alten Schreibweise festhalten wollen.

Ein Autor, der über moderne Medien schreibt, muss sich die Frage gefallen lassen, warum er selbst ein altes Medium wie das Buch für seine Veröffentlichung gewählt hat. Vorstellbar wäre gewesen, eine Hypertextfassung herzustellen, die dann auf CD-ROM oder im Internet publiziert worden wäre. Das hätte durchaus einige Vorteile für den Rezipienten mit sich gebracht: Quellenangaben, Anmerkungen, mit Querverweisen verbundene Referenztexte, thematische Literaturlisten und Internet-Quellen hätte man bei Bedarf mit einem Mausklick erreichen können. Wie aber später noch ausgeführt wird, eignen sich Hypertexte nicht gut zur Wiedergabe langer Ausführungen und komplexer Gedankengänge. Ob mögliche Interessenten davon begeistert gewesen wären, viele hundert Seiten Text als Download-File aus dem Netz fischen zu müssen, ist fraglich. In gewisser Weise hält der Leser aber doch ein elektronisches Buch in den Händen: Gedruckt wird nämlich jedes einzelne Exemplar auf Bestellung in einem aufwendigen elektronischen Verfahren. „Books on Demand“ (BoD) erlaubt jedermann die Herstellung und den Vertrieb von Büchern ohne vorher festgelegte Auflagenhöhe (vgl. *http://www.bod.de*).

Im Printmedium ist eine hypertextuelle Vernetzung immer etwas umständlich. Ich habe mich hier für ein hoffentlich leserfreundliches Vorgehen entschieden, das in den Sozialwissenschaften weit verbreitet ist: In den Fußnotenapparat werden nur „echte“ Anmerkungen gestellt, wohingegen Literaturverweise im laufenden Text erscheinen. Genannt werden in Klammern der oder die Autoren, das Erscheinungsjahr (gegebenenfalls ergänzt mit Kleinbuchstaben, wenn mehrere Beiträge im gleichen Jahr erschienen sind) und die entsprechenden Seiten, also: (*Autor 1999a, 1-10*). Die Abkürzung „u.a.J.“ steht für „und andere Jahre“ und wird im Folgenden dazu verwendet, auf weitere Publikationen desselben Autors bzw. Herausgebers hinzuweisen. Die vollständigen bibliografischen Angaben findet man im Literaturverzeichnis, das ich jeweils an den Schluss eines Kapitels, bei längeren Kapiteln auch am Ende eines Unterkapitels angefügt habe. Auf diese Weise ist eine thematische Literatursuche für die Leserin oder den Leser möglich, denn ein Register konnte aus Zeitgründen leider nicht mehr erstellt werden. Quellen aus dem Internet sind mit der Abkürzung „EP“ für „Elektronische Publikation“ gekennzeichnet, gefolgt von der entsprechenden Internetadresse und dem Erscheinungsjahr, soweit dies recherchiert werden konnte. Das Internet ist ein dynamisches Medium. Es kann daher nicht garantiert werden, dass die entsprechenden Dokumente nach Erscheinen dieser Arbeit noch auf den Rechnern gespeichert sind. Querverweise zu anderen Kapiteln werden abgekürzt mit römischen Zahlen, die auf den ersten oder zweiten Teil dieser Arbeit deuten, und arabischen Zahlen für das entsprechende Kapitel, also: (*vgl. Kap. I, 1.1*).

Bisweilen finden sich auch Verweise in den Anhang, den ich als Service-Teil konzipiert habe: Man findet dort eine Marktübersicht zu vielen Rechtschreib- und Grammatikprogrammen (*Anhang 1*), Beschreibungen von CD-ROMs für den Literaturunterricht (*Anhang 2*) und allgemeinen Nachschlagewerken auf CD-ROM (*Anhang 3*), Kurzrezensionen zu interaktiven Bilderbüchern (*Anhang 4*), eine Liste von Kinder- und Jugendbüchern zum Thema „Computer“ (*Anhang 5*), nützliche Internetadressen für das Fach Deutsch (*Anhang 6*) und einige Kopiervorlagen für die unterrichtliche Praxis (*Anhang 7*).

Es ist schon beinahe ein Topos wissenschaftlicher Arbeiten geworden, dass man sich im Vorwort für oder gegen die Verwendung geschlechtsneutraler Kollektiva ausspricht. Mir ist die Problematik wohl bewusst, weshalb im Folgenden überwiegend von Schülerinnen und Schülern, Lehrerinnen und Leh-

rern etc. die Rede ist. Leider geht politische Korrektheit nicht immer mit stilistischer Schönheit einher. Neben der „Langform“ habe ich daher bisweilen die generischen Bezeichnungen verwendet. Eine weitere stilistische Entscheidung musste dahingehend getroffen werden, ob die „Ich“- oder die neutrale Form gewählt wird. Obwohl ich davon überzeugt bin, dass alle wissenschaftliche Forschung subjektbezogen ist und objektive Berichterstattung Neutralität nur vorspiegelt und obwohl „der Autor dieser Arbeit“ wahrhaftig keine stilistisch elegante Wendung abgibt, habe ich mich für die neutrale Form entschieden. Wenn man selber lange Zeit stark in einem bestimmten Forschungs- und Praxisfeld involviert war, ist es meines Erachtens ratsam, Distanz zu sich selbst zu gewinnen. Die neutrale Formulierung kann dabei behilflich sein.

Eine umfangreiche Forschungsarbeit hat bekanntlich einen Autor, aber viele Urheber, die mittel- oder unmittelbar an ihrer Entstehung beteiligt waren. Hier alle aufzählen, denen ich wohlwollende Förderung und vielfältige Anregungen verdanke, würde zu weit führen. Zu nennen ist Prof. Dr. Ulf Abraham, Universität Würzburg, der in mir nicht nur die Liebe zur universitären Fachdidaktik geweckt, sondern auch diese Arbeit mit großem Engagement betreut hat. Wichtige weiterführende Hinweise, die in die Drucklegung mit eingegangen sind, verdanke ich außerdem Prof. Dr. Adalbert Wichert, Pädagogische Hochschule Freiburg. Zu danken habe ich weiterhin meinen Schülerinnen und Schülern, die die zahlreichen Experimente ihres Lehrers zum Computer im Deutschunterricht mitgetragen haben. Für seine kritischen Korrekturen bedanke ich mich bei Dr. Ulrich Rütten, der sich tapfer durch meine Arbeit gekämpft hat, obwohl er sich weit mehr für altgriechische Literatur als für Computer interessiert. Bei meinen Kindern Janika und Leonhard habe ich Abbitte zu leisten, dass ihr Vater in den letzten Jahren mehr Zeit am Schreibtisch verbracht hat, als ihnen und ihm lieb sein konnte. Die größte Last hatte aber meine Frau Dr. Jutta Kepser zu tragen, ohne deren hilfreiche Unterstützung in jeglicher Hinsicht diese Arbeit nie zustande gekommen wäre.

Freiburg im Breisgau, Bad Krozingen im Dezember 1999

Matthis Kepser

Nachtrag zur Online-Ausgabe: Nachdem das Buch seit 2007 nicht mehr im Handel erhältlich ist, habe ich mich dazu entschlossen, eine PDF-Version für interessierte Leser und Leserinnen zur Verfügung zu stellen. Auf eine (an und für sich notwendige) Aktualisierung wurde verzichtet, damit diese Ausgabe mit der Buch-Version identisch und damit weiterhin zitierfähig ist.

Teil I

Computer und Deutschunterricht
Ein kommentierter Bericht zur Lage in Forschung und Praxis

Vorbemerkungen

Dem Deutschunterricht wird gerne nachgesagt, gesellschaftlichen Trends eher skeptisch, abwartend, wenn nicht gar abwertend gegenüberzustehen. Als Spross der historisch orientieren Philologie kann ihm dies eigentlich auch gar nicht übel genommen werden. Mit der Etablierung eigener fachdidaktischer Lehrstühle an den Universitäten hat er sich freilich von der Mutterwissenschaft zu emanzipieren begonnen, und Gegenwartsorientierung ist ihm schon lange nicht mehr fremd. Dass mit der fortschreitenden Verbreitung der Computertechnologie neue Aufgaben auf ihn zukommen werden, wurde schon 1983 erkannt. So fragte sich Helmut Schanze in einem Beitrag, welchen Einfluss die elektronische Datenverarbeitung auf Lesen und Schreiben haben werde und welche Konsequenzen der Deutschunterricht daraus ziehen sollte (*Schanze 1983*). Ängstliche Gemüter, die es unter den lehrenden Philologen damals wie heute gibt, versuchte Albrecht Bremerich-Vos zu besänftigen: Die Auseinandersetzung mit Bildschirm- und Videotext stehe weder der Schreiberziehung noch der literarischen Bildung im Wege, sondern dürfte sie im Gegenteil sogar erleichtern (*vgl. Bremerich-Vos 1983, 91*). Etwa zeitgleich begannen Grundschuldidaktiker darüber nachzudenken, welche Perspektiven ein Einsatz des Computers im Primarbereich eröffnen würde (*z.B. Brügelmann 1984*).

In Zugzwang wurde die Schule durch die Politik gebracht, die aufgeschreckt von Klaus Haefners prognostizierter Bildungsapokalypse (*Haefner 1982*) 1984 die Informationstechnische Bildung (ITB) aus der Taufe hob (*Bund-Länder-Kommission 1984*). Ein Computereinsatz an den Grundschulen war zunächst nicht geplant, ja er wurde sogar ausdrücklich abgelehnt. ITB sollte nach dem Willen der Planungskommission in einer Informationstechnischen Grundbildung (ITG) und in einem vertiefenden Angebot für alle weiterführenden Schularten vermittelt werden. Tatsächlich kümmerte man sich aber weitgehend nur um die Grundbildung. Die Neuformulierung des Gesamtkonzepts von 1987 legte folgende Zielsetzungen fest (*vgl. Berndt 1997, 8f.*):

- Aufarbeitung und Einordnung der individuellen Erfahrung mit den Informationstechniken;
- Vermittlung von Grundstrukturen und Grundbegriffen, die für die Informationstechniken von Bedeutung sind;
- Einführung in die Handhabung eines Computers und dessen Peripherie;
- Vermittlung von Kenntnissen über die Einsatzmöglichkeiten und die Kontrolle der Informationstechniken;
- Einführung in die Darstellung von Problemlösungen in algorithmischer Form;
- Gewinnung eines Einblicks in die Entwicklung der elektronischen Datenverarbeitung;
- Schaffung des Bewusstseins für die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen, die mit der Verbreitung der Mikroelektronik verbunden sind;
- Darstellung der Chancen und Risiken der Informationstechniken sowie Aufbau eines rationalen Verhältnisses zu diesen;
- Einführung in die Probleme des Persönlichkeits- und Datenschutzes.

Für die ITG sah die Konzeption der Kultusminister kein eigenes Fach vor, vielmehr war daran gedacht, sie als fächerübergreifende Bildungsaufgabe in den bestehenden Fächerkanon der Sekundarstufe I zu integrieren. Besonders in SPD-geführten Bundesländern bevorzugte man eine Vermittlung im Projektunterricht, die meisten Länder delegierten die ITG aber an sogenannte Leitfächer, zu denen auch das Fach Deutsch zählt (*vgl. Leuffen/Tulodziecki 1996, 131-136*). Die Umsetzung in den Ländern vollzog sich rasch, kleinere Kurskorrekturen wurden im Laufe der Jahre vorgenommen (*vgl. z.B. Bayerisches Staatsministerium 1985 u.a.J.*).

Erst jetzt begannen Praktiker und Theoretiker auf breiterer Front zu überlegen, wie Deutschunterricht und Computer zueinander passen könnten. Dabei war man überwiegend durchaus offen gegenüber dieser Herausforderung eingestellt (*vgl. z.B. Huber-Thoma 1986, Wichert 1988, Deutscher Germanistenverband 1990, Hebel 1990, Schanze 1990*), grundsätzlich ablehnende Stimmen wurden nur selten laut (*Günther 1986, Fischer 1990, Soppa 1994*). Sehr schnell wurde deutlich, dass die Einführung der ITG eine massive Fortbildungskampagne erforderte, um insbesondere die geisteswissenschaftlich orientierten Lehrer an die neuen Technologien heranzuführen und gegebenenfalls Ressentiments abzubauen (*vgl. z.B. Meyer 1989, Akademie für Lehrerfortbildung/ISB 1990*). Dieser Umstand erwies sich als ausgesprochener Glücksfall, denn die an der Weiterbildung Beteiligten waren gleichsam gezwungen, eine Fülle neuer Ideen für den Deutschunterricht zu generieren.

Gut zehn Jahre nach dem Einzug des Computers an den öffentlichen Schulen ist es an der Zeit Bilanz zu ziehen. Der folgende Bericht hat es sich zu Aufgabe gestellt, die zahlreichen Vorschläge und Reflexionen in einem Überblick darzulegen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Deutschunterricht der Primar- und Sekundarstufen, die Didaktik der Sonderschulen sowie Deutsch als Fremd- bzw. Zweitsprache werden nur am Rande berührt. Die Intention geht über einen reinen Forschungsüberblick weit hinaus. So sollen nicht nur universitäre Forschungsergebnisse aufgearbeitet, sondern auch die unterrichtliche Praxis reflektiert werden. Ziel einer ausführlichen Kommentierung ist es, Spreu von Weizen zu trennen, sodass bisher Erreichtes und zukünftige Aufgabenfelder transparent werden. Und schließlich wendet sich dieser Teil nicht nur an die wenigen Fachleute, die sich bereits ausführlich mit dem Computer im Deutschunterricht befasst haben. Vielmehr soll er auch allen Interessierten eine Einführung bieten, die Anregungen für Forschung, Lehre und Unterricht suchen.

Die Recherchen zu dieser Arbeit haben mehrere hundert Titel erbracht, die größtenteils autoptisch aufgenommen worden sind. Dennoch kann kein Vollständigkeitsanspruch erhoben werden, denn viele Vorschläge sind nur in sogenannter grauer Literatur veröffentlicht worden. Dazu zählen vor allem die zahlreichen Fortbildungsmaterialien, die an den verschiedenen Landesinstituten herausgegeben worden sind. Bei einem so dynamischen Forschungs- und Praxisfeld bildet der Redaktionsschluss 1998 eine folgenschwere, harte Zäsur. Literatur aus dem Jahre 1999 wurde nur noch teilweise ergänzt und der Leser sehe es dem Autor nach, wenn er die eine oder andere Veröffentlichung vermisst. Der Anspruch, eine umfassende Zusammenschau zu bieten, bleibt davon unberührt.

Ein besonderes Problem stellt die Systematisierung dar. Angeboten hätten sich

- eine historische Gliederung, die insbesondere die Entwicklungslinien nachzeichnet. Sie hätte für den interessierten Praktiker den Vorteil, dass technisch veraltete Ideen übersprungen und aktuelle Beiträge leicht aufgefunden werden können. Auf der anderen Seite ist die Geschichte des Computers im Deutschunterricht noch relativ jung, sodass eine solche Darstellung wenig Erhellendes hervorgebracht hätte. Auch sind frühe Vorschläge zwar hinsichtlich der eingesetzten Software veraltet, selten aber in Bezug auf die dort vermittelte fachdidaktische Idee.
- eine Gliederung nach Lernzielen, wie sie in den Rahmen- und Fachlehrplänen vorzufinden sind. Dagegen spricht vor allem, dass die allermeisten Empfehlungen stets mehrere und zum Teil recht unterschiedliche Lernziele beinhalten. Die Folge wäre also ein umfangreiches Verweissystem gewesen, das im Printmedium schnell unübersichtlich wird. Auch hätte man dann abklären müssen, welche Lernziele unabhängig von den Lehrplänen der verschiedenen Bundesländer einen tragfähigen Konsens bilden.
- eine Gliederung nach Schularten und Klassenstufen. Dieses Vorgehen könnte suggerieren, bestimmte Inhalte und Anwendungen wären einer bestimmten Schulart vorbehalten, beispielsweise der Umgang mit einer Datenbank den Sekundarstufen. Wenn aber entsprechende Vorschläge für andere Zielgruppen noch nicht oder nur vereinzelt veröffentlicht worden sind, bedeutet das noch lange nicht, dass sie nicht für andere Klassenstufen interessant und relevant sein könnten.

- eine Gliederung nach Lernbereichen, wie sie beispielsweise Adalbert Wichert (*1993*) vorgeschlagen hat. Wichert ordnet die Ziele des Computereinsatzes im Deutschunterricht den vier Feldern „Schreiberziehung", „Sprachbetrachtung", „Leseunterricht" und „Medienerziehung" zu. Der Vorteil eines solchen Vorgehens ist, dass damit die genuinen Anliegen des Deutschunterrichts in den Mittelpunkt gerückt werden. Das Ordnungsschema signalisiert unmissverständlich: ITG hat dem Deutschunterricht zu dienen, und nicht umgekehrt! Leider ist Wicherts Binnengliederung nur dem gymnasialen Unterricht verpflichtet und müsste vollständig überarbeitet werden, damit sie auf andere Schularten zutrifft. Auch ergibt sich bei einer Systematisierung nach Lernbereichen dasselbe Problem wie bei einer Unterteilung nach Lernzielen: Die meisten Vorschläge orientieren sich am Prinzip der Lernbereichsintegration, sodass man sie verschiedenen Feldern zuordnen müsste.
- eine Aufteilung nach dem Schema von Inge Blatt, das vier Einsatzbereiche für den Computer im Deutschunterricht vorsieht (*Blatt 1996, 601; Blatt 1997, 104*):

Didaktisch-methodischer Einsatz	**Technische Realisierung**
Lernmedium	Lern- und Übungsprogramme für Lesen, Rechtschreibung, Grammatik
Schreibwerkzeug	Textverarbeitungs- und Schreibunterstützungsprogramme
Kommunikationsmedium	Mailbox, E-Mail, News-Foren im Internet und „Schwarze Bretter" im World Wide Web (WWW)
Informationsmedium	Elektronisches Buch auf CD-ROM und Webseiten im WWW

  Diese Klassifikation ist insofern interessant, als sie den medialen Charakter der Universalmaschine Computer betont, eine Perspektive, der neuerdings viel Aufmerksamkeit in der Fachdidaktik geschenkt wird (*vgl. auch Hauf-Tulodziecki 1995; Lippert 1995; Berndt 1997, 10-13*). Trotzdem befriedigt das Schema für unsere Zwecke nicht: Zum einen ist es inhaltlich unvollständig. Es fehlen auf der Seite der „Technischen Realisierung" z.B. die Datenbankprogramme (Informationsmedium) und alle Anwendungen, die im weitesten Sinne etwas mit Programmierung zu tun haben (linguistische Datenverarbeitung, Autopoeme, visuelle Poesie etc.). Noch gravierender aber ist, dass lediglich Computeranwendungen thematisiert werden, nicht aber ihre Reflexion, wie sie der Sprach- und Literaturunterricht anstrebt.

Verwendet werden soll stattdessen eine Systematisierung, die sich an der Einteilung orientiert, wie sie im Rahmen der ITG entwickelt worden ist: Dort wird zunächst grundsätzlich unterschieden zwischen dem Computer als Werkzeug (methodischer Aspekt) und dem Computer als Lerngegenstand (inhaltlicher Aspekt; *vgl. etwa Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 1995, 13f.*). Der Werkzeugcharakter steht im Vordergrund, wenn der Computer als Übungsmittel, als Schreib- und Auskunftssystem oder als Kommunikationsmedium dient, Gegenstand wird der Computer im Rahmen der literarischen Bildung („Der Computer als Thema und Motiv in der Literatur") und bei der Sprachreflexion (z.B. „EDV-Wortschatz als Fachsprache").

Allerdings ist auch diese aus der Medienpädagogik hergeleitete Dichotomisierung nicht ganz unproblematisch: Zum einen kann man sich daran stören, Übungssoftware als Werkzeug zu bezeichnen. Weder Holzhammer noch Nürnberger Trichter sollten damit assoziiert werden! Zum anderen ist die Trennung zwischen Inhalt und Methode didaktisch, eine zwischen Medium und Botschaft kommunikationswissenschaftlich problematisch (*vgl. Kübler 1981, 17*).
Man sollte vielleicht besser von „Handeln mit dem Computer" und „Behandeln des Computers" sprechen, immer in dem Bewusstsein, dass dies nur zwei Seiten einer Medaille sind. Deshalb wird auch

auf ein eigenes Kapitel zur Sprachbetrachtung verzichtet, Vorschläge dazu sind an entsprechender Stelle integriert. Ergänzt werden soll die Perspektive auf den Schüler um die Perspektive auf den Deutschlehrer: Der Computer als Hilfsmittel zur Unterrichtsvor- und nachbereitung. Die Binnengliederung der einzelnen Kapitel versucht, die oben aufgeführten Einteilungsalternativen zu berücksichtigen, sodass historische und inhaltliche Aspekte, insbesondere aber eine Unterteilung nach Primar- und Sekundarstufen zur Geltung kommen.

Kapitel 1 arbeitet die Literatur zur Textverarbeitung im Deutschunterricht auf. Einleitend wird eine kurze Übersicht zum Stand der Schreibforschung gegeben, die sich ganz allgemein mit den Einflüssen des Computers auf Schreibprozesse und Schreibprodukte auseinander setzt. Es folgt eine Darstellung der Forschungsergebnisse und Unterrichtsvorschläge, die zum Einsatz der Textverarbeitung im Grundschulbereich vorliegen. Für den Sekundarstufenbereich wird zunächst eine Systematisierung der Beiträge nach inhaltlichen Zielsetzungen vorgenommen: Manche Veröffentlichungen streben regelrechte Textverarbeitungskurse im Deutschunterricht an, andere wollen die Textverarbeitung als Werkzeug im Rahmen des schriftlichen Sprachgebrauchs oder im Literaturunterricht eingesetzt wissen. Textverarbeitung kann aber auch zum Gegenstand der Sprachbetrachtung werden. Ein eigener kleiner Abschnitt widmet sich der Textverarbeitung im Rahmen der Behindertenpädagogik.

Kapitel 2 geht den Vorschlägen nach, die Datenbanken im Deutschunterricht behandeln. Die wenigen Beiträge lassen sich danach klassifizieren, ob der aktive Umgang mit einem Datenbanksystem im Vordergrund steht oder die sprachliche bzw. gesellschaftspolitische Reflexion dieser Technik.

Kapitel 3 enthält all jene Ideen, die im weitesten Sinne etwas mit Programmieren zu tun haben. Dazu gehören Vorschläge, die sich an die universitäre linguistische Datenverarbeitung anlehnen, Überlegungen zum Umgang mit programmierten Gedichten (Autopoeme) und die Programmierung von Visueller Poesie in Bewegung. Für den Bereich der Sprachreflexion werden Beiträge vorgestellt, die die Mensch-Maschine-Kommunikation, das Verhältnis von Programmiersprachen und künstlichen Sprachen, maschinelle Spracherkennung und die künstliche Intelligenz im Unterricht besprechen wollen.

Kapitel 4 gehört dem weiten Feld der Lern- und Übungssoftware für den Deutschunterricht. Der erste Teil setzt sich mit klassischer Lernsoftware auseinander, die den Schüler dabei unterstützen soll, sich neuen Stoff einzuprägen, Bekanntes zu wiederholen oder Fertigkeiten zu trainieren. Vorgestellt werden die wichtigsten theoretischen Konzepte von den textorientierten Anfängen bis hin zu Multimedia, bevor die fachdidaktische Diskussion aufbereitet wird. Dazu wird der Konstruktion neuer Software nachgegangen und das Problem der Bewertungskriterien erörtert. Weiterhin werden Aspekte der Kritik und der Evaluation besprochen. Besonderes Augenmerk gilt dabei den Rechtschreibtrainern, die den höchsten Marktanteil unter der Software für den Deutschunterricht besitzen. Überlegungen allgemein-didaktischer Art schließen sich an.
Der zweite Teil widmet sich hypertextuellen Lernumgebungen, die in gewissem Sinne als neueste Entwicklung der Lern- und Übungssoftware bezeichnet werden können. Eine allgemeine Einführung informiert zunächst über Geschichte und theoretische Hintergründe, wobei insbesondere sprachorientierte Beschreibungsmodelle Berücksichtigung finden. Ausführlich wird der Frage nachgegangen, ob und wie Hypertextsysteme das Lernen fördern können. Abschließend werden Entwicklungen für den Deutschunterricht vorgestellt.

Kapitel 5 geht auf die Geschichte der Datenfernübertragung (DFÜ) an den Schulen vor dem Internet-Boom ein und zeigt, welche Vorschläge dazu für den Deutschunterricht entwickelt worden sind. Eine ausführliche Darstellung erfolgt im zweiten Teil der Arbeit.

Kapitel 6 beschäftigt sich mit dem Computer als Gegenstand und Motiv in der fiktionalen Literatur. Das erste Unterkapitel stellt Kinder- und Jugendbücher vor und verfolgt dazu vorliegende Unterrichtskonzepte. Was die Literaturwissenschaft zum Androiden-Motiv in der Literatur für Erwachsene fest-

stellt, wird zu Beginn des zweiten Unterkapitels dargelegt. Vorgestellt werden die wesentlichen Referenztexte und Interpretationsrichtungen, ergänzt um einen kurzen Überblick zur Sciencefiction und Beispiele aus der aktuellen Hochliteratur. Abschließend werden Vorschläge für den Unterricht analysiert.

Kapitel 7 beschreibt die elektronischen Hilfsmittel für die Deutschlehrerin und den Deutschlehrer und fragt danach, ob und wie sie die unterrichtliche Arbeit unterstützen können. Dazu gehören etwa die Textverarbeitung zur Gestaltung von Arbeitsblättern oder Programme, die bei der Aufsatzkorrektur behilflich sein sollen.

Kapitel 8 zieht schließlich ein kurzes Fazit und erörtert verschiedene Begründungsmuster, die die Beschäftigung mit dem Computer im Deutschunterricht legitimieren.

Literatur:

Akademie für Lehrerfortbildung, ISB (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. Dokumentation eines Modellversuchs. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1990.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. München (Bay. Staatministerium) 1985.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. München (Bay. Staatministerium) 1987.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. Fortschreibung. München (Bay. Staatministerium) 1990.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. Fortschreibung. München (Bay. Staatministerium) 1995.

Berndt, E.-B.: Der Deutschunterricht als Ort der Informationstechnischen Grundbildung und der Medienerziehung. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 7-19.

Blatt, I.: Der Computer im Deutschunterricht. Eine Bestandsaufnahme. In: Deutschunterricht 12, 1996. S. 601-606.

Blatt, I.: Von der Textkompetenz zur Hypertextkompetenz. Neue Aufgaben für den Deutschunterricht durch Computer und Internet. Ergebnisse aus Unterrichtsprojekten in der Sekundarstufe 1. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 102-117.

Bremerich-Vos, A.: Neue Medien, Kommunikationspolitik und Deutschunterricht. In: Der Deutschunterricht 35, 1983. S. 76-92.

Brügelmann, H.: Schrifterwerb mit Computerhilfe: Verführung, Herausforderung oder Spiegelbild der Grundschuldidaktik. In: IRA/D-Beiträge 2, 1984. S. 21-51.

Bund-Länder-Komission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK): Rahmenkonzept für die Informationstechnische Bildung in Schule und Ausbildung. Bonn 1984.

Bund-Länder-Komission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung. Bonn 1987.

Deutscher Germanistenverband. Fachgruppe der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer: Stellungnahme zur Einführung der ITG. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 37, H. 4, 1990. S. 62f.

Fischer, G.: Fiasko angesagt: Neue Techniken in Deutsch. Wie tragfähig sind die Materialien des BMUKS für das Trägerfach Deutsch? In: Ide 2, 1990. S. 32-48.

Günther, H.: Jugend und Computer. Auswertung einer empirischen Untersuchung. In: Pädagogische Rundschau 40, 1986. S. 669-686.

Haefner, K.: Die neue Bildungskrise. Herausforderungen der Informationstechnik in Bildung und Ausbildung. Basel (Birkhäuser) 1982.

Hauf-Tulodziecki, A.: Handlungsorientiert, fächerübergreifend. Medienerziehung und informationstechnische Grundbildung. In: medien praktisch 4, 1995. S. 13-16.

Hebel, F.: Deutschunterricht und Technologie. Zu den Herausforderungen des Deutschunterrichts. In: Muttersprache 1, 1990. S. 60-72.

Huber-Thoma, E.: Computer im Deutschunterricht? Grundsätzliche Überlegungen zu einer Herausforderung des Faches Deutsch. In: Blätter für den Deutschunterricht (39) 1986. S. 97-110.

Kübler, H.-D.: Deutschunterricht und Medienpädagogik. Positionen und Perspektiven. In: Kübler, H.-D. (Hrsg.): Massenmedien im Deutschunterricht. Lernbereiche und didaktische Perspektiven. Frankfurt a. M. (Haag & Herchen) 1981. S. 13-43.

Leuffen, St.: Tulodziecki, G.: Lehrplandiskussion. In: Bertelsmannstiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.): Neue Medien in den Schulen. Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. Güterloh (Bertelsmann Stiftung) 1996. S. 125-142.

Lippert, G.: Computer und kulturelle Bildung. In: Akademie für Lehrerfortbildung Dillingen (Hrsg.): Computer ist mehr. Multimedia + Schule. München (Manz) 1995. S. 26-32.

Meyer, E. W.: Deutschunterricht und Neue Technologien. In: Forum Lehrerfortbildung 15, 1989. S. 24-36.

Schanze, H.: Von Riesen, Geistern und Zwergen. Überlegungen zum Einfluß der elektronischen Datenverarbeitung auf Lesen und Schreiben. In: Der Deutschunterricht 35, 1983. S. 5-14.

Schanze, H. Was haben die Geisteswissenschaften (noch) zu einer Theorie des Geistes beizutragen? In: Mitteilungen des Deutschen Germanisten-Verbandes 3, 1990. S. 33-37.

Soppa, H.-R.: ITG - Informationstechnische Grundbildung im Deutschunterricht des Gymnasiums. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 1, 1994 (Jg.41). S. 50-55.

Wichert, A.: Computer und Deutschunterricht. - Annäherungsversuche. In: BUS 15, 1988. S. 11-19.

Wichert, A.: Schwerpunkte des Computereinsatzes im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1993.

1. Textverarbeitung
1.1 Einflüsse auf Schreibprozesse und Schreibprodukte
1.1.1 Textplanung
1.1.2 Texterstellung
1.1.3 Textrevision
1.1.4 Textgestaltung
Literatur
1.2 Primarstufe
Literatur
1.3 Sekundarstufen
1.3.1 Textverarbeitungskurse
1.3.2 Schriftlicher Sprachgebrauch
1.3.3 Literaturunterricht
1.3.4 Sprachreflexion
1.3.5 Computerunterstützte Kommunikation für Behinderte
1.3.6 Fazit
Literatur

1. Textverarbeitung

In den letzten zehn Jahren hat die Schreibkultur aller Industrieländer eine mehr oder weniger heimliche Revolution durchgemacht, deren Reichweite nur mit der Einführung des Buchdrucks vergleichbar ist: den Wandel von der mechanischen zur elektronischen Textproduktion. Ob Seminararbeit, Geschäftsbrief oder Polizeiprotokoll, ob Zeitungsbericht, Werbeplakat oder Roman - die meisten Texte werden heute am Computer erarbeitet, gestaltet und gegebenenfalls sogar vertrieben (*vgl. Pankoke 1989*). Theoretiker wie Praktiker des Deutschunterrichts haben auf diese Entwicklung schon frühzeitig reagiert und die Textverarbeitung als Gegenstand wissenschaftlicher Forschung und unterrichtlicher Behandlung entdeckt. Grob geschätzt dürften ca. 70% aller Veröffentlichungen zum Computer im Deutschunterricht die Textverarbeitung thematisieren. Die gewaltige Menge von weit über 100 Aufsätzen und Büchern systematisch aufzuarbeiten, wäre dringend wünschenswert. In diesem Kapitel soll ein Überblick gegeben werden, der den Stand der Diskussion in Forschung und Praxis dokumentiert. Dazu wird zunächst der Frage nachgegangen, welche Einflüsse des neuen Schreibwerkzeugs auf Schreibprozesse und Schreibprodukte im Allgemeinen erkennbar sind. Anschließend wird der Einsatz der Textverarbeitung im Primar- und Sekundarbereich untersucht.

1.1 Einflüsse auf Schreibprozesse und Schreibprodukte

Welche neuen Möglichkeiten die Textverarbeitung gegenüber herkömmlichen Schreibtechniken bietet, ist oftmals beschrieben worden. Mühelose Korrektur von Tippfehlern, das Umstellen und Kopieren ganzer Textblöcke, automatisches Ersetzen eines oder mehrerer Wörter und das Erstellen eines semiprofessionellen Layouts - nicht nur die technischen Handbücher preisen solche und weitere Optionen als Fortschritt an. Um so mehr erstaunt es, dass das empirisch gesicherte Wissen um die Auswirkungen elektronischen Schreibens relativ gering ist (*vgl. Jakobs/Knorr 1995, 89*). Die meisten Veröffentlichungen haben eher spekulativen Charakter und argumentieren auf der Plausibilitätsebene. Im Wesentlichen stehen sich zwei konträre Auffassungen gegenüber (*vgl. Jakobs/Knorr 1995, 90*):

Zum einen wird behauptet, dass der Computer das Schreiben erleichtert, indem er Schreibhemmungen abbaut. Die Möglichkeit zur schnellen und leichten Korrektur befreie den Autor von der bedrückenden Endgültigkeit des einmal Niedergeschriebenen und setze kreative Potentiale frei. Der Medienphilosoph Vilem Flusser beispielsweise verweist darauf, dass das Schreiben auf Papier stets den Schlusspunkt im Auge haben muss. Der Kreativität, die nach dem Erzeugen noch nie da gewesener Informa-

tion strebe, setze es enge Grenzen. Erst das Schreiben im elektromagnetischen Feld mache die Zeilen „weich“, plastisch und manipulierbar und könne so die Schaffenskraft entfesseln. Ein diskursiver Schreibstil weiche einem dialogischen, da Autor und Text in ständigem Austausch stünden (*Flusser 1995; vgl. auch Biere 1988*). Der Wissenschaftspublizist Dieter E. Zimmer hebt hervor, dass durch den Computer ein viel direkterer Weg vom Kopf in die Schreibform gegeben sei, Schreibarbeit werde zur lustvollen „Bastelarbeit“ (*vgl. Zimmer 1991, 37-48*). Damit könnte also der heuristischen Funktion des Schreibens, der Selbst- und Weltfindung ein völlig neuer Impuls gegeben werden.

Auf der anderen Seite steht die Befürchtung, die leichte Manipulierbarkeit des Textes könnte zu Qualitätseinbußen führen. Oberflächliches Schreiben, das sich in gehäuften Tippfehlern, mangelhafter Textkohärenz und unnötiger Weitschweifigkeit äußere, sei die Folge unbegrenzter Verfügbarkeit über den Text. Ulrich Schmitz kennzeichnet eine solche Schreibhaltung als „Schreibbarock“ und wirft ihren Repräsentanten „logorrhoetische“ Disziplinlosigkeit vor (*Schmitz 1995, 149*). So wird aus dem von Flusser positiv hervorgehobenen dialogischen Schreiben selbstvergessene Textproduktion, die den eigentlichen Adressaten außerhalb des Büros aus den Augen verliert. Allerdings betont Schmitz, dass der Computer auch umgekehrt zu prüfender „Schreibaskese“ anleiten könne, indem er beispielsweise das Arbeiten an der besten Formulierung wesentlich erleichtere. Solche Freiheit kann freilich leicht zur neuen Tyrannei werden, wenn der Zweifel am besten Ausdruck zur Verzweiflung führt und die Textproduktion im Extremfall zum Erliegen kommt.

Die moderne Schreibforschung lehrt, dass Schreiben als ein komplexer Prozess anzusehen ist (*vgl. Beisbart 1989; Portmann 1991, Teil II; Fritzsche 1994, 187-207*). Die globale Frage nach möglichen Einflüssen des Computers auf das Schreiben muss daher einer differenzierten Betrachtung weichen. Phasenmodelle unterteilen den Schreibprozess ganz in der Tradition antiker Rhetorik nach verschiedenen Arbeitseinheiten. Ohne dass hier einem bestimmten Modell der Vorzug gegeben wird - keine Theorie kann derzeit allgemeine wissenschaftliche Akzeptanz für sich in Anspruch nehmen (*vgl. Schneuwly 1996, 31*) - lassen sich folgende Schritte unterscheiden:

1.1.1 Textplanung („inventio“ und „dispositio“)
1.1.2 Texterstellung („elocutio“)
1.1.3 Textrevision
1.1.4 Textgestaltung („pronuntiatio“)

Ob die genannten Schritte vom Schreibenden tatsächlich sequentiell oder aber in einem steten Wechselspiel durchlaufen werden, sei dabei ausdrücklich offengehalten.

1.1.1 Textplanung

Nach Hayes und Flower (*Hayes/Flower 1980, 11*) umfasst die Planungsphase die Teilabschnitte „Zielsetzung“ (goal setting), „Ideengenerierung“ (generating) und „Organisation“ (organizing). In zwei groß angelegten Untersuchungen befragten Jakobs und Knorr Studenten und Dozenten verschiedener Fachbereiche einer Universität, wie sie den Computer bei der wissenschaftlichen Textproduktion einsetzen. Zur wissenschaftlichen Ideengenerierung gehört zweifellos die Literaturrecherche, die heute ohne Computereinsatz kaum mehr auskommt. Dabei ist nicht nur an das elektronische Bibliografieren in Online-Datenbanken, z.B. das OPAC des bayerischen Bibliotheksverbunds zu denken. Fachspezifische CD-ROM-Bibliografien bieten neben den klassischen bibliografischen Angaben auch Abstracts, Literaturecherche im Internet führt u. U. gleich zu kompletten Beiträgen. Das hat unmittelbaren Einfluss auf die wissenschaftliche Textproduktion, denn die Exportfunktion moderner Betriebssysteme ermöglicht eine direkte Übernahme der Recherche-Ergebnisse in die eigene Arbeit. 21,3 % der Befragten gaben an, dass sie häufig Zitate aus Literaturdatenbanken in die Textdatei übertragen (*Ja-*

kobs/Knorr 1995, 88). Mittlerweile gibt es sogar Programme, die es erlauben, Textstellen aus Büchern einzulesen und zu verwalten (*z.B. RicroSystems Zitata 3.0*), sodass das Herausschreiben von Hand entfällt.
Was scheinbar nur eine Arbeitserleichterung darstellt, beeinflusst die Wissenschaftskultur insgesamt nachhaltig. Galt bis dato eine möglichst komplette Bibliografie noch als Prädikat wissenschaftlicher Publikationen, belegten Textzitate nicht nur die enge Verbindung des Autors zu seiner scientific community, sondern auch seine belesene Gelehrsamkeit, verweisen sie heute u. U. allenfalls darauf, dass der Textproduzent mit den Möglichkeiten elektronischer Recherche umzugehen versteht: „So wird im Endeffekt die Praxis des Zitierens und Bibliographierens in Aufsätzen und Monographien durch die Computerkultur nicht beschleunigt oder verbessert, sondern ad absurdum geführt." (*Giese/Januschek 1990, 69*)[1].

Über die Ideengenerierung hinaus scheint der Computer jedoch derzeit kaum in der Planungsphase eingesetzt zu werden. Nur 2,9% der Befragten in der erwähnten Studie sprachen sich für die Verwendung des Computers als Planungswerkzeug aus (*Jakobs/Knorr 1995, 92)*. Planungsskizzen werden nach wie vor lieber mit Bleistift und Papier vorgenommen. Als Ursache dafür vermuten die Autorinnen der Studie mangelhafte Unterstützung durch die derzeit verfügbare Software. Software-Produzenten scheinen dieses Manko erkannt zu haben, denn die neuesten Versionen der bekannten Textverarbeitungssysteme „Word" (*Microsoft*) und „Word Perfect" (*Corel*) enthalten jetzt zahlreiche Optionen, die Planungsprozesse am Rechner ermöglichen. Dazu zählen Hervorhebungen, die bislang nur mit Leuchtstiften auf dem Papier realisiert werden konnten, anheftbare „Notizzettel", automatische Versionsvergleiche und elektronische Querverweise, sogenannte „Hyperlinks"[2].

Eine weitere Ursache könnte darin liegen, dass Planungsprozesse gar nicht mehr als eigenständige Phase des Schreibens wahrgenommen werden, Planung und Texterstellung vielmehr Hand in Hand gehen. Bridwell et al. (*1985*) haben in ihren Untersuchungen drei Typen professioneller Schreiber ausgemacht: „Mozartianer" verwenden viel Zeit auf die Planung, bevor sie mit dem Schreiben beginnen, wobei dann streng darauf geachtet wird, den einmal festgelegten Schreibplan einzuhalten. „Beethovianer" entwickeln ihre Ideen während des Schreibens, sodass eigentlich erst nach Abschluss der Arbeit eine klare Gliederung erkennbar wird. Der Mischtyp entwickelt zwar durchaus vorab eine grobe Struktur, ist aber jederzeit zur Neukonzeption bereit. Möglicherweise verführt der Computer dazu, schneller als bisher von der Planungsphase zur Ausarbeitungsphase überzugehen, sodass der Typ „Mozart" zu einer aussterbenden Gattung gehört.

Zur Textplanung gehört auch die Frage nach der **Textsorte**, die realisiert werden soll. Zunächst ist für jedermann leicht festzustellen, dass heute fast alle Textsorten am Computer entstehen, die noch vor wenigen Jahren mit Hilfe der Schreibmaschine formuliert worden sind, also insbesondere alle Texte für einen öffentlichen Gebrauch. Interessanterweise gibt es aber auch gegenläufige Tendenzen: Während früher im gesamten Bereich sachorientierter Kommunikation Handschrift verpönt war (mit Ausnahme der juristisch geforderten Unterschrift), wird heute Handschrift im Fax-Verkehr durchaus akzeptiert. Bei allen pragmatischen Kurzformen wie Einkaufszettel oder Telephonnotiz ist der Rechnereinsatz nur von Nachteil und daher äußerst unwahrscheinlich. Auch Adress- und Telephonverzeichnisse dürften im privaten Bereich überwiegend noch von Hand geführt werden. Bisweilen kann

[1] Allerdings ist die Praxis elektronischer Recherche in den verschiedenen Fachbereichen recht unterschiedlich verbreitet. Während insbesondere die Naturwissenschaften gar nicht mehr ohne sie auskommen, ist man in den philologischen Fächern meist immer noch auf die klassischen Methoden der Planung wissenschaftlicher Arbeiten angewiesen. Dies galt auch im Wesentlichen für diese Arbeit. Zwar steht den Didaktiken seit geraumer Zeit auch eine Fachbibliografie auf CD-ROM zur Verfügung (FIS-Bildung), sie ist aber so unvollständig und inhaltlich lückenhaft, dass sie nur als eine unter mehreren Möglichkeiten zur Informationsgewinnung taugt.

[2] Vgl. dazu Kap. I, 4.2.1

man im Vorlesungssaal das Klappern einer Notebook-Tastatur hören, ansonsten ist die Mitschrift bei solchen und ähnlichen Anlässen immer noch eine Domäne der Handschrift. Persönliche Briefe, die per Computer erstellt sind, werden wohl bei den meisten Rezipienten auf wenig Akzeptanz stoßen, vermitteln sie doch eher das Gefühl geschäftsmäßiger Distanz als emotionale Verbundenheit.[3] Die persönliche Widmung wird wohl auf Dauer von der elektronischen Kommunikation ausgeschlossen bleiben, berührt sie doch ganz wesentlich den Wunsch nach unverwechselbarer Authentizität, die vielleicht gerade im Zeitalter universeller Reproduzierbarkeit immer mehr an Wert gewinnt.

Schreiben am Computer ist traditionell so verstanden worden, dass das Endprodukt ein Papierausdruck ist. In diesem Sinne hat die Textverarbeitung keine neuen Textsorten hervorgebracht. Damit ist allerdings nur ein kleiner Teil von Schreibprozessen erfasst, der am Computer realisiert wird. Genau genommen muss jede manuelle Dateneingabe als Schreibvorgang gewertet werden. In diesem Sinne sind Tabellenkalkulationen und Datenbanken, ja in letzter Konsequenz alle Computerprogramme selbst Produkte von Schreibprozessen. Aber selbst wenn man das Schreiben auf die natürliche Sprache und menschliche Adressaten begrenzt, gibt es eine ganze Reihe von computerspezifischen Textsorten. Darunter fallen beispielsweise die elektronisch vernetzten Texte, sogenannte Hypertexte (*vgl. Kap. I, 4.2.1*), und die elektronischen Briefe (*vgl. Kap. II, 1.4.2*). Die neuen Textsorten werden lediglich deshalb nicht in diesem Kapitel weiterverfolgt, weil sie bislang noch kaum an der Schule mit der Textverarbeitung in Verbindung gebracht werden (*vgl. Jakobs/Jechle 1995, 56-58*).

Schulisches Schreiben unterliegt spezifischen Bedingungen, die den Einsatz elektronischer Textverarbeitung nur sehr bedingt zulassen. Ökonomische Gründe - man kann (derzeit) nicht jede Schülerin und jeden Schüler mit einem Computer auszurüsten - spielen dabei nur eine untergeordnete Rolle. Es ist communis opinio, dass die Beherrschung der Handschrift zu den basalen Kulturtechniken gehört, deren Vermittlung unverzichtbar ist. Für die Unterrichtsmitschrift eignet sich die elektronische Textverarbeitung kaum. Und schließlich steht am Ende vieler und im Bewusstsein von Lehrern und Schülern zentraler unterrichtlicher Bemühungen das Bestehen von schriftlichen Prüfungen. Nur die Handschrift garantiert bislang ausreichend, dass die Urheberschaft von Prüfungsergebnissen relativ eindeutig geklärt werden kann. Diese Rahmenbedingungen haben vielfältige Konsequenzen für den Schreibunterricht im Fach Deutsch, von denen nur eine herausgegriffen sei: Das erfolgreiche Bestehen handschriftlicher Prüfungen wird im Allgemeinen eher durch eine Strategie vom Typ „Mozart“ garantiert, sodass insbesondere der Schreibunterricht am Gymnasium darauf ausgerichtet ist, ausschließlich diesen Stil zu trainieren. Dass „Beethovianer“ und Mischtypen in der außerschulischen Welt der elektronischen Schreiber erfolgreich, u.U. sogar erfolgreicher als Mozartianer agieren, gerät dabei leicht aus dem Blick.

1.1.2 Texterstellung

Der überwiegende Teil professioneller Schreiber nimmt heute die Formulierung am Computer vor. Gerade noch ca. 5% der von Jakobs und Knoll befragten Universitätsangehörigen gaben an, ausschließlich Papier und Bleistift zu benutzen, ca. 15% verwendeten in dieser Phase nur den Computer, der Rest arbeitete sowohl mit den herkömmlichen Schreibmitteln als auch mit einem Textverarbeitungssystem (*Jakobs/Knoll 1995, 94*).
Als Vorteil des neuen Schreibmediums wird gesehen, dass die Diskrepanz zwischen Denk- und Schreibgeschwindigkeit abnimmt. Bei entsprechender Tippfähigkeit können erheblich mehr Zeichen als beim Handschreiben produziert werden, im Gegensatz zur Schreibmaschine ist auch kein großer Zeitaufwand zur Korrektur von Tippfehlern nötig. Die potentielle Vorläufigkeit des Geschriebenen

[3] Schon Kurt Tucholsky hat aber bestritten, dass Maschinenschrift generell unpersönlich wirke. Vielmehr sei die Rezeption vom jeweiligen Geschmack und der technischen Erfahrung des Empfängers abhängig (*vgl. Tucholski 1991*).

entlastet wahrscheinlich die Autoren mental und pragmatisch, sodass der Formulierungsvorgang im wörtlichen Sinne leichter von der Hand geht. Textimporte aus eigenen und fremden Texten erlauben ein ökonomischeres Arbeiten professioneller Schreiber, man muss einen Sachverhalt nicht noch einmal formulieren.
Leider ist so gut wie nichts darüber bekannt, wann professionelle Schreiber beim Formulieren den Computer benutzen und bei welchen Aufgaben sie traditionelle Schreibmedien bevorzugen. Fest steht aber, dass „Papier und Bleistift" keineswegs aussterben. Demgegenüber ist die Schreibmaschine für die Texterstellung so gut wie bedeutungslos geworden.

Dabei hat dieses mechanische Schreibwerkzeug erst vor kaum einem Jahrhundert Einzug in die Gelehrtenstuben gehalten. Friedrich Nietzsche gehörte zu den ersten, die das neue Schreibgerät für sich entdeckt hatten. Von ihm stammt auch die viel zitierte Bestätigung „Sie haben recht - unser Schreibwerkzeug arbeitet mit an unseren Gedanken.", die er 1882 - mit der Maschine geschrieben - in einem Brief Heinrich Köselitz mitteilte (*Nietzsche 1981*). Man kann diese Erfahrung als eine Variante der bekannten Sapir-Whorf-Hypothese ansehen, wonach die Sprache das Denken ihrer jeweiligen Sprecher beeinflusst. In der radikalen Formulierung behauptet sie gar, dass Sprache Wahrnehmung und Denken determiniere, der Erkenntnisprozess des Menschen also nie über seine (Mutter-)Sprache hinausgelangen könne (*vgl. Bußmann 1983, 442*). Was für das Medium selbst gilt, kann wohl auch von den Hilfsmitteln angenommen werden, die an seiner Herstellung und Verbreitung beteiligt sind.

Es sind ganz ähnliche Überlegungen, die manchen Schriftsteller und Publizisten vor dem Einsatz des Computers zurückschrecken lassen. Eva Demski ist der Meinung, der Computer führe zu einem Verlust an Sprache und Phantasie. Kollegen, die ein Textverarbeitungssystem einsetzen, nennt sie abfällig „Computerdichter" (*vgl. Ott 1987, 1034*). Die Spuren des Entstehungsprozesses (Streichungen, Randbemerkungen etc.) vermisst Ludger Lütkehaus (*Lütkehaus 1997*). Jürgen Dahl beklagt in einem Abgesang auf die Schreibmaschine den Verlust des letzten Rests von sinnlichem Bezug zum Vorgang des Schreibens (*Dahl 1996*). Und nach Günther Kunert leistet der Computer sogar Pionierarbeit bei der Verwandlung des Menschen in Roboter (*vgl. Ott 1987, 1040*).
Dieter E. Zimmer weist eine solche „Infektionsthese" entschieden zurück und macht darauf aufmerksam, dass ähnliche Befürchtungen bereits im Zusammenhang mit dem Aufkommen der Schreibmaschine geäußert worden sind. So habe schon Heidegger in seiner Parmenides-Vorlesung beklagt, das maschinelle Schreiben degradiere das Wort zu einem bloßen Verkehrsmittel. Es verderbe die Handschrift und damit den Charakter (*vgl. Zimmer 1991, 37*). Freilich würde man das Kind mit dem Bade ausschütten, wenn umgekehrt jeglicher Einfluss des Schreibwerkzeugs auf den Schreibenden geleugnet werden würde. Realistischerweise wird man analog der Diskussion um die Sapir-Whorf-Hypothese zu einer Theorie der schwachen Wechselwirkung kommen: Da Schreibwerkzeuge den Prozess des Schreibens beeinflussen und Schreibprozesse mit Denkprozessen in Verbindung stehen, arbeitet auch der Computer mit an unseren Gedanken. Deshalb muss aber die geistige Autonomie nicht prinzipiell in Frage gestellt werden. Gegebenenfalls sind Schwächen eher den computernutzenden Autoren anzulasten, als dem Scheibwerkzeug.
Zu erwarten steht, dass der Kreis der Schriftsteller und Schriftstellerinnen, die mit der elektronischen Textverarbeitung arbeiten (darunter z.B. Barbara Bronnen, Rainer Erler, Will Heinrich, Stefan Heym, Ulrich Mihr; *vgl. Ott 1987, 1040-1063*), in Zukunft immer größer werden wird. Dafür werden nicht zuletzt die Verlage sorgen, die ihre Autoren aus Kostengründen dazu zwingen, ihre Manuskripte in maschinenlesbarer Form abzugeben.

Welche Veränderungen die neue „Sprech-Schreibmaschinen"-Software auf das Formulieren von Texten haben wird, lässt sich derzeit nur erahnen. Die Erfahrungen beim Diktieren von Texten gegenüber dem Selbstschreiben zeigen, dass es einen erheblichen Unterschied macht, ob die Gedanken beim Schreiben oder beim Sprechen entstehen. Stürzende Preise und steigende Qualität (z.B. Möglichkeit des Diktats ohne Sprechpause, Fachsprachenlexika) dürften in den kommenden Jahren für eine weite Verbreitung sorgen.

1.1.3 Textrevision

Der Begriff „Stil“ leitet sich vom lateinischen „stilus“ ab, was zunächst einmal nichts anderes als „Schreibgriffel“ bedeutet. Der römische „stilus“ hatte eine spitze Seite, mit der man einen Text in weiches Material einritzen konnte, und eine flache. „Stilum vertere“, den Griffel wenden, bedeutet „etwas ausstreichen“. Mit der flachen Seite war es nämlich möglich, das Schreibmaterial zu glätten, wodurch das Geschriebene gelöscht wurde (*vgl. Handler 1995, 133*). Es ist also eine ganz alte Erfahrung, dass Textrevisionen Teil des Schreibprozesses sind und das Ergebnis entscheidend mitprägen.
Formulierungsprozesse und Überarbeitungsprozesse gehen beim Schreiben am Computer ineinander über. Empirische Untersuchungen beweisen, dass Autoren die Möglichkeiten zur Textrevision am Computer intensiv nutzen (*vgl. Handler 1995, 133*). Bis zu fünf Mal häufiger überarbeiten sie ihre Texte, wenn sie mit einem Textverarbeitungssystem statt mit Stift und Papier zu Werke gehen. Ob die mehrfache Korrektur allerdings zu einer qualitativen Verbesserung führt, ist umstritten.

Textrevisionen scheinen vornehmlich nach einer „buttom up“-Strategie zu erfolgen: Auf der untersten Ebene liegt die Korrektur von Tippfehlern, die zumeist unmittelbar am Bildschirm und noch während der Formulierungsphase vorgenommen wird. Hilfsprogrammen, die automatisch Buchstabenverdreher und Rechtschreibfehler ausbessern, war in der Vergangenheit kaum zu trauen. Es ist aber damit zu rechnen, dass ihre Qualität stetig zunimmt, sodass sie künftig sinnvoll die Revisionsphase unterstützen. Für höherwertige Überarbeitungen bevorzugen die meisten professionellen Schreiber einen Papierausdruck (*vgl. Jakobs/Knorr 1995, 98*), da das eingeschränkte Gesichtsfeld am Bildschirm ihnen nicht das Gefühl gibt, den Überblick zu behalten. Inwieweit bei der Überarbeitung auf der lexikalischen Ebene die Hilfe elektronischer Thesauri in Anspruch genommen wird, ist im deutschsprachigen Raum noch nicht hinreichend untersucht. Das mag damit zusammenhängen, dass wirklich brauchbare Synonymwörterbücher auf CD-ROM erst seit ein paar Jahren auf dem Markt sind (*z.B. Microsofts LexiRom mit dem Thesaurus des Dudenverlags*). Softwaretools, die dem Schreibenden bei Korrekturen auf der satzgrammatischen Ebene unter die Arme greifen, lassen für die deutsche Sprache weiterhin auf sich warten und kommen wohl auch nicht in absehbarer Zeit auf den Markt. Für die Revision auf textgrammatischer Ebene gibt es zwar keine automatischen Hilfen, die sogenannte „cut-and-paste“-Technik unterstützt jedoch Umstellungen von Textteilen wie vorher kein zweites Schreibgerät und wird dementsprechend intensiv genutzt.

An ihr scheiden sich denn auch die Geister, was den positiven oder negativen Einfluss des Computers auf das Schreiben betrifft. Immer wieder wird behauptet, die Möglichkeit zum Umstellen ganzer Textblöcke führe systematisch zu einer mangelhaften Textkohärenz. Einzelne Passagen nähmen nicht mehr aufeinander Bezug, der Text zerfalle in kleinste, unverbundene Sinnabschnitte. Einige Fallstudien scheinen diese Befürchtung zu unterstützen. Ulrich Schmitz untersucht etwa Lutz von Werders „Lehrbuch des wissenschaftlichen Schreibens“ und kommt zu dem Schluss, dass die unbefriedigende Ordnung des Buches auf den Einsatz der elektronischen Textverarbeitung zurückzuführen sei (*Schmitz 1995, 154-158*). Demgegenüber stellen Jakobs und Knorr fest: „Uns ist keine Untersuchung bekannt, die diese Tendenzen für professionelle Texte, z.B. aus dem Bereich der Naturwissenschaften, repräsentativ belegen“ (*Jacobs/Knorr 1995, 97*). Dass die „cut and paste“-Technik u.U. zu inkohärenten Texten führen kann, ist unmittelbar plausibel, spricht jedoch nicht gegen den Computer als Schreibinstrument, sondern für einen sorgsamen Umgang mit seinen Möglichkeiten. Niemand käme auf die Idee, das fleckige Heft eines Erstklässlers zum Anlass zu nehmen, um den Füller als Schreibinstrument zu diskreditieren.
Auch was die Behauptung betrifft, die elektronische Textverarbeitung führe zu einer neuen Langatmigkeit, die man beispielsweise in der deutschsprachigen Romankultur der Gegenwart ausmachen könne, ist Vorsicht geboten (*vgl. kritisch Handler 1995, 143*). Warum gegenwärtig viele Erzähltexte über 800 Seiten füllen, kann wohl nicht monokausal dem Faktor „Textverarbeitung“ zugeschrieben werden. Man denke etwa an die Romanpraxis im Barockzeitalter, die umfangreiche Werke hervorgebracht hat, obwohl jede Zeile mit der Hand geschrieben werden musste.

1.1.4 Textgestaltung

War früher die Textgestaltung eine Sache von Spezialisten in den Verlagen und Druckereien, so ermöglicht jetzt der Computer die Delegation dieses Arbeitsganges an die Autoren. Überlegungen zu Typografie und Layout gehören heute zum Schreiben am PC dazu, entsprechende Kenntnisse werden immer mehr zum allgemeinen Bildungsgut. So erbrachte eine explorative Befragung während einer fachdidaktischen Vorlesung an der Universität Würzburg, dass die Mehrheit der Studierenden mit Begriffen aus der Druckersprache wie „Schriftgröße in Punkt“, „Blocksatz“, „Kopfzeile“, „Durchschuss“ und „Paginierung“ etwas anzufangen wusste.

Freilich führt das Wissen um die Möglichkeiten des Layouts noch keineswegs zwangsläufig zu ansprechenden Ergebnissen. Zwar bieten praktisch alle modernen Programme fertige Druckformatvorlagen für die verschiedensten Textsorten und Schreibanlässe an; wer aber nicht Konfektionsware von der Stange verwenden will, um seine Texte einzukleiden, ist auf sich gestellt. Dementsprechend kann man immer wieder Klagen lesen, die elektronische Textverarbeitung führe zu einem Niedergang der grafischen Textkultur, der Leser stoße allenthalben auf dilettantisches Layout und unästhetische Typografie (*vgl. z.B. Drösser 1993)*. In der Tat wäre es schön, wenn sich wieder mehr Verlage darauf besinnen würden, dass zu einem ansprechenden Buch auch ein anspruchsvolles Layout gehört, das man nicht der zufälligen Begabung eines Autors, sondern dem ausgebildeten Sinn des Fachmanns überlassen sollte. Auf der anderen Seite steht zu erwarten, dass ein wachsendes Bewusstsein gegenüber der ästhetischen Gestaltung eigener Texte auch zu einer gesteigerten Intensität in der Wahrnehmung fremder Texte führt, dass also keineswegs ein Niedergang der Schriftkultur, sondern ganz im Gegenteil ein neues Gespür für die optischen Schönheiten eines Textes bei einer breiten Bevölkerungsschicht entsteht.

Fassen wir zusammen: Empirische Untersuchungen zeigen, dass der Computer Schreibprozesse vor allem in der Formulierungs-, der Überarbeitungs- und der Gestaltungsphase verändert. Wie stark diese Veränderungen sind, und ob damit eine Qualitätsminderung oder eine Steigerung in der Textqualität verbunden ist, wird kontrovers diskutiert. Auch muss vor einer vorschnellen Verallgemeinerung mit weitreichenden Konsequenzen für die Fachdidaktik gewarnt werden. Es gilt eine ähnliche Kritik, wie sie im Rahmen der Schreibprozessforschung am Expertenmodell geäußert worden ist (*vgl. Portmann 1996*): Die vieluntersuchte Gruppe von wissenschaftlichen Schreibern verfasst nur einen sehr eingeschränkten Kreis von Textsorten. Ob man sie per se als Experten für das Schreiben auffassen sollte, ist mehr als fraglich, zumal die Verständlichkeit vieler wissenschaftlicher Texte häufig zu wünschen übrig lässt (*vgl. Langer et al. 1993, 114-120*). Weder ist aber ein allgemeiner Qualitätsverlust durch das Schreiben am Computer zu befürchten, noch macht der Rechner aus jedem Schreiber automatisch einen Schriftsteller oder Typografen.

Literatur:

Beisbart, O.: Schreiben als Lernprozeß. Anmerkungen zu einem wenig beachteten sprachdidaktischen Problem. In: Der Deutschunterricht 3, 1989. S. 5-16.

Biere, B.U.: „Textverarbeitung". Leser-Text-Interaktion oder Kommunikation zwischen Lesern? In: Oellers, N. (Hrsg.): Germanistik und Deutschunterricht im Zeitalter der Technologie. Selbstbesinnung und Anpassung. Vorträge der Germanistentages Berlin 1987. Bd. 4: Neue Technologien und Medien in Germanistik und Deutschunterricht. Tübingen (Niemeyer) 1988. S. 93-100.

Bridwell, L.; Johnson, P.; Brehe, S.: Composing and computers: case studies of experienced writers. Mineapolis (University Press) 1985.

Bußmann, H.: Lexikon der Sprachwissenschaft. Stuttgart (Kröner) 1983.

Dahl, J.: Abschied von der Schreibmaschine. Das Ende einer Kulturtechnik. In: DIE ZEIT Nr. 36, 1996. S. 76.

Drösser, C.: Jeder sein eigener Gutenberg - Mit dem Computer ins Schlaraffenland der Schrifttypen: Ästheten wird schlecht dabei. In: DIE ZEIT Nr. 4, 1993. S. 29.

Flusser, V.: Hinweg vom Papier. Die Zukunft des Schreibens. In: Flusser, V.: Die Revolution der Bilder. Der Flusser-Reader zu Kommunikation, Medien und Design. Mannheim (Bollmann) 1995. S. 59-65.

Fritzsche, J.: Zur Didaktik und Methodik des Deutschunterrichts. Bd. 2. Schriftliches Arbeiten. Stuttgart u.a. (Klett) 1994.

Gabel-Becker, I.; Wingert, B.: Schreiben am Computer und mit anderen Schreibwerkzeugen. Ein Erfahrungsbericht. In: Literatur und Erfahrung (Berlin) 20, 1989. S. 3-34.

Giese, H.W.; Januschek, F.: Das Sprechen, das Schreiben und die Eingabe. Spekulationen über Entwicklungstendenzen von Kommunikationskultur. In: Weingarten, R. (Hrsg.): Information ohne Kommunikation. Die Loslösung der Sprache vom Sprecher. Frankfurt a.M. 1990. S. 54-74.

Handler, P.: Stilistik auf dem Daten-Highway. Überlegungen zum stilwissenschaftlichen Umgang mit den neuen Medien. In: Jakobs, E.-M.; Knorr, D.; Molitor-Lübbert, S. (Hrsg.): Wissenschaftliche Textproduktion. Mit und ohne Computer. Frankfurt a.M. (Lang) 1995. S. 129-147.

Hayes, J.R.; Flower, L.S.: Identifying the organisation of writing processes. In: Gregg, L.W.; Steinberg, E.R. (Eds): Cognitive processes in writing. Hillsdale (Lawrence Erlbaum) 1980. P. 3-30.

Jakobs, E.-M.; Knorr, D.: Wissenschaftliches Schreiben am Computer - ein professionelles Muß? In: Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien (=OBST 50). Oldenburg (Redaktion OBST) 1995. S. 83-106.

Jakobs, E.-M.; Jechle, Th.: Veränderte Anforderungen an Schreiben und Schriftlichkeit. In: Diskussion Deutsch 141, 1995. S. 53-61.

Langer, I.; Schulz v.Thun, F.; Tausch, R.: Sich verständlich ausdrücken. München, Basel (Reinhard) 1993[5].

Lütkehaus, L.: Ich bin aus der Welt gefallen. Bekenntnisse eines anachronistischen Heimarbeiters. In: DIE ZEIT Nr. 20, 1997. S. 70.

Nietzsche, F.: Brief an Heinrich Köselitz in Venedig Ende Februar 1882. In: Colli, G.; Montinari, M. (Hrsg.): Friedrich Nietzsche. Briefwechsel. Kritische Gesamtausgabe. 3. Abt. 1. Bd. Berlin, New York (de Gruyter) 1981. S. 172.

Ott, U. (Hrsg.): Literatur im Industriezeitalter. (= Marbacher Kataloge 42/2) Marbach a.N. 1987[2].

Pankoke, E.: Briefpost - Schnellpresse - Schreibmaschine - Wordprocessor. Kulturtechniken und Kommunikationskulturen im Wandel der Moderne. In: Ermert, K. (Hrsg.): Sprachliche Bildung und kultureller Wandel. Loccum (Ev. Akademie) 1989. S. 18-48.

Portmann, P.R.: Schreiben und Lernen. Grundlagen der fremdsprachlichen Schreibdidaktik. Tübingen (Niemeyer) 1991.

Portmann, P.R.: Arbeit am Text. In: Feilke, H.; Portmann, P.R. (Hrsg.): Schreiben im Umbruch. Schreibforschung und schulisches Schreiben. Stuttgart u.a. (Klett) 1996. S. 158-171.

Schmitz, U.: Geistiges Sammelsurium in technischer Perfektion. Schreibbarock und Schreibaskese am Computer. In: Jakobs, E.-M.; Knorr, D.; Molitor-Lübbert, S. (Hrsg.): Wissenschaftliche Textproduktion. Mit und ohne Computer. Frankfurt a.M. (Lang) 1995. S. 149-168.

Schneuwly, B.: Der Nutzen psychologischer Schreibforschung für die Didaktik des Schreibens. In: Feilke, H.; Portmann, P.R. (Hrsg.): Schreiben im Umbruch. Schreibforschung und schulisches Schreiben. Stuttgart u.a. (Klett) 1996. S. 29-39.

Tucholsky, K.: Darf man tippen? In: Hebel, F. Jahn, K.-H. (Hrsg.): Computer in Sprache und Literatur. Bausteine für den Deutschunterricht. Frankfurt a.M. (Cornelsen, Hirschgraben) 1991. S. 79f.

Werder, L.v.: Lehrbuch des wissenschaftlichen Schreibens. Ein Übungsbuch für die Praxis. Berlin, Milow (Schibri) 1993.

Zimmer, D. E.: Die Elektrifizierung der Sprache. Über Sprechen, Schreiben, Computer, Gehirne und Geist. Zürich (Haffmanns) 1991.

1.2 Primarstufe

Lange Zeit galt das administrative Credo, dass Computer aus der Grundschule prinzipiell herauszuhalten seien. Mitzlaff und Wiederhold stellten für das Schuljahr 1988/89 nur in vier Bundesländern Aktivitäten fest. Das Bayerische Kultusministerium äußerte auf Anfrage übereinstimmend mit den restlichen Bundesländern, dass das Thema „nicht zum Bildungs- und Erziehungsauftrag der Grundschule gehöre“ (*vgl. Mitzlaff/Wiederhold 1990, 9*). Auch drei Jahre später sah die Situation nicht viel anders aus. Nach einer Umfrage von Arenhövel ließen nur sieben Bundesländer den Computereinsatz überhaupt zu, darunter jetzt auch Bayern. Lediglich in fünf Bundesländern gab es Projekte oder Einzelinitiativen, die sich mit dem Thema beschäftigten (*Arenhövel 1994, 17f.*).

Hauptsächlich ist die anfängliche Zurückhaltung auf Befürchtungen zurückzuführen, eine mediale Überfrachtung könne die geistige (und körperliche) Entwicklung der Kinder nachhaltig schädigen. Die Grundschule wurde als letzte Bastion der Primärerfahrung angesehen, die von den Einflüssen der Medienwelt weitgehend frei zu halten sei. Hartmut von Hentig prophezeite 1984 mit großem publizistischen Erfolg „das Verschwinden der Kindheit“ (*Hentig 1984*) und wandte sich nachdrücklich gegen den Computereinsatz in der Grundschule (*Hentig 1987, 1993*)[4]. Was die Verwendung der Textverarbeitung im Besonderen betrifft, mögen zusätzlich Bedenken eine Rolle gespielt haben: Eurich (*1985, 112*) sah mit dem Computer das Ende der Schriftkultur anbrechen, weshalb in den Grundschulen eine Gegenkultur aufzubauen sei. Zur ihr gehöre auch die Bewahrung bewährter Kulturtechniken wie das handschriftliche Schreiben (*Eurich 1995, 163f.*). Aber selbst wenn nicht gleich der Untergang des Abendlandes proklamiert wurde, äußerte man doch die Befürchtung, ein zu früher Computereinsatz könne dem Erlernen der Handschrift entgegenstehen. Entsprechend restriktiv wurden anfangs Forschungsvorhaben von der Kultusbürokratie behandelt (*vgl. Kochan 1996, 135-137*).

Die ersten Erfahrungen mit dem Computer sind daher nicht im regulären Unterricht, sondern in außerschulischen „Lernwerkstätten“ gemacht worden (*vgl. u.a. Brügelmann 1984 u.a.J.; Bohnenkamp/Brügelmann 1989 u.a.J.; Kochan 1988 u.a.J.; Stoll 1989;*). Dabei waren Eltern und Lehrer durchaus schon früh bereit, den Computer im Grundschulunterricht als ein Lernmedium zu akzeptieren (*vgl. Ditton 1988*). Die ersten Überlegungen und Modellversuche im institutionellen Rahmen stammen vor allem aus Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen, wie Arenhövel in einem Überblick feststellt (*Arenhövel 1994, 15-24; vgl. auch Mitzlaff 1996, 36*). Im Ausland, insbesondere in den angelsächsischen Ländern, war man weit weniger besorgt: Mitzlaff und Wiederhold (*1990, 9*) referieren zahlreiche Projekte schon aus den frühen 80er Jahren (*vgl. auch Bohnenkamp/Brügelmann 1989; Greenfield 1987, 130-139; Kühn 1993, 35; Arenhövel 1994, 12-15*).

Es ist insbesondere Barbara Kochans Verdienst, den Einsatz der elektronischen Textverarbeitung für den Erstschreibunterricht theoretisch überzeugend erschlossen zu haben (*vgl. v.a. Kochan 1993, 1996*). Ihr Konzept des „entfaltenden Schreibunterrichts“ stützt sich auf Ergebnisse der Schreibentwicklungsforschung, wonach Kinder keineswegs völlig unerfahren den Schreibunterricht der Grundschulen beginnen. Harste, Woodward und Burke (*1984*) zeigen in ihren Fallstudien, dass bereits Vorschulkinder ein kognitives Skript für Schreibvorgänge besitzen. So gestalten sie ein Blatt Papier von links nach rechts und von oben nach unten, wenn sie „schreiben“, wohingegen eine solche Reihenfolge beim „Zeichnen“ nicht eingehalten wird. Auch ein frühes Textsortenbewusstsein lässt sich schon bei Drei- bis Vierjährigen nachweisen: Ein „Einkaufszettel“, ein „Brief“, eine „Geschichte“ zeigen systematisch unterscheidbare Merkmale. Der herkömmliche Erstschreibunterricht sieht weitgehend von den kulturellen und sozialen Funktionen des Schreibens ab und vermittelt zunächst Schreibtechnik. Die Schülerinnen und Schüler werden über eine lange Zeit in die Rolle eines bloß nachvollziehenden „Sekretärs“ gedrängt, obwohl sie bereits als Autoren in die Schule kommen. Barbara Kochan

[4] Zur Kritik an dieser These s. Kap. II, 3.2.2.

fordert daher, Kinder so früh wie möglich Gelegenheit zu geben, selbst produktiv zu werden. Da aber ihre Sekretärsfähigkeiten noch nicht hinreichend ausgebildet sind, müsse man sie auf dieser Ebene unterstützen. Das kann beispielsweise dadurch geschehen, dass Eltern und Erzieher die Rolle des Sekretärs zeitweise übernehmen und sich Geschichten diktieren lassen. Mit Hilfe der bekannten Anlauttabellen sind Kinder schon während der ersten Klasse in der Lage, selbstständig ihre Gedanken in Buchstaben zu übersetzen. Das herkömmliche Verfahren, die Buchstaben nach der Anlauttabellen abzumalen, ist allerdings recht mühsam und wenig motivierend. Zu schnelleren und optisch ansehnlicheren Ergebnissen kommen die Kinder mit Hilfe des Setzkastens, von Stempeln, der Schuldruckerei oder der Schreibmaschine. Der Computer erweist sich nun als ein Schreibgerät, das die herkömmlichen Verfahren in idealer Weise ergänzt. Kochan hebt drei Aspekte besonders hervor:

1. die Löschfunktion,
2. das kooperative Schreiben und
3. die Möglichkeit zu Veröffentlichung (*Kochan 1993, 84*).

Eine im Grundschulbereich schon lange akzeptierte Einsicht ist, dass die Chance zur Selbstkorrektur die Schreiblust der Kinder erheblich steigert. Nicht zuletzt dieser Vorteil machte die Schiefertafel zu einem so beliebten und seit Jahrhunderten eingesetzten Schreibmedium an der Volksschule. Misslungenes lässt sich unsichtbar machen, Gelungenes aber demonstrativ zeigen. Der Computer verbindet die Vorteile der Schiefertafel mit denen der Schreibmaschine: Die Schülerinnen und Schüler werden sowohl vom Druck der Endgültigkeit ihrer Entscheidungen als auch von der Anstrengung der motorischen Kontrolle befreit, sodass sie sich ganz auf das Verschriftlichen ihrer Ideen konzentrieren können (*vgl. auch Zöpfi 1988)*. Beim kooperativen Schreiben arbeiten zwei oder mehr Kinder zusammen an einem Text. Partnerkorrektur statt Lehrerkontrolle ist dabei nur ein Vorteil. Schreibprobleme, die die Kinder sonst häufig unbewusst mit sich herumtragen, werden verbalisiert und dadurch selbsteinsichtig gemacht. Die elektronische Textverarbeitung unterstützt wie kein zweites Instrument das kooperative Schreiben. Und schließlich bedeutet die Chance zu einer Veröffentlichung im Gewand eines professionellen Printprodukts eine ungeheure Motivation für die Kinder, ihre Texte in formaler und ästhetischer Hinsicht zu vervollkommnen.
Kochan betrachtet den Schreibprozess als Wechselspiel zwischen sozialen, geistigen und technischen Vorgängen, weshalb der Schreibende stets zwischen mehreren Komponenten hin und her springen müsse. Als wesentliches Problem beim Schreiben sei das Spannungsverhältnis zwischen dieser „Flatterhaftigkeit“ und der linearen Struktur des zu produzierenden Textes anzusehen. Schreiben am Computer erlaube nun erstmals, den technischen Prozess an die geistige Flatterhaftigkeit anzupassen (*Kochan 1996, 139*), ein gerade für den Schreibanfänger nicht hoch genug einzuschätzender Vorteil.

Mittlerweile liegen zahlreiche überwiegend positive, wenn nicht gar begeisterte **Erfahrungsberichte** vor, die den Einsatz des Computers insbesondere in Phasen freien Schreibens zum Gegenstand haben (*neben den schon erwähnten Studien auch Arenhövel 1991 u.a.J.; Belbo 1994; Bürkle 1991; Cohen/Denizet 1989; Dehn 1991; Heuß 1996; Landesinstitut für Schule und Weiterbildung 1989a,b,c; Langenbuch/Mattern 1990; Mitzlaff 1996, 97-104; Nicolas 1997; Niemann 1989; Spindler 1996; Schröter 1997; Schröter/Kochan 1995; Thomann 1995, Uhlemann 1996; Weinrebe 1994; Wiederhold 1988 u.a.J.*).

Im Rahmen medienpädagogisch orientierter Projekte sind mit Unterstützung der Textverarbeitung Bastelanleitungen, Klassenbücher, Plakate oder Zeitungen an Grundschulen entstanden (*z.B. Barke et al. 1993; Mitzlaff/Wiederhold 1990, 51-137; Niewel 1996, 167; Riesberg 1992 u.a.J.* ; *Rösch 1991; Stangier 1994*). Besonders beeindruckend ist eine Betriebsanleitung für den verwendeten Homecomputer, die von den Kinder selbst geschrieben wurde, weil sie die Erklärungen des Herstellers für zu kompliziert hielten (*Langenbuch 1993*; *Barke/Langenbuch 1993*). Positive Effekte werden auch bei

der Förderung lernschwacher Schüler mitgeteilt, die unter dem Legasthenie-Syndrom leiden (*z.B. Arenhövel 1994b; Hackethal 1987; Kochan 1989a,b*) oder Schreibhemmungen aufweisen (*Dehn et al. 1991*).

Als vorteilhaft werden immer wieder beschrieben:

- ✓ die hohe Motivation, die das Schreiben am Computer für die Kinder besitzt und zu längeren Texten führt;
- ✓ die Möglichkeit zur Textrevision, welche auch formal und stilistisch bessere Texte entstehen lässt;
- ✓ geringere Ermüdung als beim handschriftlichen Schreiben;
- ✓ das frühzeitige Heranführen an einen wichtigen Bestandteil der heutigen Berufs- und Arbeitswelt;
- ✓ die Chance, auch Mädchen an moderne Kommunikationstechnik heranzuführen;
- ✓ das immer saubere Schriftbild, das die Arbeit am Text für die Kinder erleichtert;
- ✓ die Hereinnahme von Layout und Typografie als Unterrichtsgegenstände, die zu einem neuen Textbewusstsein führen;
- ✓ die Einsicht in den engen Zusammenhang von Sprechen - Hören - Lesen - Schreiben;
- ✓ die Möglichkeit, den Schreibprozess ganz bewusst in verschiedene Phasen unterteilen zu können;
- ✓ die Entlastung des Lehrers durch gegenseitige Partnerunterstützung der Schüler;
- ✓ das öffentliche Schreiben, das zum gemeinsamen Arbeiten am Text reizt und soziales Lernen initiiert;
- ✓ die Vermeidung der weitverbreiteten Schreibunlust, die durch das Abverlangen komplexer Integrationsleistungen im Erstschreibunterricht entstehen kann.

Es gibt aber auch weniger gute Erfahrungen, die z.T. den oben genannten Vorzügen diametral entgegenstehen (*vgl. Baurmann/Brügelmann 1994, 20; Brügelmann 1994, 134f; Greenfield 1987, 132; Reuen 1996, 1997a,b*):

- Manche Kinder hätten erhebliche Probleme damit gehabt, Tastatur oder Maus zu bedienen.
- Die Vorzüge der Textverarbeitung wurden nicht immer entdeckt, sodass einzelne Schüler andere Schreibinstrumente bevorzugten.
- Kooperatives Schreiben lenkte die Kinder ab und führte zu unproduktiven Arbeitsphasen.
- Es kam keine Kooperation zustande, wenn jedem Kind exklusiv ein Computer zur Verfügung stand.
- Revisionen betrafen nur Tippfehler und führten nicht zu qualitativ besseren Texten als das Schreiben mit der Hand.
- Korrigieren wurde zum endlosen Selbstzweck.
- Das physisch entlastende Tastaturschreiben führte nicht zu einer kognitiven Entlastung, die andere Komponenten des Schreibprozesses begünstigte.
- Die Trennung von Hand und Schrift, wie sie für unerfahrene Maschinenschreiber typisch ist, erforderte einen großen Konzentrationsaufwand.
- Das Schreiben am PC ging sehr langsam vor sich, sodass die Diskrepanz zwischen Gedanken und schriftlicher Umsetzung von manchen Kindern als störend empfunden wurde, was das Verfassen ganzheitlicher Texte erschwerte.

Brügelmann macht darauf aufmerksam, dass die Frage nach positiven oder negativen Wirkungen der Textverarbeitung global nicht beantwortet werden kann. Vielmehr hänge der Lernerfolg von einer Reihe verschiedener Faktoren ab. Darunter fallen die technischen Voraussetzungen, also die zur Verfügung stehende Hardware, die Qualität der Software, die soziale Situation des Einsatzes und die individuellen biografischen Voraussetzungen der Kinder (*Brügelmann 1994, 137*).

Um Problemen mit der Tastatur zu begegnen, wurde vorgeschlagen, ein sogenanntes **Concept Keyboard** zu verwenden (*Kochan et al. 1994, 29; Kochan 1996, 146f.; Nicolas 1997; Arenhövel 1997, 44 u. 51*). Darunter versteht man eine drucksensitive Tafel, auf der beispielsweise die Anlauttabelle abgebildet ist. Die Kinder müssen dann nur noch den entsprechenden Anlaut heraussuchen und durch einen Fingerdruck aktivieren. Allerdings zeigen Einzelfallstudien, dass die Kinder bald die Tastatur bevorzugen, weil sie ihnen „erwachsener" vorkommt (*Kochan et al. 1994, 30*).

Verschiedentlich wurden **Qualitätskriterien für die eingesetzte Software** erhoben und untersucht (*z.B. Arenhövel 1994, 54-59; Bohnenkamp/Brügelmann 1992, 518f.; Brügelmann 1994, 133f.; Kühn 1993*). Die Buchstaben sollten gut lesbar sein, damit sie leicht am Bildschirm diskriminiert werden können. Textverarbeitungssysteme, die zu viele Optionen anbieten, verwirren und lenken von der eigentlichen Schreibaufgabe ab. Auch sind solche Programme zu bevorzugen, die ohne Maus gesteuert werden können. Insbesondere jüngere Kinder tun sich schwer damit, dieses Eingabegerät zu bedienen. Allerdings muss abgewartet werden, ob nicht der immer frühere Einzug der Computer in die Kinderzimmer auch zu einer immer früheren Beherrschung der Maus führt. Beobachtungen im Bekanntenkreis zeigen jedenfalls, dass schon manche Vierjährige erstaunlich gut damit zurechtkommen. Um den Computer in Freiarbeitsphasen einsetzen zu können, sollten die Programme möglichst von den Kindern selbstständig zu starten sein.

Kommerzielle Anbieter haben inzwischen erkannt, dass Textverarbeitungssysteme für Kinder anderen Ansprüchen Genüge leisten müssen als solche für Erwachsene. In der Konsequenz wurden Programme speziell für Kinder auf den Markt gebracht (*z.B. schon 1986 „Geschichtenschreiber" von Otto Mayer; derzeit „Mano mit dem Lesepfeil" von Cornelsen; „Works für Kids" von Davidson; „Primtext" von Klett; „Creative Writer" von Microsoft;*). Ergänzend zu den gängigen Computerschrifttypen wird die Ausgangsschrift als Font angeboten (*vgl. Lehrmittel aktuell 1995*).

Im Rahmen von Forschungsprojekten wurde daran gearbeitet, auch hörbar zu machen, was die Kinder schreiben oder schreiben wollen (*Dahl 1990; Müsseler 1993; Stoffer 1991*). Wenn der Rechner Buchstabenfolgen akustisch wiedergeben kann, bekommt der Schreibende zusätzlich zur optischen eine auditive Kontrollmöglichkeit. Auch wird das Bewusstsein für Laut-Buchstabenzuordnungen gefördert. Besondere Software ist für Behinderte konzipiert worden, wobei neuartige Symbolsysteme wie BLISS die Kommunikation wesentlichen erleichtern (*Gangkofer, 1993; Günther 1987 u.a.J.; vgl. auch Kap. I, 1.3.5*).

Ein anderes Einsatzgebiet betrifft die Textverarbeitung als **Untersuchungsinstrument im Rahmen der Schreibprozessforschung**. Zwar kann man am Endprodukt den Entstehungsprozess nicht mehr nachvollziehen, was insbesondere die Vertreter philologischer Editionskunst an Computertexten vermissen werden. Indem bestimmte Funktionen moderner Textverarbeitungssysteme aktiviert oder spezielle Software eingesetzt wird, erlaubt der Rechner aber einen viel tieferen Einblick in den Schaffensprozess als ein handschriftliches Manuskript.
Die einfachste Möglichkeit, Schreibvorgänge aufzuzeichnen, bietet ein sogenannter Makrorecorder. Darunter versteht man ein Modul des Textverarbeitungssystems, mit dessen Hilfe alle Tastatureingaben des Benutzers gespeichert werden. Einen Makrorekorder benutzte beispielsweise Sascha Reuen, um die Arbeit von Grundschulkindern am Computer genauer beobachten zu können (*Reuen 1996, 1997a,b*). Er fand so Belege dafür, dass Kinder vor allem „additiv-linear", d.h. Satz für Satz vorgehen und keine weiterreichenden Planungsschritte vollziehen.

Makrorekorder sollen normalerweise Schreibende dabei unterstützen, automatisierbare Schreib- und Formatierungsvorgänge aufzuzeichnen. Ihr Funktionsumfang ist deshalb eingeschränkt, sodass beispielsweise Mausoperationen nicht vollständig protokolliert werden (*Microsofts „Word 97“*) und Angaben zu den Zeitintervallen zwischen den Eingaben fehlen. Genauere Daten erhält man mit Hilfe von Hintergrundprogrammen (*z.B. Keytrap“, vgl. Waes/Herreweghe 1995*), die unabhängig von der gerade eingesetzten Software alle Eingaben mit Zeitnachweisen abspeichern. Kühn konnte so u.a. Hinweise dafür finden, dass die verwendete Scheibsoftware die Entwicklung des Schreibprozesses bei Schreibanfängern beeinflusst (*Kühn 1993, 54*). Unterschiede zwischen dem Schreiben mit der Hand und dem Schreiben mit dem Computer werden z.Z. im Rahmen des DFG- Projekts „Linguistische Einheiten, Hierarchien und Dynamik in der schriftlichen Sprachproduktion“ an Erwachsenen untersucht. Man hofft, über den Vergleich der beiden Schreibmodi Rückschlüsse auf die beim Schreiben beteiligten kognitiven Prozesse ziehen zu können (*vgl. Nottbusch/Weingarten/Will 1998).*

Welches **Fazit** kann man für den Grundschulbereich ziehen? Nach nunmehr etwa zehnjähriger Erfahrung mit der Textverarbeitung in Lernwerkstätten und Versuchsklassen lässt sich sagen, dass weder für den Einsatz des Computers im Allgemeinen noch für die Textverarbeitung im Besonderen negative Auswirkungen zu befürchten sind (*vgl. Bohnenkamp 1993, 14; Brügelmann 1992, 512-520*). Die Arbeit am PC führt nicht zur sozialen Isolierung, geschlechtsspezifische Effekte sind im Primarbereich offenbar kaum zu beobachten, auch wirkt der Computer im Klassenraum nicht so übermächtig, dass andere Aktivitäten der Kinder in den Hintergrund gedrängt werden. Fast alle Untersuchungen kommen prinzipiell zu einem positiven Ergebnis: Die Textverarbeitung hat sich als ein Schreibmedium unter mehreren im Unterricht der Grundschule bewährt.

Für die Grundschulen bedeutet dies, dass die bisherige Zurückhaltung gegenüber dem Computereinsatz aufgegeben werden kann (*vgl. schon Eigler/Seel 1992*). Auch bislang eher skeptische Kultusministerien haben dies mittlerweile erkannt und lassen vorsichtige Modellversuche oder zumindest Einzelprojekte interessierter Lehrer und Lehrerinnen an den Grundschulen zu (*vgl. Mitzlaff 1996, 51-62*). Das „Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. Fortschreibung 1995“ hält den Rechnereinsatz überall dort für didaktisch sinnvoll, „wo er den Bildungs- und Erziehungsauftrag der Grundschule fördert und unterstützt“ (*Bayerisches Staatsministerium 1995, 17*).
Computerräume, wie sie weiterführende Schulen eingerichtet haben, sind für die Grundschulen kein geeigneter unterrichtlicher Rahmen. Zu präferieren ist die Ausstattung der Klassenräume mit einem oder zwei Geräten, sodass die Rechner in Freiarbeitsphasen verwendet werden können (*vgl. Morawietz 1991*; *Arenhövel 1994, 10; Arenhövel 1997, 39*).

Die recht ansehnliche Liste an Literatur zum Einsatz der Textverarbeitung darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass unser Wissen um kindliche Schreibvorgänge am Computer noch keineswegs vollständig ist. So wird derzeit erforscht, wie Lesen als Subprozess das Schreiben beeinflusst (*Schröter 1997, 84-87*). Alle Untersuchungen im deutschsprachigen Raum bewegen sich zudem bislang auf dem Niveau explorativer Studien, die im Rahmen außerschulischer Fördermaßnahmen und einmaliger Unterrichtsprojekte vorgenommen worden sind. Es überwiegt die Methode der Einzelfallbeobachtung, die nur begrenzt zu verallgemeinerbaren Ergebnissen führt. Systematische Untersuchungen an größeren Gruppen, die den Gütekriterien empirischer Forschung entsprechen (Objektivität, Reliabilität, Validität), könnten hier Klarheit schaffen.

Literatur:

Arenhövel, F.: Computer in der Grundschule. Ein Erfahrungsbericht. In: Lehrmittel aktuell 2, 1991a. S. 10-12.

Arenhövel, F.: Computereinsatz in Übungsphasen. In: Die Grundschule 1, 1991b. S. 44-46.

Arenhövel, F.: Computer im Sprachunterricht der Grundschule. In: Pädagogische Welt, 1993. S. 536 u. S. 544-546.

Arenhövel, F.: Computereinsatz in der Grundschule. Donauwörth (Auer) 1994.

Arenhövel, F.: Computereinsatz im differenzierten Sprachunterricht der Grundschule. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 174-180.

Arenhövel, F.: Der Computereinsatz im Spracheunterricht [sic!] der Grundschule. Bestandsaufnahme, Irrwege und Perspektiven. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 36-50.

Arenhövel, F.; Ringbeck, B.: Ferienkurse für Kinder mit einer Lese- und Rechtschreibschwäche. In: Grundschule 2, 1994. S. 48-50.

Barke, A. et al.: Unser Klassenbeitrag zum Schulfest. Computer als Schreibwerkzeug. In: Daum, W. et al. (Hrsg.): Medienprojekte für die Grundschule. Wie Kinder technische Bilder „erzeugen" und „lesen" lernen. Braunschweig (Westermann) 1993. S. 131-153.

Barke, A.; Langenbuch, G.: Wir machen eine Ausstellung über unseren Schulbezirk. Arbeiten mit Schreibmaschinen, Computern, Freinet-Druckerei. In: Daum, W. et al. (Hrsg.): Medienprojekte für die Grundschule. Wie Kinder technische Bilder „erzeugen" und „lesen" lernen. Braunschweig (Westermann) 1993. S. 116-130.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. Fortschreibung 1995. München (Bay. Staatministerium) 1995.

Baurmann, J.; Brügelmann, H.: Computer und Deutschunterricht. In: Praxis Deutsch 128, 1994. S. 14-23.

Beblo, S.; Hilger, W.; Scheimann, G.: Computerunterstützte Förderung des Lesens, Schreibens und Rechnens in der Grund- und Hauptschule. In: Bayerische Schule 9, 1994. S. 19-22.

Bohnenkamp, A.: Computer in der Grundschule? Erfahrungen aus einer Lernwerkstatt. In: Hofmann, W.; Müsseler, J.; Adolphs, H. (Hrsg.): Computer und Schriftsprachenerwerb. Programmentwicklungen, Anwendungen, Lernkonzepte. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993. S. 11-33.

Bohnenkamp, A.; Brügelmann, H.: Computer in der Lernwerkstatt. In: Balhorn, H.; Brügelmann, H. (Hrsg.): Jeder spricht anders. Normen und Vielfalt in Sprache und Schrift. Konstanz (Faude) 1989. S. 253-258.

Bohnenkamp, A.; Brügelmann, H.: Computer im Grundschulunterricht? Erfahrungen aus einer Lernwerkstatt. In: Diskussion Deutsch 8, 1992. S. 509-527.

Brügelmann, H.: Schrifterwerb mit Computerhilfe: Verführung, Herausforderung oder Spiegelbild der Grundschuldidaktik. In: IRA/D-Beiträge 2, 1984. S. 21-51.

Brügelmann, H. Lesen- und Schreibenlernen mit Computer-Hilfe. 2. Die Schrift als Schlüssel zur elektronischen Welt? In: Grundschule 5, 1985, S. 14-18.

Brügelmann, H.: Schreiben lernen mit den neuen Techniken. In: Schulpraxis 5, 1986. S. 6f.

Brügelmann, H.: Computer als Hilfe beim Lesen- und Schreibenlernen? In: Hameyer, U. et al. (Hrsg.): Computer an Sonderschulen. Weinheim, Basel (Belz) 1987. S. 99-108.

Brügelmann, H.: Drucken und Vervielfältigen im ersten Schuljahr. In: Die Grundschulzeitschrift 18, 1989. S. 39f.

Brügelmann, H.: Computer im Anfangsunterricht Lesen und Schreiben. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994. S. 128-142.

Brügelmann, H.; Bohnenkamp, A.: Öffnung des Unterrichts durch Computer. Erste Erfahrungen aus dem Projekt „Computer in der Lernwerkstatt". In: Grundschul-Zeitschrift 32, 1989. S. 56-60.

Brügelmann, H.; Drecoll, F.: Schriftspracherwerb durch Schriftsprachgebrauch. Computer als Lernumgebung für Schrift als „zweite Sprache". In: Brügelmann, H.; Richter, S. (Hrsg.): Wie wir recht schreiben lernen. Zehn Jahre Kinder auf dem Weg zur Schrift. Lengwil (Libelle) 1994. S. 53-59.

Bürkle, M.: Die phantasierenden Finger. Wie der Computer das Schreiben verändert und was das für die Schule bringt. In: IDE 2, 1991. S. 132-144.

Cohen, R.; Denizet, F.: Kinder entdecken die Schriftsprache am Computer. In: Balhorn, H.; Brügelmann, H. (Hrsg.): Jeder spricht anders. Konstanz (Faude) 1989. S. 245-252.

Dahl, I.: Synthetische Sprache als akustischer Spiegel beim Schreiben. In: Brügelmann, H.; Balhorn, H. (Hrsg.): Das Gehirn, sein Alfabet und andere Geschichten. Konstanz (Faude) 1990. S. 166f.

Dehn, M. et al.: Der Computergeist und seine Frau. Computer: Medium der Schriftkultur? In: Die Grundschulzeitschrift 47, 1991. S. 19-23.

Ditton, H.: Informationstechnologien und Schule. - Einstellungen von Eltern und Lehrern. In: Unterrichtswissenschaft 17, 1989. S. 195-215.

Eigler, G.; Seel, N.M.: Kind und Computer. In: Unterrichtswissenschaft 1, 1992. S. 4-11.

Eurich, C.: Computerkinder. Wie die Computerwelt das Kindsein zerstört. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1985.
Gangkofer, M. H.: BLISS und Schriftsprache. Konstanz (Faude) 1993.
Greenfield, P.M.: Kinder und neue Medien. Die Wirkung von Fernsehen, Videospielen und Computern. München, Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1987.
Günther, K.-B.: Der Computer als Werkzeug für den (Schrift-) Spracherwerb bei Kindern mit schweren lautsprachigen Entwicklungsstörungen und Totalausfällen. In: Hofmann, W.; Müsseler, J.; Adolphs, H. (Hrsg.): Computer und Schriftsprachenerwerb. Programmentwicklungen, Anwendungen, Lernkonzepte. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993. S. 169-186.
Günther, K.-B.; Prinz, P.M.; Nelson, K.E.: Möglichkeiten und Grenzen computergestützten Schriftsprachenerwerbs bei behinderten Kindern am Beispiel von Alpha-Microcomputer-Videodisk-Systemen. In: Hörgeschädigtenpädagogik 41, 1987. S. 215-229.
Hackethal, R.: Computer als Lese- und Schreiblernhilfen bei Leselernversagern. In: Hameyer, U. et al.: Computer an Sonderschulen. Weinheim, Basel (Belz) 1987. S. 109-116.
Harste, J.C.; Woodward, V.A.; Burkle, C.L.: Language Stories and Literacy Lessons. Portsmouth (Heinemann) 1994.
Hentig, H.v.: Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. Ein Pädagoge ermutigt zum Nachdenken über die Neuen Medien. München, Wien (Hanser) 1984.
Hentig, H.v.: Werden wir die Sprache der Computer sprechen? Der pädagogische Aspekt. In: Neue Sammlung 27, 1987. S. 70-85.
Hentig, H.v.: Die Schule neu denken. München (Hanser) 1993.
Herrmann, V.: Computer in der Grundschule: Anspruch und Wirklichkeit. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994. S. 46-63.
Heuß, G.: Schreiben und Malen mit dem Computer in der Grundschule. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 152-163.
Kochan, B.: Der Computer als Schreibwerkzeug für Grundschulkinder. In: Balhorn, H. (Hrsg.): DGLS-Beiträge 1988/1989. Hamburg (DGLS) 1988. S. 43-47.
Kochan, B.: Impulse für die Software-Entwicklung zur Vermeidung und Überwindung von Rechtschreibschwäche. In: Balhorn, H.; Brügelmann, H. (Hrsg.): Jeder spricht anders. Konstanz (Faude) 1989a. S. 242-244.
Kochan, B.: Der Computer - ein Schreibwerkzeug für LRS-Kinder. In: Naegele, I.; Valtin, R.(Hrsg.): LRS in den Klassen 1-10. Weinheim (Beltz) 1989b. S. 106-112.
Kochan, B.: Möglichkeiten und Grenzen computerunterstützten Unterrichts. In: Jäger, L.; Stoffers, J. (Hrsg.): Der Computer als Schiefertafel. Aachen (Alano/Rader Publikationen) 1992. S. 49-59.
Kochan, B.: Schreibprozeß, Schreibentwicklung und Schreibwerkzeug. Theoretische Aspekte des Computergebrauchs im entfaltenden Schreibunterricht. In: Hofmann, W.; Müsseler, J.; Adolphs, H. (Hrsg.): Computer und Schriftsprachenerwerb. Programmentwicklungen, Anwendungen, Lernkonzepte. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993. S. 57-91.
Kochan, B.: Der Computer als Herausforderung zum Nachdenken über schriftsprachliches Lernen und Schreibkultur in der Grundschule. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 131-151.
Kochan, B.; Herz, G.: Schreibprozesse am Computer. In: Grundschule , 1988. S. 25-27.
Kochan, B.; Lietzau, B.; Lietzau, U.; Schröter, E.: Selbstbestimmtes Schreiben mit dem Computer im entfaltenden Unterricht. In: Praxis Deutsch 8, 1994, S. 28-33.
Kühn, N.: Entwicklung und Ausstattung einer computerunterstützten Schreibumgebung für Grundschulkinder. In: Hofmann, W.; Müsseler, J.; Adolphs, H. (Hrsg.): Computer und Schriftspracherwerb. Programmentwicklungen, Anwendungen, Lernkonzepte. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993. S. 35-55.
Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Computer und Grundschule - Literatur. Neue Medien in der Grundschule 1989. Soest (Soester Verlagskontor) 1989a.
Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Computer und Grundschule - Abstracts. Neue Medien in der Grundschule 1989. Soest (Soester Verlagskontor) 1989b.
Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg): Computer und Grundschule. Neue Medien in der Grundschule 1989. Symposion am 13. und 14. März 1989. Soest (Soester Verlagskontor) 1989c.
Langenbuch, G.: Computer als Schreibwerkzeug im Projektunterricht einer Grundschulklasse. In: Computer + Unterricht 9, 1993. S. 49-56.
Langenbuch, G.; Mattern, K.: Auch der Computer ist ein Schreibwerkzeug ... Schreibarbeit in einem 3. Schuljahr. In: Die Grundschule 2, 1990. S. 23-25.
[Lehrmittel aktuell]: Schulschriften für Windows, Version 1.2. In: Lehrmittel aktuell 4, 1995. S. 47.

Mitzlaff, H.: Computer in der Grundschule - Bildungspolitische Rahmenbedingungen, grundschulpädagogische, informationspädagogische und -technische Fragen. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 17-127.

Mitzlaff, H.; Wiederhold, K.A.: Computer im Grundschulunterricht. Möglichkeiten und pädagogische Perspektiven. Hamburg (McGraw-Hill) 1990.

Morawietz, H.: Computer in der freien Arbeit. Montessori-Unterricht als Vorbild für die freie Arbeit. In: Pädagogische Welt 4, 1991. S. 181-184.

Müsseler, J.; Adolphs, H.; Hofmann, W.; Prinz, W.; Stoffer, Th.: Texte für Auge und Ohr. Programme und Untersuchungen zum Schriftspracherwerb mit maschineller Sprachausgabe. In: Hofmann, W.; Müsseler, J.; Adolphs, H. (Hrsg.): Computer und Schriftspracherwerb. Programmentwicklungen, Anwendungen, Lernkonzepte. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993. S. 93-128.

Nicolas, B.: Lernen in der Schreibwerkstatt - eigene Texte mit selbst gewählten Werkzeugen verfassen und gestalten. In: Computer + Unterricht 27, 1997. S. 18 -21.

Niemann, H.: „Es war einmal ein Löwe." Constanze schreibt am Computer. In: Ballhorn, H.; Brügelmann, H. (Hrsg.): Jeder spricht anders. Normen und Vielfalt in Sprache und Schrift. Konstanz (Libelle) 1989. S. 235-241.

Niewel, J.: Erfahrungen mit computergestützten Textprojekten. In Arbeitsgemeinschaften der vierten Jahrgangsstufe in der Friedrich- Karkort-Schule, Hagen. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 164-173.

Nottbusch, G.; Weingarten, R.; Will, U.: Schreiben mit der Hand und Schreiben mit dem Computer. In: Hasert, J.; Ossner, J. (Hrsg.): Schriften schreiben (= OBST 56). Oldenburg (Redaktion OBST) 1998. S. 11-27.

Reuen, S.: Kleine Finger - große Technik. Wie Grundschulkinder mit Textverarbeitungsprogrammen umgehen. 1996. EP: http://www.linse.uni-essen.de/suc/kl_finger.htm

Reuen, S.: Der Computer als Schreibwerkzeug. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen aus einer vierten Grundschulklasse. Frankfurt a.M. u.a. (Peter Lang) 1997a.

Reuen, S.: Der Computer als Schreibwerkzeug im Deutschunterricht. Praxiserfahrungen aus einer vierten Grundschulklasse. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST)1997b. S. 90-101.

Riesberg, K.: Computer können auch beim Plätzchenbacken helfen. In: Grundschule 9, 1992. S. 70.

Riesberg, K.: Backrezepte schreiben mit Texti. Erster Umgang mit einem Textverarbeitungsprogramm. In: Praxis Deutsch 8, 1994. S. 34-44.

Rösch, D.: Spielebuch - auf dem Computer produziert. In: Die Grundschulzeitschrift 47, 1991. S. 35-38.

Schröter, E.: Der Beitrag des Schreibwerkzeugs Computer zur Herausbildung von Schreib- und Lesekompetenz jüngerer Kinder. Erfahrungen aus der „Schreibwerkstatt für Kinder" an der Technischen Universität Berlin. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 70-89.

Schröter, E.; Kochan, B.: Der Computer als Schreibwerkzeug beim Schriftsprachenerwerb. In: Die Grundschule 10, 1995. S. 24-28.

Spindler, U.: Erfahrungen beim Computereinsatz in Grundschulen des Kreises Marburg/Biedenkopf und der Stadt Marburg. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 181-190.

Stangier, H.-J.: Grundschüler erstellen eine Schulzeitung. In: Computer + Unterricht 16, 1994. S. 30-32.

Stoffer, Th. et al.: Texte für Auge und Ohr. Untersuchungen zum computerunterstützten Schriftsprachenerwerb. In: Grundschulzeitschrift 47, 1991. S. 10f.

Stoll, D.: Freier Umgang mit Computern. Grundschulkinder erproben ein neues Medium in der Lernwerkstatt. In: Die Grundschulzeitschrift 30, 1989. S. 37-39.

Thomann, W.: Die Computerlernwerkstatt Wuppertal. In: Die Grundschule 10, 1995. S. 18-19.

Uhlemann, B.: Computer in der Grundschule. Begreif- und erfahrbare Auseinandersetzung mit dem Lernmittel Computer im alltäglichen Grundschulunterricht (1988-1995). In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 204-214.

Waes, L.v.; Herreweghe, L.v.: Computerprotokolle in der Schreibprozeßforschung. Der Gebrauch von Keytrap als Beobachtungsinstrument. In: Jakobs, E.-M.; Knorr, D.; Molitor-Lübbert, S. (Hrsg.): Wissenschaftliche Textproduktion. Mit und ohne Computer. Frankfurt a.M. (Lang) 1995. S. 35-51.

Weinrebe, H.: Experimentieren mit der Tastatur. In: Praxis Deutsch 8, 1994, S. 24-27.

Wiederhold, K. A.: Computer als Werkzeug - Erfahrungen aus einer Pilotstudie. In: Grundschulzeitschrift 47, 1991. S. 8-10.

Wiederhold, K. A.; Mitzlaff, H.; Gries, U.: Computereinsatz schon in der Grundschule? In: Grundschule 9, 1988. S. 65.

Zopfi, E.: Die elektronische Schiefertafel. Zürich (Limmat) 1988.

1.3 Sekundarstufen

An den weiterführenden Schulen hatte die Textverarbeitung längst nicht mit so großen Akzeptanzproblemen zu kämpfen wie im Primarbereich. Schon sehr früh wurde in der Fachdidaktik darauf aufmerksam gemacht, dass sich mit der elektronischen Textverarbeitung eine Revolution anbahnt, die auch vor den Toren der Schule kaum haltmacht. Helmut Schanze rief 1983 dazu auf, die Folgen kritisch zu beobachten, ohne einem prinzipiellen Kulturpessimismus anheim zu fallen (*Schanze 1983, 11-13)*. Der Rahmenplan zur Informationstechnischen Grundbildung (ITG) vom 30.4.1986 legte dann fest, dass Textverarbeitung als Bestandteil der sogenannten Standardsoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Dateiverwaltung, Grafik) zum Unterrichtsgegenstand werden soll (*vgl. Akademie für Lehrerfortbildung 1986, Anhang LP - 6*).
Heftig diskutiert wurde die Frage, ob eine Einführung in die Textverarbeitung als Möglichkeit anzusehen sei, insbesondere Mädchen an die modernen Informationstechnologien heranzuführen. „Programmieren für die Jungen - Schreiben für die Mädchen?“ fragte schon 1986 kritisch Bergk-Mittellehner (*1986*). Und in der Tat fällt heute noch in den Wahlkursen auf, dass Einführungen in die EDV und Textverarbeitungslehrgänge von Mädchen gut besucht werden, Programmierkurse dagegen nach wie vor eine männliche Domäne zu sein scheinen (vgl. auch (*Niederdrenk-Felgner 1993)*

Anfängliche Bedenken gab es auch unter den Praktikern. So äußerten etwa die am bayerischen Modellversuch „Informationstechnische Grundbildung“ beteiligten Deutschlehrer mehrheitlich die Befürchtung: „Werden durch die neue Schreibtechnologie die Lese- und Schriftkultur, die in der Schule zu vermitteln und zu pflegen sind, nicht doch langfristig empfindlich beeinträchtigt?“ (*Akademie für Lehrerfortbildung, ISB 1990, 35*).
Dessen ungeachtet ist es gerade der Kreativität von Lehrerinnen und Lehrern zu verdanken, dass heute zahlreiche Ideen, Unterrichtsmodelle und Erfahrungsberichte zur Textverarbeitung im Rahmen des Faches Deutsch vorliegen. Leider sind sie größtenteils in Broschüren der verschiedenen Landesinstitute und Kultusministerien dokumentiert und damit nur schwer allgemein zugänglich (*Akademie für Lehrerfortbildung 1988 u.a.J.; Beratungsstelle für Informatik und Informationstechnische Grundbildung Freie und Hansestadt Hamburg 1990; IPTS [Reier et al.] 1994; Landesinstitut Schleswig-Holstein 1993; Landesinstitut für Schule und Weiterbildung Soest 1986 u.a.J.; Liessel/Richter 1995; Niedersächsisches Kultusministerium 1987 u.a.J.; Österreichisches Ministerium für Unterricht und Kultus 1989 u.a.J.; Zentralstelle für Computer im Unterricht Augsburg [Weiß] 1993 u.a.J.*).

Nimmt man noch die an anderer Stelle publizierten Beiträge hinzu, kann leicht der Eindruck entstehen, „Textverarbeitung“ und „Computer im Deutschunterricht“ seien synonyme Unterrichtsgegenstände. So prognostiziert etwa auch der Einführungslehrgang an der Dillinger Akademie für Lehrerfortbildung aus dem Jahre 1992: „Die Textverarbeitung wird das Hauptanwendungsgebiet des Computers im Deutschunterricht sein.“ (*Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 3*).
Im Folgenden wird versucht, die Konzepte nach inhaltlichen Schwerpunkten zu systematisieren.

1.3.1 Textverarbeitungskurse

Mit der Informationstechnischen Grundbildung ist den Schulen angetragen worden, Schülerinnen und Schüler an die Anwendung des Computers heranzuführen. Man kann daraus den Schluss ziehen, dass eine systematische Einweisung in die Textverarbeitung zu erfolgen habe. Manche Veröffentlichungen beinhalten regelrechte Curricula, die auf die technische Beherrschung eines Textverarbeitungssystems abzielen. Ein solches Ansinnen scheint vor allem in der beruflichen Bildung zweckmäßig, wo es vornehmlich um den praktischen Einsatz moderner Bürokommunikation geht (*vgl. Verband der Lehrer an Berufsbildenden Schulen 1987; Götte 1990; kritisch Hebel 1988; Grundmann 1989*). Aber auch den allgemeinbildenden Schulen werden Lehrgänge in Textverarbeitungstechniken anempfohlen

(*Dröscher/Maxlmoser 1990; Halbrehder 1993; Hupfer/Rainer 1990, 37-120; Klothe 1988; Kugelmeier 1995; Liessel/Richter 1995; Weiß 1992a*). Gero Fischer lehnt dagegen den Einsatz der Textverarbeitung im Fach Deutsch prinzipiell ab:

> Textverarbeitung sollte als Freifach so wie Maschinenschreiben, Steno eingeführt und dafür aus dem Sprachunterricht herausgenommen werden. Es kann nicht Aufgabe des Sprachunterrichts sein, Einführung in die Textverarbeitung zu leisten. Der Zeitaufwand für das TVA-Handling geht dem Sprachunterricht verloren" (*Fischer 1990, 40*).

In der Tat stimmen die meisten Deutschdidaktiker mit Fischer darin überein, dass die Behandlung der Textverarbeitung im Fach Deutsch nicht mit deren Unterweisung im Fach Maschinenschreiben gleichzusetzen sei (*vgl. etwa Wagner 1994, 45*). Statt einer gänzlichen Verweigerung setzen sie aber auf eine sinnvolle Verbindung von technisch orientierten Lernzielen aus der ITG mit genuinen Aufgaben des Deutschunterrichts.

Die Delegation des schreibtechnischen Lehrgangs an das Fach Maschinenschreiben scheint unmittelbar einleuchtend, trotzdem lassen sich auch Gegenargumente finden: So ist dem Deutschunterricht die Unterweisung in mechanische Schreibtechniken keineswegs prinzipiell fremd, man denke an den Erstschreibunterricht der Grundschulen. Maschinenschreiben gehörte wohl deshalb nicht zu den traditionellen Gegenständen des Deutschunterrichts, weil man seine Beherrschung nicht als Kulturtechnik mit Allgemeinbildungswert ansah. Ob dies auch für die elektronische Textverarbeitung angenommen werden kann, ist zumindest diskussionswürdig. Die weite Verbreitung von Textverarbeitungssystemen im privaten und öffentlichen Bereich macht es wahrscheinlich, dass fast jeder auf die eine oder andere Weise mit ihnen konfrontiert wird. Und auch jenseits der Textverarbeitung ist die Beherrschung der 10-Finger-Technik für den Umgang mit dem Computer zwar nicht Voraussetzung, aber doch äußerst hilfreich. Indes verlassen nach wie vor viele Schüler die allgemeinbildenden Schulen, ohne einen Kurs im maschinellen Schreiben besucht zu haben. Maschinenschreiben ist in vielen Schulzweigen nur Wahlpflicht- oder Wahlfach, an den Gymnasien steht das Fach sogar häufig auf der Ebene nachmittäglicher Zusatzkurse, deren Zustandekommen von zufälligen Gegebenheiten abhängt. Wenn man eine systematische Einführung aus dem Deutschunterricht heraushalten will, so ist zumindest zu fordern, dass entsprechende Angebote an jeder Schule vorhanden sein sollten.

Auch unter dem Postulat, der Erwerb von Technikkompetenz sei mit dem Erreichen von fachspezifischen Lernzielen zu verschränken, lassen sich zwei Reaktionen unterscheiden: Eine Gruppe von Autoren bemüht sich darum, im Rahmen eines Lehrgangs zur Textverarbeitung Anknüpfungspunkte für das Fach Deutsch zu finden, die andere geht genau umgekehrt vor.

Die Gliederung einer der ersten Unterrichtseinheiten, die für die ITG konzipiert worden ist, liest sich nahezu wie die eines der üblichen Einführungsbücher in ein kommerzielles Textverarbeitungsprogramm (*Lehmann et al. 1987, Bd. 1, 192-241*):

5.1 Briefe - besondere Formen der Informationsübermittlung
5.2 Textverarbeitung - der Rechner: eine intelligente Schreibmaschine
5.3 Editieren eines formgerechten Entschuldigungsschreibens
5.4 Das Schreibzeug des Computers - Schreibtasten, Editiertasten, Steuer- und Funktionstasten
5.5 Vom Privatbrief zum offiziellen Schreiben oder: wieviel Form braucht ein Formbrief?
5.6 Das Editieren teilschematischer Briefe mit Hilfe der Formatierungsfunktionen
5.7 Was thun mit den Volgevehlern? Suchen und Ersetzen im Textverarbeitungssystem
5.8 Serienbriefe – Vorsicht, jetzt wird der Computer persönlich
5.9 Protokolle und Referate – ohne TIP-EX, Schere und Klebstoff. Blockverschiebung und Textzusammenfügung.
5.10 Contorschreiber und Bürofräulein, Typistin – und was dann?
5.11 Die „schwarze Revolution"

Nur das Kapitel 5.1, das die besondere Kommunikationssituation beim Verfassen eines Briefes behandelt, und die Schlusskapiteln 5.10 und 5.11, die mögliche gesellschaftliche Auswirkungen der Textverarbeitung reflektieren, gehen über eine technische Einführung deutlich hinaus. Nun kann man allerdings die Autoren dahingehend in Schutz nehmen, dass sie bei ihrer Konzeption offenbar von einer Art ITG-Grundkurs ausgegangen sind, der nicht notwendigerweise in die traditionellen Unterrichtsfächer integriert ist (*vgl. Lehmann et al. 1987, Bd. 2*).

Anders ist dies bei Maxlmoser/Söllinger (*1992, 1993*), die ihre Vorschläge ganz explizit für den Deutschunterricht entwickelt haben. In ihrem Band „Textverarbeitung kreativ. PC im Deutschunterricht“ (*1993*) gehen die Verfasser ausdrücklich von der Prämisse aus, dass Textverarbeitung in der Informatik und Textverarbeitung im Deutschunterricht nicht deckungsgleiche Ziele verfolge: Technische Fertigkeiten dürften nicht Selbstzweck sein, „sondern Dienstleistungen bei der Erledigung bzw. Einübung einer sprachlichen Leistung“ (*Moxlmoser/ Söllinger 1993, 26*). Ohne Zweifel enthält das Buch eine Vielzahl von kreativen Ideen, die weiter unten noch im Einzelnen vorgestellt werden. Das zugehörige Curriculum orientiert sich jedoch primär an den technischen Funktionen der Software:

1. Einfache Texte schreiben
2. Texte ergänzen - Zeichen einfügen
3. Texte strukturieren
4. Texte formatieren
5. Mit einfachen Mitteln texten
6. Formulare und Arbeitsblätter verwenden
7. Texte manipulieren
8. Die Rechtschreibprüfung einsetzen
9. Texte gliedern
10. Mit dem Thesaurus arbeiten
11. Mangelhafte Texte überarbeiten
12. Eine Datenbank zur Adressenverwaltung erstellen
13. Einen Serienbrief schreiben
14. Projektvorschläge
    (*Maxlmoser /Söllinger 1993, 26*).[5]

Alternativ zu einem Kursus in Textverarbeitung bietet es sich an, den Rechner situativ im Deutschunterricht zu nutzen.

1.3.2 Schriftlicher Sprachgebrauch

Im Lernbereich „schriftlicher Sprachgebrauch“ ist nach wie vor eine eher produktorientierte Sichtweise an den weiterführenden Schulen zu beobachten. Viele Vorschläge beziehen sich auf bestimmte Textsorten, für deren Realisierung der Computer gut geeignet erscheint. Besonders häufig wird die Textverarbeitung in Verbindung mit der Behandlung **standardisierter Schreibmuster** gebracht, was leicht zu begründen ist: Standardisierte Schreibmuster enthalten feststehende und wiederholbare Textbestandteile, die am Computer einmalig abgespeichert werden können und bei Bedarf einfach aufzurufen (Textbaustein) oder in das aktuelle Dokument zu kopieren sind. Dazu zählen vor allem Adressen, Anrede- und Grußformeln sowie Protokoll- und Briefköpfe. Vielfach unterliegen sie bestimmten For-

[5] In dieser Hinsicht problematisch sind weiterhin manche Lernzielformulierungen der Autoren (vgl. etwa *Maxmoser/Söllinger 1993*, 33, 82f. und 92f. Auch der Vorschlag aus einem aktuellen Sprachbuch, der die Textverarbeitung im Rahmen der Auseinandersetzung mit informierenden Textarten thematisiert, dient eindeutig der Technikakzeptanz: Die Schülerinnen und Schüler sollen zu einem Artikel, der die Vorzüge der Textverarbeitung darstellt, Überschriften finden und eine eigene Zusammenfassung formulieren. Eine kritische Auseinandersetzung ist indes nicht vorgesehen (*Rötzer/Schmitt 1994, 48*).

matierungsreglements, die mit Hilfe des Rechners ohne großen Aufwand eingehalten werden können. Und last not least waren sie außerhalb der Schule schon immer eine Domäne der gedruckten Schrift. Im Einzelnen sind Unterrichtsvorschläge zu folgende Textsorten publiziert worden, wobei entsprechende Hinweise teilweise schon in Unterrichtswerken zu finden sind:

Textsorte	Ausgewählte Literaturhinweise
Brief sachlichen Inhalts	*Bremerich-Vos 1986; Hupfer/Rainer 1990, 138-43; Knobloch 1995; Lehmann et al. 1987, Bd. 1, 204-215; von Lüde/Rolff 1989, 74-81; Weiß 1992b, 142f.; Wortlaut, 6. Jahrgangsstufe [Rötzer/Schmitt 1993], 61.*
Bericht	*Bernhart/Ruhl 1989; Dröscher/Maxlmoser 1990; Hupfer/Rainer 1990, 80-87; Maxlmoser/Söllinger 1993, 84f.; Plieninger 1991, 121-125.*
Gebrauchsanweisung	*Wagner 1992.*
Protokoll	*Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 17-20; Hage/Schmitt 1988, 35f.; Lehmann et al. 1987, Bd.1, 228-233; Maxlmoser/Söllinger 1993, 84f; Weiß 1992b, 144f.*
Bewerbungsschreiben	*Akademie für Lehrerfortbildung 1988c, 64-68; Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 20-22; Liessel/Lippert 1990, 179-200; Plieninger 1991, 159-170 u. 1994; Staschen 1989; Verstehen und Gestalten B9 [Mayer, Schoebe 1994b], 148; Weiß 1992b, 149-151.*
Lebenslauf	*Akademie für Lehrerfortbildung 1988c, 64-68; Akademie für Lehrerfortbildung 1988c, 138-151; Akademie für Lehrerfortbildung 1988f, 144-148; Hage/Schmitt 1988, 37f.; Plieninger 1991, 170-172; Weiß 1992b, 146-148.*
Serienbrief	*Fischer 1994; Hupfer/Rainer 1990, 121-137; Lehmann et al. 1987, Bd. 1, 220-227; Maxlmoser /Söllinger 1993, 126-131; Verstehen und Gestalten B6 [Mayer, Schoebe 1993], 138f.; Weiß 1992b, 149-151; Wortlaut 6. Jahrgangsstufe [Rötzer/Schmitt 1993], 61.*

Wenn Serienbriefe erstellt werden, handelt es sich genau genommen um den verschränkten Einsatz eines Datenbankprogramms mit der Textverarbeitung: In der Datenbank stehen die Adressen der Briefempfänger, die an den entsprechend markierten Stellen des Serienbriefs vom Rechner einzusetzen sind (*vgl. Hupfer/Rainer 1990, 121-137*). Fast alle Textverarbeitungssysteme enthalten aber spezielle Module, die das Erstellen eines Serienbriefs auch ohne ein echtes Datenbankprogramm erlauben. Ihre Bedienung ist inzwischen so einfach geworden, dass man einen Serienbrief mit Schülern der ausgehenden Unterstufe in einer Unterrichtsstunde verfassen kann. Serienbriefe lassen sich aber auch rein theoretisch im Deutschunterricht behandeln, indem man entsprechende Textbeispiele untersucht (*so z.B. Hebel/Jahn 1991, 81-85).*

Martin Plieniniger hat in einer Dissertation ein großes Korpus an Gebrauchstexten rechnergestützt analysiert (*Plieninger 1991*). Für die Textsorten „Unfallbericht", „Bewerbungsschreiben" und „Lebenslauf" stellt er dabei einen hohen Normierungsgrad hinsichtlich des verwendeten Wortschatzes sowie der Satz- und Textbaupläne fest, wobei fraglich ist, ob man dazu einen so hohen technischen Aufwand betreiben hätte müssen. Als didaktische Konsequenz fordert der Autor, die Schüler systematisch an die vorhandenen schriftsprachlichen Standards heranzuführen. Fraglich ist allerdings, ob etwa ein Bewerbungsschreiben tatsächlich einer weitreichenden Normierung unterworfen werden sollte. Die kommunikative Absicht des Schreibers muss offensichtlich darin bestehen, die Aufmerksamkeit des potentiellen Arbeitgebers aus seine Person zu lenken. Ein standardisierter Brief wird dies kaum leisten können, was auch Plieninger zugibt (*vgl. Plieninger 1991, 143-145*).

Was lernen Schülerinnen und Schüler, wenn sie standardisierte Schreibmuster am Computer entwerfen? Zunächst einmal all die Inhalte, die ehedem beim handschriftlichen Verfassen auch vermittelt werden sollten. Dazu kommen verschiedene technische Funktionen der Textverarbeitung. Bei der Behandlung von Serienbriefen tritt möglicherweise noch ein medienpädagogisches Anliegen hinzu: Die Schüler erkennen, dass eine persönliche Anrede des Adressaten die Werbewirkung von Direct-mail-Kampagnen[6] verstärken soll. Und schließlich erfahren sie den Computer als ein Schreibinstrument, dessen Vorteile vor allem ökonomischer Natur sind: Standardisierte Schreibmuster sind am PC schneller zu bewerkstelligen als mit der Hand. Belässt man es bei einem solchen Einsatz, besteht die Gefahr, dass ein Lernziel technikdistanzierter Kulturkritiker ohne weitere Reflexion mitgelernt wird: Erkennen, dass der Computer das Schreibwerkzeug der unpersönlichen, unsozialen und unästhetischen Kommunikation des Maschinenzeitalters ist. So warnt auch Adalbert Wichert unter Hinweis auf die Glückwunsch-Telegrammkultur vor vorschnellem Kulturpessimismus:

> Aufregung ist nicht nötig. Wichtig ist aber das Bewußtsein, dass sich mit dieser Schreibtechnik einiges ändert: daß wir zurückkehren zu Formen kollektiver Textproduktion, wie sie jahrhundertelang üblich waren, bis im 18. Jahrhundert die Kategorien Autor, Originalität, Urheberrecht entstanden sind. (Wichert *1992b, 600*)

Schon eher Prozesscharakter haben Vorschläge, die den Rechner zur Einführung der **Textanalyse und Erörterung** einsetzen wollen. Aus einem aktuellen Lehrbuch für die siebte Klasse des Gymnasiums stammt die Anregung, das Unterteilen einer Geschichte in Sinnabschnitte am Computer vorzunehmen, da so verschiedene Gliederungsprinzipien ausprobiert werden könnten (*Mayer/Schoebe 1994a*). Der Rechnereinsatz verspricht allerdings gegenüber dem herkömmlichen Verfahren, Trennstriche mit dem Bleistift in die Textvorlage einzufügen, kaum große Vorteile.
Hage/Schmitt (*1988, 38*) sind der Ansicht, dass der Computer insbesondere bei der inhaltlichen Zusammenfassung von Sachtexten Hilfsdienste leisten könne. Als Verfahren schlagen sie vor, den Ausgangstext am Bildschirm auf die Kernstellen zu reduzieren, indem weniger relevante Textteile gelöscht werden. Die übrig gebliebenen Ausschnitte sollen dann als Material für die eigene Inhaltsangabe dienen. Ein ähnliche Idee findet sich bei Liessel/Lippert (*1990, 60-72*): Nach dem genauen Durchlesen des Textes sollen zunächst wichtige Grundfragen auf einem „elektronischen Formular" beantwortet werden. Der Text wird am Bildschirm in Abschnitte gegliedert und mit Zwischenüberschriften versehen. Ein weiterer Teilschritt besteht im Herauskopieren von Schlüsselwörtern, die dann die Basis für die eigentliche Inhaltsangabe bilden. Weitblick bewiesen die Autoren mit der abschließenden Unterrichtseinheit, in der Probleme einer möglichen vollautomatischen Textkürzung diskutiert werden. Was 1990 noch Zukunftsmusik des elektronischen Dokumentationswesens war, ist 1997 schon zum Standard bei den gängigen Textverarbeitungssystemen geworden (*z.B. Microsofts Word 97; vgl. Kap. I, 1.3.4*).
Auch für die Sprachanalyse sehen Hage/Schmitt Möglichkeiten, den Computer unterstützend einzusetzen (*1988, 38f.*). Mit Hilfe eines kleinen Zusatzprogramms sollen verschiedene Wörter oder Wortgruppen hervorgehoben und nach sprachlichen Mitteln klassifiziert werden, sodass ein anschließender Ausdruck stilistische Charakteristika verdeutlicht (*ähnlich auch Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 32-34; Maxlmoser/Söllinger 1993, 15f.*). Ob Aufwand und Nutzen eines solchen Verfahrens in einem angemessenen Verhältnis stehen, ist äußerst fraglich.
Bei der Problemerörterung empfehlen Hage/Schmitt die Verwendung der Textverarbeitung, um Stoffsammlung und Gliederung zu erarbeiten (*Hage/Schmitt 1988, 40-42; auch Hupfer/Rainer 1990, 161; Blatt/Hartmann/Kittlitz 1992, 585; Liessel/Lippert 1990, 249-262*). Die Umstellmöglichkeiten am Bildschirm ermöglichen eine flexible Zusammenstellung des Materials und eine variable Strukturierung der Gliederung. Warum sich aber die Arbeit am Rechner auf solche vorbereitenden Schritte beschränkt und der eigentliche Text offenbar mit der Hand geschrieben werden soll, ist nicht recht einzusehen. Die Textverarbeitung ausgerechnet mit dem Schwerpunkt der Textplanung einzusetzen, wi-

[6] Werbeaktion, bei der Personen einer bestimmten Zielgruppe direkt angeschrieben werden.

derspricht den oben dargestellten Erfahrungen professioneller Schreiber, die mehrheitlich den Nutzen des Rechners für diese Phase in Frage stellen. Von einem sehr interessanten Versuch, computerunterstützt Erörterungen zu verfassen, berichtet Nortmeyer (*1996*): An einem Mannheimer Gymnasium erhielt ein Oberstufenkurs die Gelegenheit, eine Erörterung mit Hilfe des Textverarbeitung zu gestalten, wozu die Schüler auch auf elektronisch Recherchequellen (Lexikon-CD-ROM) zurückgreifen konnten. Eine Kontrollgruppe verfasste dagegen ihre Arbeit mit traditionellen Schreib- und Hilfsmitteln. Der betreuende Lehrer kommt zu dem vorsichtig optimistischen Fazit: „Zusammenfassend lässt sich sagen, dass beide Verfahren ihre Vor- und Nachteile haben. Der PC-gestützte Unterricht bringt die Schülerinnen und Schüler eher zum Schreiben, die Texte sind länger, Fehler können schneller ausgemerzt werden“ (*Nortmeyer 1996*).

Auffällig ist die geringe Anzahl von Beiträgen, die den Computer bei der Behandlung der sogenannten **subjektiven Aufsatzformen** einsetzen wollen. Dabei wird in der Schreibbewegung das „Computergestützte Kreative Schreiben (CoKS)“ als ideale Ergänzung zum Schreiben mit der Hand angesehen (*vom Scheidt 1993, 27*). Maxlmoser/Söllinger empfehlen die Textverarbeitung beim Schreiben von Reizwortgeschichten (*1993, 37*) und zur Fortführung eines Erzählanfangs (*1993, 79f.*). Wolf-Rüdiger Wagner (*1989, 1994, 61-63*) schlägt die Textcollage als eine subjektive Form vor, die besonders gut mit Hilfe des Rechners komponiert werden kann. Die Schüler erhalten dazu eine Reihe von elektronisch gespeicherten Texten, aus denen sie Versatzstücke herauskopieren und neu zusammenstellen sollen.
Ein weiterer Einfall zum kreativen Einsatz der Textverarbeitung für das fiktionale Schreiben stammt von Taschner (*1996*). Der Autor macht darauf aufmerksam, dass selbst einfachste Textverarbeitungssysteme unter MS-Windows die Option anbieten, Klangdateien einzubinden (*z.B. MS-Write, MS-Wordpad*). Texte mit Klangdateien können nur am Rechner rezipiert werden und stellen somit eine erste medienspezifische Textgattung dar. Der Leser findet an bestimmten Stellen ein Symbol vor, das nach dem Anklicken zu einem Musikstück, einer Geräuschkulisse oder einem Dialog führt. Taschner entwickelte so einen Krimi mit Hörspielelementen. Der Leser kann den Mord nicht nur erlesen, er hört auch den Schuss aus dem Hinterhalt. Obwohl die Realisierung eines solchen Hörtextes denkbar einfach ist und sicherlich das Interesse der Schülerinnen und Schüler findet, ist bislang kein entsprechender Schulversuch bekannt geworden.

Hingewiesen sei am Rande auf eine Idee für den Schreibuntericht von Gutzer, zu deren Umsetzung zwar nicht unbedingt die Textverarbeitung, wohl aber ein Computer nötig ist (*Gutzer 1991; auch Wagner/Schreier 1993; Wagner 1994, 98-103*): Bekanntlich gehört es zu den ästhetischen Kennzeichen populärer Unterhaltungsliteratur, dass sie bestimmte Motive immer wieder neu kombiniert. Gutzer entwickelte einen „Ideengenerator“ für das Schreiben von Kriminalgeschichten. Sein Programm sieht verschiedene Kategorien vor, die vom Benutzer gegebenenfalls erweitert werden können. Auf Befehl füllt der Computer die Matrix mit zufällig ausgewählten Merkmalen, z.B.: Opfer: Polizist; Tatort: Wald; Täter/in: Spieler; Aufklärung: Indizien; Titelheld/in: Joggerin; Todesursache: Rattengift; Tatmotiv: Hass; Tatzeit: abends; Verdächtige: Mutter; Schlusslösung: Streit. Der Schüler hat nun die Aufgabe, aus diesen Zutaten eine schlüssige Erzählung zu gestalten. Die Beschäftigung mit dem Krimigenerator kann auch zu einer vertieften Auseinandersetzung mit der sogenannten Trivialliteratur insgesamt führen.

Bisweilen wird der Computer für **kooperative Schreibformen** empfohlen. Adalbert Wichert betont, dass der Computer besonders zur „Einübung sozialer Formen des Arbeitens an Texten“ geeignet ist (*Wichert 1992a, 50*). Er schlägt beispielsweise vor, ein Schüler solle die Rolle des Sekretärs, der andere die des Autors übernehmen, wobei die Rollen in regelmäßigen Abständen zu tauschen sind. Eine andere Möglichkeit sei das gegenseitige Überarbeiten von Texten (*vgl. dazu neuerdings Ulrich 1999, 297f.*). Das Reihumschreiben von Geschichten ist eine Idee von Holzmann (*Holzmann 1990*). Auch bei der Entwicklung von Theaterstücken kann die Textverarbeitung gute Dienste leisten (*vgl. Schloß et*

al. 1997). Der Autor der vorliegenden Arbeit setzte sie für das Schreiben eines Puppentheaterstücks in einer 6. Klasse (Gymnasium) ein. Das Verfahren sei kurz wiedergegeben, da es typisch für kooperative Schreibprojekte ist:

> Am Anfang stand ein Wettbewerb, der zu einem gemeinsamen Plot führen sollte. Jeder Schüler entwickelte handschriftlich auf ein bis zwei Seiten eine Geschichte, die dann im Plenum vorgetragen wurde. Per Mehrheitsentscheid wählte die Klasse einen Entwurf aus. Der nächste Schritt bestand in der Zerlegung des Plots in einzelne Szenen, die von je zwei Schülern bzw. Schülerinnen am Computer auszuarbeiten waren. Dabei wurde gleich ein einheitliches Layout festgelegt, das die besonderen Gestaltungskennzeichen dramatischer Texte berücksichtigte (Hervorhebung der dramatis personae, Kursivdruck der Regieanweisungen etc.). Der Ausdruck brachte nicht nur formale Fehler ans Tageslicht, auch intertextuelle Brüche wurden sichtbar. Die Umsetzung der Kritik aus dem Klassenverband wurde wiederum von den Kleingruppen am Rechner vorgenommen. Zuletzt hielt jeder Schüler ein Exemplar des ausgedruckten und kopierten Dramentextes in der Hand. Unter Verwendung von Stabpuppen und Kulissen, die im Kunstunterricht entstanden waren, kam das Stück dann zur Aufführung.

Kooperative Schreibprojekte werden seit mehreren Jahren am Hamburger Institut für Didaktik der Sprachen initiiert, wobei Mittelstufenklassen an Gymnasien die Zielgruppe bilden. Blatt/Hartmann (*1992*) ließen Schüler Texte zu einer fiktiven Jugendgerichtsverhandlung („Der Fall Constanze H. Jugendgerichtsverhandlung in Hamburg im Jahre 1991“) verfassen. Anschauungsmaterial lieferte dazu eine reale Gerichtsverhandlung, die von den Beteiligten verfolgt worden war. Von einem Schreibprojekt in einer 9. Klasse, an dessen Ende eine Sammlung selbst verfasster „Grusel- und Mördergeschichten“ stand, berichten Blatt et al. (*1992, 582*). Nach Schreibvorgaben, die sich an einem Gedicht von Eugen Roth („Das Ferngespräch“) orientierten, entwickelten Schüler einer weiteren 9. Klasse Kurzgeschichten (*Blatt 1998*). Neben der Textverarbeitung werden von der Hamburger Forschergruppe sowie von einem Heidelberger Team Möglichkeiten erprobt, die das Internet für kooperative Arbeitsformen bereitstellt (E-Mail, Chat, BSCW; *vgl. Kap. I, 5; II, 5.7.1*)

Die Vorteile des Rechnereinsatzes beim kooperativen Schreiben liegen auf der Hand: Wenn aus mehreren individuell erarbeiteten Texten ein gemeinsames Ganzes werden soll, sind häufige Überarbeitungen unumgänglich. Beim handschriftlichen Verfassen muss nach jeder Kritik der ganze Text neu geschrieben werden, was insbesondere jüngere Schüler schnell demotiviert. Wird die elektronische Textverarbeitung verwendet, ist das nicht nötig. Die Bereitschaft zur intensiven Arbeit am Text steigt, eine Beobachtung, die nicht nur während des Stabpuppenprojekts gemacht werden konnte (vgl. *Blatt 1996, 140-142*). Last not least fördert das gemeinsame Arbeiten an einem Text die Fähigkeit der Schüler, sich gegenseitig beim Schreiben zu unterstützen. Dabei kommen Strategien der mündlichen Sprachproduktion zum Einsatz (*vgl. Blatt 1998, 52*), sodass Lernziele aus dem schriftlichen und mündlichen Sprachgebrauch erreicht werden. Die wechselseitige Hilfestellung kann Schülerinnen und Schüler dazu erziehen, von der Lehrermeinung unabhängiger zu werden (*Blatt 1998, 52*). Bergk-Mittellehner (*1986*) macht aber auf ein mögliches Problem aufmerksam, das im Zusammenhang mit allen Schreibaufgaben am Computer zu beachten ist: Da insbesondere Mädchen zur sozialen Konformität neigen, besteht die Gefahr, dass Textrevisionen am Computer entgegen der Intention zu einer verstärkten Lehrerorientierung führen.

Im Vordergrund der meisten Vorschläge zum kreativen Einsatz der Textverarbeitung steht der **Gestaltungsaspekt**. Zahlreiche, vielleicht sogar die meisten Publikationen beschäftigen sich in diesem Zusammenhang mit der **Zeitung** und Textsorten der Presse (*z.B. Freie und Hansestadt Hamburg 1990; Hage/Schmitt 1988, 100-103; Hildebrandt 1991; Hoyer 1991, 1995a; Hupfer/Rainer 1990, 144-157; Hüvelmeyer 1996; Maxlmoser/Söllinger 1993, 62f., 71f., 132-147; Niedersächisisches Kultusministerium 1987, 92-128, 1992; Käberich et al. 1988; Landesinstitut für Schule und Weiterbildung 1994; Liessel/Lippert 1990, 131-144 u. 170-178; Lühe-Tower 1993; Oberliesen/v. Stizky 1994; Pecher 1988; Reier et al. 1993; Ristic 1990; Schindler 1986; Staschen 1989; Wagner et al. 1995; Weißenberger 1993*).

Ob einzelne Zeitungsberichte, eine Wandzeitung oder ganze Klassen- bzw. Schülerzeitungen erarbeitet werden, die Vorteile des Rechners scheinen auf der Hand zu liegen. Schon die Texterstellung wird wesentlich erleichtert, da man eine Meldung bequem kürzen oder verlängern kann, bis die vorgesehene Zeilenzahl erreicht ist (*vgl. Liessel/Lippert 1990, 139*). Die wahren Stärken spielt die Textverarbeitung aber in der Gestaltungsphase aus: Moderne Software ermöglicht einen Mehrspaltensatz, ohne dass dafür Satzfahnen hergestellt werden müssen. Um ansprechende Schlagzeilen zu produzieren, braucht man nicht mehr Letra-Set-Folien abzurubbeln. Via Computer haben die Schüler kostengünstigen Zugriff auf eine große Menge von Schriftarten, die alle beliebig skalierbar sind. Und bei der Montage werden nicht mehr Tische und Bänke mit Fixogum verklebt. Die Schüler können solange mit Texten, Bildern und Grafiken am Bildschirm experimentieren, bis sie die beste Zusammenstellung und Anordnung gefunden haben. Noch mehr Möglichkeiten für die Layout-Gestaltung bieten professionelle Desktop-Publishing-Programme (DTP, *vgl. z.B. Hupfer/Rainer 1990, 144-157*), wobei in letzter Zeit die Grenzen zwischen beiden Softwaretypen verschwimmen. Dass außerdem die Herstellung am Computer der außerschulischen Wirklichkeit sehr viel näher kommt als das alte Klebe-Layout, erfreut insbesondere die Vertreter einer Ernstfall-Didaktik. Die Schüler selbst empfinden Zeitungsprojekte mit der Textverarbeitung als unterrichtliche Bereicherung (*vgl. Altermann-Köster et al. 1990, 61*). Heute dürften fast alle Schülerzeitungen im deutschsprachigen Raum mit Hilfe des Rechners hergestellt werden.

Textverarbeitung und DTP sind nicht die einzigen Computeranwendungen, die im Rahmen von Zeitungsprojekten zum Einsatz kommen können. Auf theoretischer Ebene kann man die Schüler darüber aufklären, in welch vielfältiger Weise heute Computertechnologie im Nachrichtenwesen Verwendung findet: Reporter und Korrespondenten übermitteln ihre Texte per Datenfernübertragung an die Redaktionen, in Datenbanken werden Hintergrundinformationen recherchiert, der gesamte Herstellungsprozess bis zur fertig gefalzten Zeitung läuft computergesteuert ab (*vgl. Liessel/Lippert 1990, 135-138*). Lauer (*1994*) schlug vor, die Möglichkeiten der elektronischen Post zu nutzen, um eine Schüler-Presseagentur aufzubauen (*vgl. Kap. I, 5*). Unter Beteiligung mehrerer Klassen könnte so ein Nachrichtenpool entstehen, aus dem sich die Redaktionen nach Bedarf bedienen (*s.a. Tulodziecki et al. 1995, 152-161*). Auch das Recherchieren von Nachrichten via Internet ist heute an vielen Schulen möglich.

Wenn mit weniger Aufwand ein Einblick in das moderne Zeitungswesen gegeben werden soll, ist die Simulation ein Alternative. Am Londoner Kings´ College wurde für diesen Zweck das Programm NEWSNET entwickelt, das auch in zwei deutschen Versionen existiert (*Bessert/Hansen 1992; Ricklefs 1992*). Ein Computer im Netz übernimmt die Funktion einer Presseagentur, die von Zeit zu Zeit Meldungen an die Redaktionsrechner der Schüler-Teams schickt. Die Redaktionsrechner ihrerseits sind mit verschiedenen Funktionen ausgestattet. In der Version von Ricklefs sind dies Meldungseingang, Texterstellung, Seitengestaltung, Textdatenbank und Kommunikation zwischen den Redaktionen. Beim REPORTER-Programm von Bessert/Hansen muss die Seitengestaltung nachträglich mit Hilfe eines DTP-Programms vorgenommen werden.
Die Aufgabe der Schüler besteht darin, innerhalb eines bestimmten Zeitlimits eine Titelseite oder eine ganze Zeitungsausgabe druckfertig herauszubringen. Dazu müssen sie die eingehenden Meldungen sichten und werten, in Datenbanken recherchieren, andere Lokalredaktionen nach deren Kenntnisstand konsultieren, die Artikel formulieren und abschließend gestalten. Das Konzept dieser Simulationen leuchtet unmittelbar ein und die berichteten Unterrichtserfahrungen sind so positiv (*v.a. Ricklefs 1992*), dass man sich einen breiten Einsatz an den Schulen nur wünschen kann. Eventuell wäre es sinnvoll, dem fortgeschrittenen Stand der Technik entsprechend eine WINDOWS-Version zu entwickeln, die zusätzlich Bildmaterial verarbeitet. Inzwischen gibt es auch ein kommerzielles Computerspiel, das einen Zeitungsverlag simuliert („*Mad News", Ikarion*), Erfahrungsberichte zum schulischen Einsatz konnten aber nicht ermittelt werden.

Bei aller Euphorie zum Rechnereinsatz für Zeitungsprojekte sind auch kritische Einwände angebracht. Insbesondere ist zu hinterfragen, ob der Professionalitätsanspruch nicht falsch gedeutet wird, wenn Schülerzeitungen mit einem Layout à la Spiegel oder Stern aufwarten. Der Reiz von Print-Produkten jenseits des publizistischen Mainstreams besteht häufig gerade in einem schrägen Layout, das viel Handarbeit erfordert. Literaturzeitschriften mit kleiner Auflagen drucken die Gedichte ihrer Autoren in Handschrift ab. Comic-Kenner lehnen gedruckte Sprechblasen und Blockkommentare strikt ab und bestehen auf „handlettering" als Qualitätsmerkmal für den ambitionierten Avantgard-Comic.
Dass aber Typografie und Layout dank Textverarbeitung überhaupt zu Gegenständen des Deutschunterrichts geworden sind, ist sicherlich zu begrüßen. Viel zu lange fristete die ästhetische Seite unserer Druckschrift-Kultur ein Schattendasein an der Schule und wurde lediglich bisweilen im Kunstunterricht thematisiert. Ein Reihe von Veröffentlichungen widmet sich deshalb Typografie und Layout auch jenseits von Zeitungsprojekten. Dabei geht es einmal um die Vermittlung von Grundkenntnissen für interessierte Lehrer (*z.B. Kradolfer 1989b, Hoyer 1995b*), andererseits um Ideen für deren Behandlung im Fach Deutsch unter Einsatz des Computers (*Kradolfer 1989a; Niedersächsisches Kultusministerium 1992; Wagner 1991; Wagner 1994, 69-84; Weiß 1994b*). Leider hat die Entdeckung von Layout und Typografie nicht zu einer Renaissance ihrer handschriftlichen Seite, der Kalligrafie geführt. Im Gegensatz zu den ostasiatischen Ländern, in denen der Schönschrift nach wie vor ein hoher Bildungswert zugeschrieben wird und Kalligrafie zu den anerkannten Kunstformen zählt, spielt sie im Bewusstsein der westlichen Industrienationen kaum mehr eine Rolle.

Als weitere Textsorten, die neben der Zeitung für textgestaltende Entwürfe geeignet sind, können **Anzeige** und **Plakat** genannt werden, wobei dann auch Grafikprogramme zum Einsatz kommen (*z.B. Hage/Schmitt 1988, 99; Kobloch 1995; Maxlmoser/Söllinger 1993, 68f.; Rupprecht 1995a,b; Wagner 1994, 95*). Die didaktischen Grundlagen solcher Vorschläge unterscheiden sich nicht wesentlich von denen, wie sie im Rahmen von Zeitungsprojekten entwickelt worden sind. Auf eine ausführlichere Darstellung wird deshalb verzichtet. Hilfreich mag ein Hinweis darauf sein, wie am Rechner auch großformatige und farbige Entwürfe realisiert werden können: Benötigt wird dafür ein billiger DinA4-Farbtintenstrahldrucker, die Vergrößerung erfolgt über entsprechende Farbkopiergeräte.

Wissenschaftliche Begleituntersuchungen zum Schreiben am Computer im Sekundarbereich sind rar. Eine Forschergruppe an der Universität Hamburg widmet sich seit mehreren Jahren dem Lesen und Schreiben in elektronischen Umgebungen (*Blatt/Hartmann 1992, 1993; Blatt/ Hartmann/Kittlitz 1992; Blatt 1996 u.a.J.)*. Ihre Ergebnisse ähneln den Erfahrungen aus dem Primarbereich: Das Schreiben mit der Textverarbeitung steigere die Scheibmotivation und helfe Schreibhemmnisse abzubauen. Insbesondere hätten die Schülerinnen und Schüler längere Texte als mit der Hand verfasst (*Blatt/Hartmann/Kittlitz 1992, 588*). Blatt betont, dass sie in ihren Protokollen kaum Belege für eine generelle Schreibunlust gefunden habe. Vielmehr sei eine mangelnde Schreibmotivation auf schlechte Erfahrungen mit dem Schreibunterricht an der Schule zurückzuführen (*Blatt 1997, 105*). Weiterhin unterstütze das Scheiben am Computer kooperative Arbeitsformen (*s.o.*), da die Partner einander weniger zu dominieren versuchten als beim gemeinsamen handschriftlichen Verfassen eines Textes (*Blatt 1996, 140-142*). Unterschiede wurden auch in der Überarbeitungsphase beobachtet: Mit der Hand hätten die Schüler einen Text in einem Zug niedergeschrieben und anschließend lediglich formal verbessert. Beim Einsatz der Textverarbeitung wären Korrekturen fortlaufend und auf allen Ebenen erfolgt (*ebd. 1996, 142f*). Allerdings sei eine intensive Betreuung durch „Schreibberater" notwendig gewesen, um die Schüler zu einem „iterativen" und „rekursiven" Schreibprozess anzuregen (*Blatt 1997, 109*). Dass vor allem schreibunerfahrene Schülerinnen und Schüler von der Textverarbeitung profitieren, wurde ebenfalls konstatiert. Der Computer hätte sie dazu veranlasst, Schreiben als heuristisches Mittel für sich zu entdecken und zu nutzen (*Blatt 1997, 110*).

Leider können die Hamburger Studien nur sehr beschränkt verallgemeinert werden. Zum einen beruhen sie auf Projektsituationen, die nicht mit dem normalen Unterricht vergleichbar sind. So wurden beteiligte Schülerinnen und Schüler durch Studenten auf eine Weise unterstützt, die einer privaten

Nachhilfe gleichkommt. Sehr wahrscheinlich ist bei dem beschriebenen Vorgehen mit dem „Rosenthaleffekt“ zu rechnen: Schon das Wissen um die Beteiligung an einer wissenschaftlichen Untersuchung kann das Verhalten der Probanden im Sinne der Forscher beeinflussen (self-fulfilling prophecy). Kontrolliert und reflektiert wurde dieses Problem jedenfalls nicht. Und schließlich ist die untersuchte Population von wenigen Klassen aus einem Hamburger Gymnasium nicht repräsentativ.

1.3.3 Literaturunterricht

Fast alle Veröffentlichungen zum Einsatz der Textverarbeitung im Literaturunterricht leiten ihren theoretischen Hintergrund aus der handlungs- und produktionsorientierten Literaturdidaktik ab (*vgl. z.B. Waldmann 1984; Spinner 1993; Haas/Spinner/Menzel 1994; Haas 1997*)[7]. Kurz gesagt betont der Ansatz analog der Rezeptionsästhetik die Eigenleistung des Lesers beim Zustandekommen des ästhetischen Erlebens. Die traditionellen Verfahren der Textanalyse sind daher durch solche Methoden zu ergänzen, die das aktiv handelnde Subjekt in den Mittelpunkt stellen. Insbesondere werden Verfahren zur Texterschließung präferiert, die über das Verändern von literarischen Texten deren ästhetische Besonderheit erlebbar machen. Textveränderungen aber, darauf wurde nun schon mehrfach hingewiesen, sind durch die elektronische Textverarbeitung besonders komfortabel vorzunehmen. Der Übergang zum kreativen Schreiben, bei dem die Schüler ohne Vorlage einen poetischen Text verfassen, ist fließend. Während der Eigengestaltung literarischer Texte am Computer können auch allgemeingültige poetologische Fragen mitreflektiert werden, weshalb solche Aufgaben in diesem Kapitel subsumiert sind.

Dass das **Gedicht** die bevorzugte Gattung im Rahmen des computerunterstützten Literaturunterrichts ist, mag u.a. mit seiner lesefreundlichen Darstellbarkeit auf einer Bildschirmseite zusammenhängen. Vorgeschlagen wurde z.B.:

Vorschläge zum Umgang mit Gedichten	Literaturhinweise
Durcheinander gewürfelte Gedichtzeilen rekonstruieren.	Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 26f. u. 31f.; Maxlmoser/Söllinger 1993, 45; Peiker 1994; Wagner 1994, 4-50.
Ein Gedicht durch Neuanordnung der Gedichtzeilen verändern.	Wagner 1994, 52f.
Einzelne Buchstaben austauschen, um die Lautqualität zu ermitteln.	Hupfer/Rainer 1990, 64-70.
Ein Gedichtfragment vervollständigen.	Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 29-31; Maxlmoser/Söllinger 1993, 46 u. 49; Wagner 1989; 1994, 54f.
Lücken in einem Gedicht schließen.	Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 30f.
Aus Reizwörtern ein Gedicht formulieren.	Maxlmoser/Söllinger 1993, 48.
Einen Prosa- oder Gebrauchstext durch Umbrüche in ein Gedicht verwandeln.	Hage/Schmitt 1988, 104f.; Holzmann 1990; Hupfer/Rainer 1990, 109-113; Maxlmoser/Söllinger 1993, 54; Wagner 1994, 55-57; Wichert 1992a, 54.
Ein Gedicht in einen Gebrauchstext umformulieren.	Wagner 1994, 57f.
Alltags- und Liebesgedichte schreiben.	Maxlmoser/Söllinger 1993, 57-59 u. 78.
„Treppengedichte“ gestalten.	Maxlmoser/Söllinger 1993, 65-67.
Ein „Vorstellungsgedicht“ kreieren, womit eine Variante des bekannten „Elfchens“ gemeint ist.	Wagner 1994, 65f.

[7] Eine Ausnahme ist z.B. Röller (*1984*), der eine eher konventionelle Textanalyse eines Barockgedichts vorschlägt.

Durch ein spezielles Layout (Hervorhebungen, Schrifttypen) eine Interpretation anfertigen.	Hage/Schmitt 1988, 105; Huper/Rainer 1990, 113-115; Peiker 1994; Ulrich 1999, 297; Wagner 1994, 50-52 u. 58-60; Wichert 1992a, 54.
Nach Motiven eines Gedichts einen eigenen Text verfassen.	Blatt 1998.
Gedichte mit Hilfe eines Grafikprogramms visualisieren.	Glötzer 1987; Rupprecht 1995c.

Kaum eine dieser Ideen ist wirklich neu, die meisten wurden schon im Rahmen des handlungs- und produktionsorientierten Literaturunterrichts oder des personal-kreativen Schreibens veröffentlicht. Das wird auch von vielen Autoren zugegeben, allerdings verweisen sie auf die leichtere Bearbeitung solcher Aufgaben mit dem Computer. Holzmann behauptet sogar, dass „viel Interessantes, das auf dem Computer gemacht werden kann, mit Papier, Schere und Kleister ganz einfach nicht gemacht würde“ (*Holzmann 1990, 74*). Diese Begründung gilt es indes genau zu überprüfen. Wenn nämlich eine Realisierung mit traditionellen Mitteln ebenso möglich ist, dann muss man sich zumindest bewusst machen: nicht Interessen des Literaturunterrichts stehen im Vordergrund, sondern informationstechnische Lernziele.

Eine lyrische Untergattung wird besonders häufig im Zusammenhang mit der Textverarbeitung behandelt: die **Visuelle Poesie**. Darunter versteht man keineswegs nur eine bestimmte Variante der Konkreten Poesie, die ihre Blütezeit in den 60er und 70er Jahren unseres Jahrhunderts hatte. Vielmehr handelt es sich um eine Form der Lyrik, deren Ursprünge sich bis in die Anfänge der Schriftkultur verfolgen lassen (*vgl. Funk/Momo 1988, Ernst 1991*).

Eine operationale Definition könnte lauten: „Bezeichnung für Gedichte, die sich nicht vorlesen lassen, ohne dass für ihren Aussagegehalt wesentliche Informationen verloren gehen“ (*Kepser 1991, 8*). Als gemeinsame ästhetische Elemente lassen sich diskriminieren: „a) die Verwendung bedeutungstragender oder zumindest bedeutungsassoziativer Schriftzeichen.“ und „b) die Nutzung des zweidimensionalen Raumes als ästhetisches Mittel. Größe und Gestalt der Schriftzeichen sowie ihre Lage im Raum werden zu notwendigen Konstituenten, die den Gehalt des visuellen Gedichts entscheidend mitbestimmen.“ (*Kepser ebd.*).
Nach dieser Definition sind deutschsprachige Beispiele für Visuelle Lyrik bereits im Zeitalter des Barock zu finden (*z.B. Philipp von Zesen*). Eine Renaissance erfuhr sie während des Dadaismus (*Hugo Ball, Kurt Schwitters*); wieder aufgenommen wurde sie dann im Rahmen der experimentellen Dichtung der Nachkriegszeit (*zahlreiche Beispiele bei Gomringer 1972 u. 1996*).

Visuelle Poesie erfreute sich schon weit vor dem Einzug des Computers in die Schulen großer Beliebtheit unter den Deutschdidaktikern (*z.B.: Hannig 1981; Langheinrich 1979; Poppe o.J.; Schmieder/Rückert 1977*), wobei als Zielgruppe Primarstufe und Sekundarstufe I überwiegen. Das hohe Interesse an der Gattung kann kaum durch ihre Relevanz für die Deutsche Literaturgeschichte erklärt werden. Allenfalls zeigt der Rückgriff auf die Antike und der Blick über die Landesgrenzen hinaus deren Bedeutung. Es sind wohl eher affektive Lernziele des Literaturunterrichts, die mit Hilfe der Visuellen Poesie besonders leicht zu erreichen sind. Ihre Rezeption macht den meisten Schülern nicht nur Spaß und motiviert dazu, ein tiefergehendes Interesse für Lyrik zu entwickeln, sie fordert auch dazu heraus, eigene Sprachexperimente zu wagen. So gehört denn auch der Vorschlag, Gedichte mit Form-Inhalts-Kongruenzen selber zu gestalten, inzwischen zu den Standardaufgaben der Sprachbücher (*vgl. z.B.: Mayer/Schoebe 1993, 76*).

Natürlich braucht man dazu nicht notwendigerweise einen Computer einzusetzen, es gibt aber gute Gründe dafür, die sozusagen in der Natur dieser lyrischen Spielart selbst zu finden sind. Ernst (*1991, 842*) verweist darauf, dass die Visuelle Poesie im steten Kontakt mit den Erfindungen des Medienzeit-

alters stand und steht. Wenn Dichter verschiedene Schrifttypen einsetzen (vgl. Hugo Balls „Karawane“) oder den Schreibmaschinendruck verwenden (insbesondere in der Konkreten Poesie), so thematisieren sie damit indirekt auch die technischen Bedingungen ihrer Produkte. Da ist es nur ästhetisch angemessen, die Tradition heute mit den Mitteln der Textverarbeitung fortzusetzen. Vorgeschlagen wurde u.a.:

Vorschläge zur Visuellen Poesie	Literaturhinweise
Umformen eines linksbündig vorgegebenes Barockgedicht in seinen figuralen Ursprung.	*Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 27-29.*
Freie Gestaltung von Visueller Poesie in Anlehnung an im Unterricht besprochene Beispiele.	*Hupfer/Rainer 1990, 116-120; Graefe 1990, 109-111; Kepser 1996, 134; Wagner 1994, 92f.*
Umarbeitung eines barocken Sonetts in ein visuelles Gedicht.	*Peiker 1994, 65.*
Form-inhaltskongruente Darstellung vorgegebener Sätze oder Wörter.	*Holzmann 1990; Ulrich 1999, 300; Wagner 1994, 90f.; Wichert 1992a, 54.*
Das Formatieren eines Prosatextes in eine inhaltsentsprechende Form.	*Akademie für Lehrerfortbildung 1988c, 69.*
Analyse von Konkreter Poesie durch Layoutveränderung.	*Hage/Schmitt 1988, 106.*

Berg
BergBerg
BergBergBergBerg
BergBergBergBergBerg
BergBergBergBergBergBerg
BergBergBergBergBergBergBergBerg
BergBergBergBergBergBergBergBergBerg
BergBergBergBergBergBergHöhleBergBergBergBerg
BergBergBergBergBergBergBergBergBergBergBergBergBerg
BergBergBergBergBergBergBergBergBergBergbergBergBergBergBerg

Schülerarbeit 5. Klasse (Alexander Huggenberger) nach Reinhard Döhls „Apfel“

Weitaus seltener sind Beiträge, die **epische Texte** mit Hilfe des Computers handlungsorientiert erschließen wollen. Die Ideen unterscheiden sich nicht wesentlich von denen, die für die Lyrik publiziert worden sind:

Vorschläge zum Umgang mit Prosatexten	Literaturhinweise
Texterweiterung.	*Maxlmoser/Söllinger 1993, 51.*
Das Auffüllen von Lücken mit sinnentsprechenden Wörtern.	*Holzmann 1990; Maxlmoser/Söllinger 52f.*
Eine Szene eines Trivialromans ausgestalten.	*Maxlmoser/Söllinger 1993, 74f.*
Den Anfang einer Geschichte weiterschreiben.	*Blatt/Hartmann/Kittlitz 1992, 581.*
Eine Geschichte zu Ende erzählen.	*Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 24; Maxlmoser/Söllinger 1993, 79f.*
Eine Geschichte nach inhaltlichen Vorgaben formulieren.	*Blatt/Hartmann/Kittlitz 1992, 581.*
Einen umgestellten Text rekonstruieren.	*Maxlmoser/Söllinger 92f.*
Einen Text durch Austausch von Buchstaben verändern, um dessen lautliche Qualitäten aufzuzeigen.	*Wichert 1992a, 54.*

Auf eine Möglichkeit handlungsorientierter Texterschließung mit dem Computer sei noch ergänzend hingewiesen: Die neuesten Versionen der bekannten Textverarbeitungssysteme erlauben - wie oben

bereits erwähnt - das stellengenaue „Anheften“ von virtuellen Notizzetteln. Diese Funktion lässt sich im Unterricht ausnutzen, um die Leerstellen eines Prosatextes mit Assoziationen und Ausgestaltungen zu füllen. Die Schüler können im Anschluss gegenseitig ihre Einfälle lesen und diskutieren.

Zum Lernbereich „Literatur“ zählt in vielen Lehrplänen heute auch der Umgang mit **Comics** und **Fernsehserien**. In einem ungewöhnlichen Projekt an einer Schule in Nordrhein-Westfalen benutzten Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II ein DTP-Programm, um handlungsorientiert eine Sequenz aus der Zeichentrickserie „Die Simpsons“ zu analysieren (*Benzig/Bühler 1995*). Den Beteiligten wurde zunächst eine dreiminütige Videosequenz vorgespielt, aus der sie fünf Schlüsselszenen auszuwählen hatten. Aus diesen Szenen entnahmen die Schüler repräsentative Einzelbilder, die sie als Videoprint photografierten und anschließend mit einem Scanner in den Computer einspeisten. Die digitalisierten Bilder ließen sich nun am Bildschirm bearbeiten und erfuhren dadurch eine individuelle Interpretation. Abschließend wurden sie wieder zu einer Geschichte in einem einheitlichen Layout zusammengefügt und mit einem erläuternden Text versehen. Die Projektleiter betonen, dass die Unterrichtssequenz vor allem die Verdichtung der Bild/Textbotschaft veranschaulichen sollte (*Benzig/Bühler 1995, 26*). Mit dieser Intention ist der Vorschlag sicher wegweisend für einen Deutschunterricht, der sich vermehrt Bild-Textkombinationen widmen will.

Für jüngere Schüler sind mittlerweile preiswerte Programme auf dem Markt, die das Erstellen eigener Comicstrips mit bekannten Figuren ermöglichen (*„Comic Book Artist: Schlümpfe“ und „Comic Book Artist: Tom & Jerry“ von Navigo*). Man mag gegen ihren Einsatz einwenden, dass sie die Gestaltungsfreiheit der Schüler auf die Neukombination stets gleicher Bildelemente beschränken. Auf der anderen Seite werden heute viele Comics und Zeichentrickserien genau nach diesem Verfahren und selbstverständlich unter Einsatz des Computers produziert. Auch können sich die Schülerinnen und Schüler im Deutschunterricht ganz auf die Entwicklung des Plots und die Formulierung der Texte konzentrieren. Eine Erprobung der Programme wäre daher bestimmt lohnenswert.

1.3.4 Sprachreflexion

Beiträge zur Sprachreflexion im Zusammenhang mit der Textverarbeitung sind gegenüber den anderen Lernbereichen deutlich in der Minderzahl. Die **Textverarbeitung im Rechtschreib- und Grammatikunterricht** einzusetzen, schlagen beispielsweise Hupfer/Rainer vor. So sollen Wortlisten zur s/ss/ß-Schreibung oder zum Problem z/tz bzw. k/ck erstellt werden (*Hupfer/Rainer 1990, 45-50*). Die Verschiebeprobe zur Ermittlung von Satzglieder lässt sich ganz gut mit der „cut-and-paste“-Technik demonstrieren (*Hupfer/Rainer 1990, 50-52 u. 60-64*).

Viele Autoren thematisieren speziell jene Funktionen der Textverarbeitung, die den Schreibenden durch bestimmte automatische oder halbautomatische Texteingriffe unterstützen sollen. Dazu zählen in erster Linie die **Trennhilfe** (*Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 6f.; Bremerich-Vos 1992, 570-572; Finkenzeller et al. 1992, 120-123; Hupfer/Rainer 1990, 97-100; Liessel/Lippert 1990, 22-34*) und die **Rechtschreibkontrolle** (*Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 6; Bremerich-Vos 1992, 564-570; Finkenzeller et al. 1992, 119; Hupfer/Rainer 1990, 92-97; Maxlmoser/Söllinger 1993, 101-103; Perrin/Jörg 1995, 39-41; Rose 1997, 23*). Oberstes Lernziel ist dabei der kritische Umgang mit diesen Werkzeugen, gerade weil sie von Version zu Version immer perfekter werden und zu einem gedankenlosen Einsatz verleiten. Die Schüler werden dazu angehalten, die Qualität der Hilfen an verschiedenen Texten selbst zu überprüfen. Fragwürdig ist ein Vorschlag von Perrin und Jörg, die einen solchen Test dazu verwenden wollen, die Grenzen von Künstlicher Intelligenz und Expertensystemen zu demonstrieren (*Perrin/Jörg 1995, 38-41*). Weder erheben Rechtschreibprüfprogramme den Anspruch, künstlich intelligent zu sein, noch werden zu ihrer Programmierung Verfahren aus der KI-Forschung verwendet.

Wenn darüber nachgedacht wird, warum bislang kein Programm in der Lage ist, fehlerfrei die Texte zu „warten“, stößt man automatisch auf Grundfragen des deutschen Sprachsystems. So bietet sich bei dieser Gelegenheit eine systematische Untersuchung der deutschen Trennungsregeln an. Finkenzeller schlägt vor, mit den Schülern ein kleines Programm zur Trennung einfacher Wörter im Unterricht zu entwickeln. In der Testphase würde schnell deutlich werden, dass zahllose Regeln nicht einfach zu algorithmisieren sind (*Finkenzeller 1992, 122*), was Anlass zur Diskussion von Reformvorschlägen geben kann. Die Mängel der Rechtschreibprüfprogramme führen zur Betrachtung der Morphologie des Deutschen: Es sind v.a. die hohe Anzahl von Flexionsmorphemen und die flexiblen Möglichkeiten der Wortbildung, die eine automatische Kontrolle so aufwendig machen.

Ein weiteres unterstützendes Instrument ist der **Thesaurus** (*Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 7; Huper/Rainer 1990, 101-108; Maxlmoser/Söllinger 1993, 112-114*). Merkwürdigerweise wird dabei selten ein kritischer Anspruch erhoben, denn die vorliegenden didaktischen Vorschläge beschränken sich zumeist auf Stilübungen und Wortfeldarbeiten am Computer. Dabei hängt die Qualität möglicher Stilkorrekturen ganz entscheidend von der Qualität des verwendeten Hilfsmittels ab (*Hupfer/Rainer 1990, 101*). Man vergleiche deshalb einmal den freien Worteinfall der einzelnen Schüler, ein kollektiv ermitteltes Wortfeld der ganzen Klasse und verschiedene Synonymwörterbücher sowie elektronische Thesauri miteinander. Schnell wird dabei deutlich werden, dass die den Textverarbeitungssystemen beigegebenen Hilfen recht mager ausgestattet sind. Man muss schon zu teuren Zusatzprogrammen greifen (*z.B. Microsofts „LexiRom“*), wenn die Qualität der entsprechenden Printprodukte erreicht werden soll.

Zwei weitere Module befinden sich derzeit auf einem Entwicklungsstand, die allenfalls einen humoristischen Einsatz im Deutschunterricht erlaubt: **Grammatikprüfer** und **automatische Inhaltszusammenfassung**. Immerhin könnte letztgenannte Funktion den Schülern demonstrieren, dass auch eine scheinbar recht mechanische Schreibaufgabe wie die Inhaltsangabe in absehbarer Zeit nur durch den menschlichen Intellekt bewältigt werden kann[8]. Ein neues Feld für die Sprachreflexion könnten Programme eröffnen, die eine automatische Umsetzung von Texten aus der alten in die neue Rechtschreibung versprechen (*vgl. Zimmer 1997*).

Adalbert Wichert hat in zwei Beiträgen die **historischen Wurzeln der Textverarbeitung** untersucht und die Zusammenhänge zwischen Textkultur und Computertechnologie reflektiert (*Wichert 1992ab*). So zeigt er an mehreren Beispielen auf, dass Textüberarbeitungen, die Arbeit am Schriftbild und das Verarbeiten von Texten für Texte schon lange zu den Grundproblemen schriftstellerischer Tätigkeit gehören. Auch verweist er auf die Editionsphilologie als Wissenschaftsdisziplin, die sich seit dem 19. Jahrhundert intensiv mit der Entstehung von Texten auseinandersetzt, und verdeutlicht damit, dass Textverarbeitung im Grunde genommen zu den basalen Untersuchungsgegenständen der Germanistik gehört. Für den Unterricht schlägt er vor, am Beispiel eines Auszugs aus Umberto Ecos Roman „Das Foucaultsche Pendel“ die literarische Verarbeitung elektronischer Schreibumgebungen zu untersuchen (*Wichert 1992a, 34-37*).

Eine dritte Gruppe von Beiträgen beschäftigt sich mit den **gesellschaftlichen Auswirkungen** der elektronischen Textverarbeitung, womit sie einer Forderung des Rahmenplans zur Informationstechnischen Grundbildung nachkommen (*Hage/Schmitt 1988, 56-59; Lehmann et al. 1987, Bd. 1, 234-240; v. Lüde/Rolff 1989, 82-86 u. 90f.; Robl 1992, 194-196*). Zwei Themenkreise werden bevorzugt angesprochen: Die Auswirkungen der elektronischen Textverarbeitung für die Bürokommunikation und die Bedrohung eines ganzen Berufsstandes, nämlich der Drucker und Setzer. Den Schülern sollen entsprechende Zeitungsausschnitte vorgestellt werden, die als Grundlage zur erörternden Auseinandersetzung

[8] Zum Stand der fachdidaktischen Diskussion der „Inhaltsangabe“ als Schreibaufgabe vgl. Abraham 1994, 26-60.

dienen. Aus heutiger Perspektive muss allerdings kritisch gefragt werden, ob die empfohlenen Artikel noch zeitgemäß sind. Zwar ist nicht von der Hand zu weisen, dass die Computerisierung der Arbeitswelt nach wie vor anhält, zahlreiche Arbeitsplätze gefährdet und Qualifikationsdruck erzeugt. Was die Textverarbeitung im Besonderen betrifft, dürfte aber die „Revolution" als abgeschlossen gelten.

Statt dessen bietet es sich an, im Unterricht die **Veränderungen im Schreibprozess** zu reflektieren. Faulstich-Wieland (*1988*) hat den interessanten Vorschlag gemacht, Schülerinnen und Schülern verschiedene Schreibwerkzeuge anzubieten, damit sie bewusst unterschiedliche Schreiberfahrungen sammeln können. In der anschließenden Reflexion soll insbesondere den subjektiven Eindrücken beim Schreiben Rechnung getragen werden (*ähnlich auch v. Lüde/Rolff 1989, 87f.*). Warum in der gleichen Unterrichtssequenz dann aber auch noch ein Programm aus der Steinzeit der Künstlichen Intelligenz (Animals) und ein Standardalgorithmus zum Sortieren von Datensätzen (Q-Sort) besprochen werden soll, ist nicht ganz nachzuvollziehen. Auch müsste man die Idee dahingehend weiterentwickeln, dass Unterschiede bei der Textplanung, -formulierung und -gestaltung deutlich werden.

1.3.5 Computerunterstützte Kommunikation für Behinderte

Der Einsatz der Textverarbeitung an Sonderschulen würde eine ausführliche Betrachtung verdienen, im Rahmen dieses Buches müssen ein paar Hinweise genügen. Zunächst ist zu unterscheiden, ob die Textverarbeitung dem Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen dient oder Kommunikation generell fördern bzw. überhaupt ermöglichen soll. Im Fall der Lernbehinderungen unterscheiden sich Didaktik und Methodik nicht prinzipiell von denen der Regelschulen, wenn man von möglichen Entwicklungsrückständen absieht, die zu beachten sind (*vgl. Akademie für Lehrerfortbildung 1988e; Beyerlein 1988; Kniffel 1990; Schaible 1990*).
Bei geistiger Behinderung, Körperbehinderung und Mehrfachbehinderung ist der Computer zu einem der wichtigsten Remedia überhaupt geworden. Geeignete Ein- und Ausgabegeräte sowie spezielle Software sind in den letzten 15 Jahren auf den Markt gekommen, wobei sinkende Preise für eine große Verbreitung gesorgt haben. So können nun Blinde mit Hilfe spezieller Braille-Leisten und -Tastaturen Texte beliebiger Länge am PC lesen und schreiben, Übersetzungsprogramme sorgen für die Konvertierung von und in die Normalschrift (*vgl. Ebersold et al. 1986; Akademie für Lehrerfortbildung 1988e, 19-23*). Das erleichtert nicht nur die Teilnahme an der schriftsprachlichen Kommunikation Nicht-Behinderter, es eröffnen sich auch völlig neue Berufsperspektiven.
Noch segensreicher ist der Computer für Menschen, die sich ohne Unterstützung von außen kaum oder überhaupt nicht verständigen können. Unterstützte Kommunikation über einen menschlichen Helfer ist mit zahlreichen Problemen wie atypisches Rollenverhalten, eingeschränkte Gesprächssteuerung, Abhängigkeit und Veränderungen der gemeinten Aussage durch die sprechende Person verbunden. Mit Hilfe von Groß- bzw. Kleinfeldtastaturen, die gegen Fehlbedienung gesichert sind, dank Fußschaltern, Näherungssensoren oder dem „Saugblasschalter" können selbst Schwerstbehinderte mit ihrer Umwelt eigenbestimmt kommunizieren. Die Zeichenselektion am Bildschirm lässt sich im Extremfall binär steuern, sodass eine einzige Bewegung gleich welchen Körperteils genügt, um einen Text zu verfassen (Scanning-Verfahren). Dazu benötigt man allerdings spezielle Software wie das Programm BASCO (*vgl. Lingen 1994, 89f.*). Neben der schriftsprachlichen Ausgabe über Monitor und Drucker ist auch eine phonetische via Speech-Synthesizer bzw. Speech-Sampler möglich. Auf diese Weise kann sogar ein telephonischer Kontakt mit einem beliebigen Partner hergestellt werden (*vgl. Adam 1996; Huber 1993; Lingen 1994; Kristen 1994 u. 1996; Meschenmoser 1996; Mühl 1996; Störmer 1993*).

Man bedenke, dass der Computer die betreffende Gruppe von Kindern und Jugendlichen in den Stand gesetzt hat, überhaupt an einem Deutschunterricht im landläufigen Sinne teilzunehmen. Wer jemals den schwerstbehinderten Physiker Stephen W. Hawking in einem Interview erlebt hat, dem wird das

Gerede vom Ende der Kommunikation durch den Computer wie blanker Zynismus vorkommen. Trotzdem schränkt Kristen ein:

> Eine elektronische Kommunikationshilfe kann weder die Kommunikation über körpereigene Kommunikationsformen oder über eine nicht-elektronische Hilfe noch die einfühlsame Haltung der Interaktionspartner ersetzen, sondern sie kann lediglich ein individuelles Kommunikationssystem nach Bedarf als zusätzliche Komponente ergänzen. (*Kristen 1996, 157*).

1.4.6 Fazit

Angestoßen durch die Einführung der ITG sind in den letzten zehn Jahren zahlreiche Unterrichtsvorschläge zur Behandlung der Textverarbeitung in den Sekundarstufen entwickelt worden. Die meisten von ihnen versuchen erfolgreich, die Forderung nach technischer Qualifizierung mit den spezifischen Anliegen des Faches Deutsch zu verbinden, was eine Instrumentalisierung des Deutschunterrichts verhindert hat. Allerdings fällt im historischen Rückblick auch auf, dass mehr reagiert als agiert wurde, dass nicht die Frage nach dem „Was brauchen wir als Deutschlehrer“ erhoben wurde, sondern die Frage „Was sollen wir mit der Technik Sinnvolles anfangen?“. Vielleicht ist dies auch darauf zurückzuführen, dass die universitäre Fachdidaktik im Gegensatz zum Grundschulbereich lange Zeit fast gar kein Interesse an den anstehenden Fragen gezeigt hat.

Weitgehend ungeklärt ist, in wieweit der Computer als Schreibinstrument im Allgemeinen von den Lehrerinnen und Lehrern akzeptiert wird. In den Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes kommt Hans-Reiner Soppa noch 1994 zu dem Ergebnis, dass seiner Meinung nach kaum sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten für die Textverarbeitung gegeben wären. Protokolle und Bewerbungsbriefe könnten viel einfacher und schneller ohne PC geschrieben werden. „Normale Textbearbeitungsmethoden“ wie Hervorhebungen hätte auch der herkömmliche Deutschunterricht schon vermittelt, der Computereinsatz bringe hier keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn. Zudem würden Textrevisionen am Bildschirm nur unnötigen Papierverbrauch erzeugen. Einzig Zeitungsprojekte finden die Gnade des Autors (*Soppa 1994, 52f*). Nun könnte man diese Ansichten der Anthologie der Abseitigen zuschreiben, wenn nicht zu befürchten wäre, dass sich hier eine Stimme aus dem sonst schweigsamen Chor technikdistanzierter Philologen erhoben hätte. Wie viele Lehrerinnen und Lehrer auf die Anforderungen der ITG mit passivem Widerstand reagieren, weiß niemand zu sagen. Empirische Untersuchungen konzentrieren sich interessanterweise häufig auf die Schüler (*vgl. z.B. Haider/Paschon 1990; Altermann-Köster et al. 1990; von Stritzky 1995)*. Die Erfahrungen aus der Lehrerfortbildung lassen vermuten, dass der Kreis der Verweigerer nach wie vor nicht allzu klein ist. Eine bundesweite Befragung aus dem Jahre 1989 ermittelte, dass nur 11% der Deutschlehrer den Computer in der Sekundarstufe I nutzten, in der Sekundarstufe II waren es gar nur noch 3% (*Hansen/Lang 1993, 110f.*). Explorative Umfragen in Seminaren der Deutschdidaktik an der Universität Würzburg (1996-1997) führten zu dem ernüchternden Ergebnis: Kein Student und keine Studentin konnte sich an ITG-Sequenzen im Deutschunterricht erinnern.

Künftige Forschungsaufgaben sind weiterhin in der Klärung von Schreibprozessen am Computer zu sehen, um daraus Schlussfolgerungen für den fortgeführten Schreibunterricht zu ziehen. Die bisher vorliegenden Ergebnisse aus dem Primarbereich können nicht auf die folgenden Entwicklungsstufen übertragen werden, die wenigen Untersuchungen zum Sekundarbereich können nur explorativen Charakter für sich in Anspruch nehmen. Insbesondere wären Längsschnittstudien wünschenswert, die Veränderungen im Schreibprozess über die Schulzeit hinweg beschreiben. Auffällig ist auch ein Defizit, was die Vorschläge für die Sekundarstufe II betrifft. Das Diktat der ITG zeigt hier offenbar seine Wirkung, denn ab der 11. Jahrgangsstufe besteht für die Deutschlehrer kein Handlungsdruck mehr, sich mit dem Computer auseinander zu setzen.

Literatur:

Abraham, U.: Lesarten - Schreibarten. Formen der Wiedergabe und Besprechung literarischer Texte. Stuttgart u.a. (Klett) 1994.

Adam, H.: Unterstützte Kommunikation - Bedeutung und Möglichkeiten für Menschen mit geistiger Behinderung. In: Geistige Behinderung 2, 1996. S. 122-133.

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. Material zur Einführung. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1986. (= Akademiebericht Nr. 100)

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien. Anregungen für den Deutsch- und Sozialkundeunterricht. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988a. (=Akademiebericht Nr.135)

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung - Gymnasium. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988b. (= Akademiebericht Nr. 129)

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung - Hauptschule. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988c. (= Akademiebericht Nr. 127)

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung - Realschule. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988d.

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung - Schulen für Behinderte und Kranke. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988e.

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. Grundlagen für alle Schularten. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988f.

Akademie für Lehrerfortbildung, ISB (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. Dokumentation eines Modellversuchs. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1990.

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): EDV am Gymnasium. Einführungslehrgang. - Teil I. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1991 (= Akademiebericht Nr. 171).

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): EDV am Gymnasium. Einführungslehrgang - Teil II. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1992. (= Akademiebericht Nr. 205).

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Textverarbeitung im Unterricht. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1993. (= Akademiebericht Nr. 216).

Altermann-Köster, M. Holtappels, H.H.; Kanders, M.; Pfeiffer, H.; de Witt, C.: Bildung über Computer? Informationstechnische Bildung in der Schule. Weinheim, München (Juventa) 1990.

Ball, H.: Karawane. In: Bauer, J. et al. (Hrsg.): schwarz auf weiß. Texte 9. Hannover (Schrödel) 1981. S. 146.

Benzinger, M.; Bühler, P.: Die Simpsons - Experimentierwerkstatt Text, Ton und Bild. Ein fächerübergreifender Comics(s)trip. In: Computer + Unterricht 22, 1996. S. 23-26.

Bergk-Mittellehner, M.: Programmieren für die Jungen - Schreiben für die Mädchen? In: Westermanns Pädagogische Beiträge 2, 1986. S. 20-23.

Bernhart, M. (Bearb.); Ruhl, J. (Bearb.): Computer Müller schreibt Gutachten. Soest (Landesinstitut für Schule und Weiterbildung) 1989.

Bessert, K.; Hansen, Chr.: Texte erstellen mit dem Programmsystem REPORTER. In: Computer + Unterricht 6, 1992. S. 10-14.

Beyerlein, F.: Fast wie auf der Schreibmaschine. Die Tastatur des Personalcomputers. (8. Lernstufe, Sonderschule). Lehrer Journal, Sonderschulmagazin 7/8, 1988. S. 25f.

Blatt, I.: Schreibprozeß und Computer. Eine ethnographische Untersuchung in zwei Klassen der gymnasialen Mittelstufe. Neuried (ars una) 1996.

Blatt, I.: Von der Textkompetenz zur Hypertextkompetenz. Neue Aufgaben und Chancen für den Deutschunterricht durch Computer und Internet. Ergebnisse aus Unterrichtsprojekten in der Sekundarstufe I. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 102-117.

Blatt, I.: Schreibberatung und kooperatives Schreiben am Computer. In: Praxis Deutsch 149, 1998. S. 49-52.

Blatt, I.; Hartmann, W.: Kooperieren als Lernziel. In: Computer + Unterricht 7, 1992. S. 13-17.

Blatt, I.; Hartmann, W.: Computer im Deutschunterricht. Wunschbild oder Horrorvision? In: Hamburg macht Schule 5, 1993. S. 26-28.

Blatt, I.; Hartmann, W.; Kittlitz, H.: Der Computer als Schreibwerkzeug im Deutschunterricht. Bericht aus einem Unterrichtsversuch in der Sekundarstufe 1. In: Diskussion Deutsch 23, 1992. S. 574-592.

Bremerich-Vos, A.: Beiträge des Faches Deutsch zur Förderung informationstechnischer Bildung. In: Wirkendes Wort 36, 1986. S. 121-141.

Bremerich-Vos, A.: Informationstechnische Grundbildung und Rechtschreibunterricht. In: Diskussion Deutsch 128, 1992. S. 562-573.
Dröscher, J.; Maxlmoser, W. Textverarbeitung im Trägerfach Deutsch. Arbeitsgruppe Neue Techniken in Deutsch des BMUKS. In: IDE 2, 1990. S. 49-57.
Ebersold, E. et al. (Eds.): Computerised braille production: proceedings of the 5th International Workshop, Winterthur, October 30 - November 1, 1985. Eichstätt (Kath. Universität) 1986.
Ernst, U.: Carmen figuratum: Geschichte des Figurengedichts von den antiken Ursprüngen bis zum Ausgang des Mittelalters. Köln u.a. (Böhlau)1991.
Faulstich-Wieland, H.: Wandel der Textverarbeitung. In: Log in 4, 1987. S. 12-16.
Faulstich-Wieland, H.: Schreiben mit Federkiel und Computer. Ein Unterrichtsbeispiel zur Textverarbeitung. In: Log In 1, 1988. S. 41-46.
Finkenzeller, K.; Müller, F.: Robl, G.: Sprachbetrachtung und Computer. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992. S. 95-135.
Fischer, H.: Einladungen aus dem Baukasten. In: Praxis Deutsch 128, 1994. S. 45-49.
Fischer,G.: Fiasko angesagt: Neue Techniken in Deutsch. Wie tragfähig sind die Materialien des BMUKS für das Trägerfach Deutsch? In: Ide 2, 1990. S. 32-48.
Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.): Schülerzeitung. Eine projektorientierte Unterrichtseinheit. Hamburg (Beratungsstelle Informatik und informationstechnische Grundbildung) 1990.
Funk, J.; Mono, K. (Hrsg.): Text als Figur. Visuelle Poesie von der Antike bis zur Moderne. Katalog zu einer Ausstellung der Bibliothek der Universität Konstanz vom 5. Juli bis 15. August 1988. Konstanz 1988.
Gomringer, E. (Hrsg.): konkrete poesie. Stuttgart (Reclam) 1972.
Gomringer, E.: (Hrsg.): visuelle poesie. Stuttgart (Reclam) 1996.
Glötzer, J.: Die Seeschlacht. Illustration eines Gedichts von Günther Grass in einem Gemeinschaftsprojekt der Fächer Deutsch, Kunst und Informatik in der Sekundarstufe II. In: Kunst und Unterricht 116, 1987. S. 40-41.
Götte, E.: Neue Informations- und Kommunikationstechniken im Fach Deutsch. Aufgabe und-oder Herausforderung für den Deutschunterricht in der Berufsschule. In: Erziehungswissenschaft und Beruf 1, 1990. S. 67-69.
Graefe, G.: Der Computer im Unterricht der Hauptschule. Donauwörth (Auer) 1990.
Grundmann, H.: Die (Berufs-)Schule im Spannungsfeld von Anpassungsqualifikationen und Bildungsansprüchen. In: Winklers Flügelstift 1, 1989. S. 9-13.
Gutzer, H.: Krimis aus dem Computer. In: Log In 1-2, 1991.
Haas, G.; Spinner, K.H.; Menzel, W.: Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht. In: Praxis Deutsch 123, 1994. S. 17-25.
Haas, G.: Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht. Theorie und Praxis eines „anderen“ Literaturunterrichts für die Primar- und Sekundarstufe. Seelze (Kallmeyer) 1997.
Hage, E.; Schmitt, R.: Deutschunterricht und Computer. Bamberg (C. C. Buchner) 1988.
Halbrehder, M.: Einführung in die Textverarbeitung. Ein Beitrag zur informationstechnischen Grundbildung. In: Lehrmittel aktuell 4, 1993. S. 31-34.
Haider, G.; Paschon, A.: Computer im Deutschunterricht. Erste Ergebnisse der COMPED-Studie. In: IDE 2, 1990. S. 115-121.
Hannig, J. (Hrsg.): Lyrik: experimentell: Unterrichtsprojekt zum kreativen Umgang mit Sprache Sekundarstufe I; für Schule und Jugendarbeit. Düsseldorf (Schwann) 1981.
Hansen, K.H.; Lang, M.: Computer in der Schule. Kiel (IPN) 1993.
Hebel, F.: Computerzeit: Qualifizierung oder Bildung. Fachtagung Deutsch im Rahmen der „Hochschultage berufliche Bildung” in Berlin vom 26.-28.9.1988. In: VBB aktuell 11, 1988. S. 12-13.
Hebel, F. Jahn, K.-H. (Hrsg.): Computer in Sprache und Literatur. Bausteine für den Deutschunterricht. Frankfurt a.M. (Cornelsen, Hirschgraben) 1991.
Hildebrandt, K.: Schreiben, gestalten, publizieren. Computer im Deutschunterricht: Zwischenbericht über einen Bremer Modellversuch. In: Paed. Extra 4, 1991. S. 38-41.
Holtriegel, F.: Ottos Mops... Aus einer Arbeitsgemeinschaft „Textverarbeitung” für die Klassen 7 und 8. In: Computer + Unterricht 10, 1993. S. 58f.
Holzmann, Chr. (1990): Computerisches. Zum Einsatz des Computers im Deutschunterricht. In: ide 2, 1990. S. 69-78.
Hoyer, R.: Schülerzeitung als Dauerprojekt. In: BUS 21, 1991. S. 20-24.
Hoyer, R.: Projekt Schülerzeitung. Praxisbericht Hauptschule. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Computer ist mehr. München (Manz) 1995a. S. 286-305.
Hoyer, R.: Typographie + Computer. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Computer ist mehr. München (Manz) 1995b. S. 313-333.

Huber, F.: Die Bedeutung des Computers für körperbehinderte Kinder und Jugendliche. Erfahrungen aus einem Modellversuch an Schulen für Köperbehinderte. In: Hofmann, W.; Müsseler, J.; Adolphs, H. (Hrsg.): Computer und Schriftspracherwerb. Programmentwicklungen, Anwendungen, Lernkonzepte. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993. S. 145-159.

Hupfer, G; Rainer, G.: Composition in Deutsch. Der Computer im Deutschunterricht. Linz (Universitas Verlag) 1990.

Hüvelmeyer, J.: Wir Hackenberger. Ein Zeitungsprojekt verbindet Schule und Gemeinde. In: Computer + Unterricht 22, 1996. S. 14-17.

Käberich, G.; Schindler, H.; Steigerwald, F.: Schüler schreiben eine Computerzeitung. Einstieg in den Computer-Einsatz mit der Textverarbeitung. Stuttgart (Metzler/Teubner) 1988.

Kepser, M.: Visuelle Poesie in der Jahrgangsstufe 11. Vorschläge zum produktiven Einsatz des Computers. Unveröffentlichte Zulassungsarbeit. Würzburg 1991.

Kepser, M.: Kreatives Arbeiten mit dem Computer im Deutschunterricht - didaktische Anregungen. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 121-140.

Kristen, U.: Praxis unterstützte Kommunikation. Düsseldorf (Verlag Selbstbestimmtes Leben) 1994.

Kristen, U.: Elektronische Kommunikationshilfen. In: Geistige Behinderung 2, 1996. S. 142-159.

Klothe, J.: Einführung in Textverarbeitung und Datenbank. Ein anwendungsbezogener Ansatz zur informationstechnischen Grundbildung. In: Pädagogik heute 2, 1988. S. 22ff.

Kniffel, M.: Rechnen und Schreiben üben mit dem Computer. In: Schulpraxis 1, 1990. S. 20-21.

Knobloch, J.: Kreatives Schreiben mit „Creative Writer“. In: Unterrichtsmaterialien Deutsch Hauptschule/ Sekundarstufe I. Loseblattsammlung. Freising (Stark) 1995.

Kradolfer, P.: Lerninhalte für Textprogramme - Ein Bericht. In: backup 5, 1989a. S. 22-26.

Kradolfer, P.: Typographische Grundlagen. In: backup 5, 1989b. S. 34f.

Kugelmeier, F.U.: Das Neueste auf „Welle 7“ : Materialien zur Einführung in die Textverarbeitung. Donauwörth (Auer) 1995.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Neue Informations- und Kommunikationstechnologien 1: Modellversuch: Grundbildung im Pflichtbereich der Sekundarstufe 1. Weiterführende Bildung im Wahlpflichtbereich der Klassen 9/10. Soest (Soester Verlagskontor) 1986.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Zeitung. Informations- und kommunikationstechnologische Grundbildung im Pflichtbereich der Sekundarstufe I. Soest (Soester Verlagskontor) 1987.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Computer im Deutschunterricht. Soest (Soester Verlagskontor) 1991.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Das Magazin. Schülerinnen und Schüler erstellen und gestalten eine Zeitung. Eine Handreichung zum Lernbereich Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Kalkulation. Soest (Soester Verlagskontor) 1994.

Lang, M.; Schulz-Zander, R.: Informationstechnische Grundbildung in der Schule. In: Rolff, H.G. et al. (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung. Bd. 8. Weinheim, München (Juventa) 1995. S. 309-353.

Langheinrich, C.: Konkrete Poesie, visuelle Texte. Beispiele für die Grund- und Hauptschule. München (Ehrenwirth) 1979.

Lehmann, E. et al.: Materialien zur ITG. Bd.1: Unterrichtseinheiten. Bd.2: Didaktisch-methodische Hinweise. Stuttgart (Metzler, Teubner) 1987.

Liessel, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Informationstechnische Bildung konkret. Unterrichtsprojekte für die Praxis. Deutsch/Mathematik/Wirtschafts- und Rechtslehre. München (Oldenbourg) 1990.

Lingen, A.: Elektronische Kommunikationshilfen für nichtsprechende Schülerinnen und Schüler mit Infantiler Zerebralparese. Vollmarstein (Verlag Evangelische Stiftung) 1994.

Liessel, W.; Richter, V.: Einführung in die Textverarbeitung und deren Anwendung. Augsburg (Zentralstelle für Computer und Unterricht) 1995.

Lüde, R.v.; Rolff, H.G.: Mit dem Computer leben. Ein Arbeitsbuch zur informations- und kommunikationstechnologischen Grundbildung. Frankfurt a.M. (Diesterweg) 1989.

Lühe-Tower, J.v.d.: Die Wandzeitung - ein Medium mit vielen Möglichkeiten. In: Arbeiten + lernen. Technik, Jahresheft XI: Unterrichtsmedien 1993. S. 20-22.

Mayer, D.; Schoebe, G. (Hrsg.): Verstehen und Gestalten B6. München (Oldenbourg) 1993.

Mayer, D.; Schoebe, G. (Hrsg.): Verstehen und Gestalten B7. München (Oldenbourg) 1994a.

Mayer, D.; Schoebe, G. (Hrsg.): Verstehen und Gestalten B9. München (Oldenbourg) 1994b.

Maxlmoser, W.(Bearb.); Oppl, G. (Bearb.): Neue Techniken in Deutsch. III. Reflexionen. Informationstechnische Grundbildung im Deutschunterricht. Bundesweite Arbeitstagung veranstaltet vom Pädagogischen Institut Oberösterreich und der Arbeitsgruppe des BMUKS am 17. und 18. Mai 1990 in der Landwirtschaftskammer für Oberösterreich, Linz, Donau. Wien u.a. (BMUK) 1991.

Maxlmoser, W.; Söllinger, P.: Kreative Deutschstunden mit dem Computer. Wien (Hölder-Pichler-Tempsky) 1992.

Maxlmoser, W.; Söllinger, P.: Textverarbeitung kreativ. PC im Deutschunterricht. Stuttgart (Klett) 1993.
Meschenmoser, H.: Computereinsatz bei Schülern mit geistiger Behinderung. In: Geistige Behinderung 2, 1996. S. 105ff.
Meyer, E.W.: Deutschunterricht und neue Technologien. Zur Entwicklung eines Curriculums „Informations- und Kommunikationstechnologische Grundbildung im Fach Deutsch“. In: Der Deutschunterricht 5, 1989. S. 76-80.
Mühl, H.: Kommunikationschancen für nichtsprechende Menschen mit geistiger Behinderung. In: Geistige Behinderung 2,1996. S. 113f.
Niederdrenk-Felgner, C.: Computer im koedukativen Unterricht. Tübingen (Deutsches Institut für Fernstudien) 1993.
Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Neue Technologien und Schule - Deutsch. Materialien und Handreichungen für allgemeinbildende Schulen. Hannover 1987.
Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Neue Technologien und Allgemeinbildung. 5. Deutsch. Anregungen für den Unterricht. Hannover (Berenberg) 1992.
Nortmeyer, M.: Computergestützter Deutschunterricht in der Oberstufe. Mannheim (Lessing-Gymnasium) 1996. EP: http://www.uni-karlsruhe.de/~za301/pcdeut.html
Oberliesen, R.; Strizky, R.v.: Informations- und kommunikationstechnologische Grundbildung als neuorientierte Allgemeinbildung. Bilanz und Perspektiven ihrer curricularen Implementierung ein Jahrzehnt nach der Proklamation der „neuen Bildungskrise“. In: Petersen, J.; Reinert, G.-B. (Hrsg.): Lehren und Lernen im Umfeld neuer Technologien. Reflexionen vor Ort. Frankfurt a. M. u.a. (Peter Lang) 1994. S. 142-171.
Österreichisches Bundesministerium für Unterricht, Kultus und Sport (Hrsg.): Neue Techniken in Deutsch. Nutzung der Textverarbeitung. Informationstechnische Grundbildung in der allgemeinbildenden Pflichtschule. Materialien für Lehrerfortbildung und Unterricht Nr. 3, I. Jg. Wien 1989.
Österreichisches Bundesministerium für Unterricht, Kultus und Sport (Hrsg.): Neue Techniken in Deutsch. Bd. II. Texte schreiben. Informationstechnische Grundbildung in der allgemeinbildenden Pflichtschule. Materialien für Lehrerfortbildung und Unterricht Nr. 11, II. Jg. Wien 1990.
Pecher, R.: Projekt „Schülerzeitung”. Ein Beispiel für zusammenwirkenden Unterricht in den Fächern Deutsch und Informatik. In: Unterrichten, Erziehen 2, 1988. S. 39-45.
Peiker, W.: Mit dem Computer Texte verstehen. Handlungsorientierter Umgang mit Lyrik. In: Praxis Deutsch 128. 1994. S. 63-65.
Perrin, D.; Jörg, P.: NetzWerkBuch Computer. Bern (Zytglogge) 1995.
Plieninger, M.: Computereinsatz im Aufsatzunterricht. Rechnergestützte Analyse von Gebrauchstexten und Möglichkeiten des Schreibens in der Sekundarstufe I unter Framework III. Stuttgart (Metzler/ Teubner) 1991.
Plieninger, M.: Mit Textbausteinen arbeiten. Korrespondenzhandbuch „Bewerbungsschreiben“ als Musterbrief. In: Praxis Deutsch 128, 1994. S. 55-57.
Poppe, R; Marx, G.: Lyrik 1. Spiel mit Sprache/Lyrischer Humor. Konkrete Poesie. Hollfeld (Bange) o.J.
Reier, H.; Weissenberger, M.; Brancke, P.: Informationstechnische Grundbildung. 7. Materialien für den Deutschunterricht. Kronshagen (IPTS) 1993.
Ricklefs, T.: ZeitungsNetz. In: Computer + Unterricht 7, 1992. S. 10-12.
Ristic, N.: Der Computer im Deutschunterricht. In: Lehrer-Journal. Hauptschulmagazin 4, 1990. S. 25-28.
Robl, G.: Stoffe und Themen für Erörterungen. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992. S. 175-201.
Röller, D.: Computer in den deutschkundlichen Fächern? In: Anregung 30, 1984. S. 367-369.
Rötzer, H.G.; Schmitt, R. (Hrsg.): Wortlaut 6. Jahrgangstufe. Bamberg (C.C. Buchner) 1993.
Rötzer, H.G.; Schmitt, R. (Hrsg.): Wortlaut 7. Jahrgangstufe. Bamberg (C.C. Buchner) 1994.
Rose, K.: Keine Scheu vor dem Computer im Deutschunterricht. In: Deutschunterricht 1, 1997. S. 20-26.
Rupprecht, I.: Collage am Bildschirm. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Computer ist mehr. München (Manz) 1995a. S. 183-185.
Rupprecht, I.: Im Revier von Textverarbeitung/Informatik. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Computer ist mehr. München (Manz) 1995b. S. 211-220.
Rupprecht, I.: Gedichtgestaltung. Rainer Maria Rilke: Der Panther. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Computer ist mehr. München (Manz) 1995c. S. 312f.
Schaible, H.: Mit dem Computer an Texten üben. (2. Teil). Programmbeispiele und Arbeitsmöglichkeiten für lernbehinderte Schüler. In: Sonderpädagogik 3, 1990. S. 130-139.
Schanze, H.: Von Riesen, Geistern und Zwergen. Überlegungen zum Einfluß der elektronischen Datenverarbeitung auf Lesen und Schreiben. In: Der Deutschunterricht 4, 1983. S. 5-14.
Scheidt vom, J.: Kreatives Schreiben. Wege zu sich selbst und anderen. Frankfurt a. M. (Fischer) 1993.
Schindler, F.: Zeitung - eine Unterrichtseinheit aus dem Lernfeld „Textverarbeitung”. In: Log in 5, 1986. S. 6.

Schloß, M.; Spliethoff, S.; Heider, Th.: „Hast du etwas Zeit für mich?" Ein Theater-Projekt. In: Computer + Unterricht 27, 1997. S. 18-21

Schmidt, S.; Schmidt, M.: Lernbehinderte am Computer. In: Die Sonderschule 5, 1991. S. 378-381.

Schmieder, D.; Rückert, G.: Kreativer Umgang mit konkreter Poesie. Freiburg i.Br. (Herder) 1977.

Schwitters, K.: „Merz". In.: Best, O.F. (Hrsg.): Die deutsche Literatur in Text und Darstellung. Bd. 14 Expressionismus. Stuttgart 1974 (Reclam). S. 310.

Soppa, H.-R.: ITG - Informationstechnische Grundbildung im Deutschunterricht des Gymnasiums. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 1, 1994. S. 50-55.

Spinner, K.H.: Von der Notwendigkeit produktiver Verfahren im Literaturunterricht. In: Diskussion Deutsch 134, 1993. S. 491-496.

Staschen, S.: Texte Entwerfen - Texte Gestalten. Textverarbeitung im Sprachunterricht. Tübingen (Deutsches Institut für Fernstudienforschung) 1989. (= Lehren und Lernen mit dem Computer 9)

Störmer, Th.: Programme für den Lese- und Schreibunterricht körperbehinderter Schüler. In: Hofmann, W.; Müsseler, J.; Adolphs, H. (Hrsg.): Computer und Schriftspracherwerb. Programmentwicklungen, Anwendungen, Lernkonzepte. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993. S. 161-167.

Stritzky von, R.: Informationstechnische Grundbildung in der Schule. Münster, New York (Waxmann) 1995.

Taschner, W.: Schall und Klang für Windows. Frankfurt a. M. (zweitausendeins) 1996.

Tulodziecki, G; Schlingmann, A.; Mose, K.: Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen. Projekte und Unterrichtseinheiten für Grundschulen und weiterführende Schulen. Bad Heilbrunn (Klinkhardt) 1995.

Ulrich, W.: Multimedia und kommunikative Kompetenz (I). In: Deutschunterricht 4, 1999. S. 293-391.

Verband der Lehrer an Berufsbildenden Schulen und Kollegschulen in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Berufliche Schulen - Multiplikatoren technologischer Innovation. Curriculare und organisatorische Integration neuer Technologien in das System beruflicher Bildung. Frankfurt a.M. (Peter Lang) 1987.

Wagner, W.-R.: Schreibwerkstatt mit dem Computer. In: Log In 5, 1989. S. 52-55.

Wagner, W.-R.: Informationen vermitteln - Texte gestalten. Arbeit mit dem Computer im Deutschunterricht. In: Computer + Unterricht 1, 1991. S. 21-28.

Wagner, W.-R.: Textoptimierung am Computer. Zum Beispiel: Gebrauchsanweisungen. In: Lehrmittel aktuell 3, 1992. S. 26, 28.

Wagner, W.-R.: Kreatives Schreiben mit dem Computer. Tübingen (Deutsches Institut für Fernstudienforschung) 1994.

Wagner, W.-R.; Schreier, A.: Hilfe für Agathe? Der Computer als Ideensuchmaschine oder: Schreibanlässe aus dem Erzählbaukasten. In: Computer + Unterricht 3, 1993, S. 10-14.

Wagner, W.-R.; Hellberg, F.; Schreiner, A.: Vom „Zeilenabschlagen" zur Textverarbeitung. Nachrichten(schreiben) im Computerzeitalter. In: Computer + Unterricht 18, 1995. S. 24-30.

Waldmann, G.: Grundzüge von Theorie und Praxis eines produktionsorientierten Literaturunterrichts. In: Hopster, N. (Hrsg.): Handbuch „Deutsch". Sekundarstufe I. Paderborn u.a. (Schöningh). 1984. S. 98-135.

Weiß, G.: Einführung in die elektronische Textverarbeitung. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992a. S. 73-78.

Weiß, G.: Standardisierte Schreibmuster. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992b. S. 141-151.

Weiß, G.: Schreiben im Heft und am Computer - Materialien für den Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1994a.

Weiß, G.: Schrift und Layout. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1994b.

Weißenberger, M.: Tageszeitung und Textverarbeitung. In: Landesinstitut Schleswig-Holstein für Praxis und Theorie der Schule (Hrsg.): Materialien für den Deutschunterricht. Informationstechnische Grundbildung Bd.7. Kronshagen (IPTS) 1993. S. 16-23.

Wichert, A.: Schreiberziehung und Computer. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992a. S. 21-72.

Wichert, A.: Computer im Text - Text im Computer. Perspektiven des Deutschunterrichts. In: Diskussion Deutsch 128, 1992b. S. 593-602.

Wurzer, F.: Textverarbeitung und Deutschunterricht. In: Schule und Leben 10, 1989. S. 30-31.

Zesen, Ph. v.: Palmbaum der höchst-löblichen Frucht-bringenden Gesellschaft zu Ehren aufgerichtet. In: Fischetti, R. (Hrsg.): Die deutsche Geschichte in Text und Darstellung. Bd. 4. Barock. Stuttgart (Reclam) 1975. S. 144.

Zimmer, D.E.: Hilflose Helferlein. Neue Software verspricht die automatische Umsetzung von Texten in die neue Rechtschreibung. In: DIE ZEIT Nr. 26, 1997. S. 62.

2. Datenbanken

Das Verwalten großer Datenmengen gehört zu den klassischen Aufgaben der modernen Datenverarbeitung. Die erste datenverarbeitende Maschine, mit deren Hilfe man Warenbestände und Kundenkarteien verwalten konnte, wurde schon vor der Jahrhundertwende erfunden. Hermann Hollerith (1860 - 1929) konstruierte für die amerikanische Volkszählung des Jahres 1890 einen Apparat, der Lochkarten sortieren und zählen sollte. Seine Firma, die er zur Vermarktung der Lochkartenmaschine gründete, gehört auch heute noch zu den klangvollen Namen im Computergeschäft: Industrial Business Machines, kurz IBM (*vgl. Gonick 1989, 60-64*).

Personen- und sachbezogene Datenbanken sind aus den modernen Industrienationen nicht mehr wegzudenken: Der Staat verwaltet mit ihrer Hilfe seine Bürger, Versandhäuser ihre Kunden, die Bibliotheken ihre Bücher. Wer am Bahnhof eine Zugauskunft verlangt, benutzt indirekt eine Datenbank, und wer den Kontostand bei seiner Bank erfragt, tut dies ebenfalls. Die meisten Menschen der westlichen Welt benutzen aktiv Datenbanken zur Datenabfrage, selbst wenn ihnen dies gar nicht bewusst ist. Nicht wenige bauen sich aus beruflichen oder privaten Gründen (z.B. Adressverzeichnisse) ein eigenes Verwaltungssystem auf. Die Effizienzsteigerung hat allerdings ihre Kehrseite: Theoretisch ermöglicht die elektronische Datenverarbeitung Einsicht in das Verhalten jeder Person, sodass unveräußerliche Persönlichkeitsrechte bedroht werden.

Die große Bedeutung von Datenbanken im Leben jedes Einzelnen legitimiert auch deren Behandlung an den allgemeinbildenden Schulen. Offenbar hält man eine Auseinandersetzung mit Datenbanken und deren Anwendung in Deutschland erst ab der Sekundarstufe für nötig. Bis heute gibt es jedenfalls keine administrativen Richtlinien, die eine Behandlung in der **Primarstufe** vorsehen. Im Gegensatz zu anglo-amerikanischen Ländern, die bereits erfolgversprechende Konzepte vorgelegt haben, fehlen auch entsprechende Unterrichtsmodelle (*vgl. Mitzlaff 1996, 107f.*).[1] Wenn überhaupt über einen möglichen Unterrichtseinsatz diskutiert wird, dann für das Fach Sachkunde (*vgl. Mitzlaff 1996, 109*).

Dabei gibt es zumindest eine Datenbankanwendung, mit der bereits Kinder im Grundschulalter konfrontiert sind und die genuine Interessen des Deutschunterrichts berührt: Nahezu alle Stadtbüchereien verwalten ihren Buchbestand nur noch über den Computer. Wenn lesehungrige Grundschüler nach einem bestimmten Buch fahnden, müssen sie heute ein Bildschirmterminal bedienen (oder aber auf die freundliche Unterstützung der Bibliothekare hoffen). Deshalb sollte der Unterrichtsgang zur Stadtbücherei auch einen Abstecher zum Bibliotheksrechner enthalten. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind erfahrungsgemäß gerne bereit, zumindest die Grundfunktionen kindgerecht zu erklären.[2]

Der Rahmenplan für die informationstechnische Grundbildung sah von Anfang an vor, dass sich die Schülerinnen und Schüler der **Sekundarstufen** mit den Einsatzmöglichkeiten der Dateiverwaltung auseinandersetzen und Probleme des Datenschutzes reflektieren sollen (*vgl. Akademie für Lehrerfortbildung 1986, Anhang LP-6 und LP-8*). Für das Fach Deutsch wurden bislang vor allem zwei sinnvolle Anbindungen an traditionelle Aufgaben und Lernbereiche gesehen: Der Umgang mit der Datenbank als **Arbeitstechnik** und die **Reflexion über die Datenschutzproblematik** im Rahmen des mündlichen und schriftlichen Sprachgebrauchs (*s.a. Akademie für Lehrerfortbildung 1988a, 155-163;*

[1] Allerdings gibt es eine hypertextuelle Lernumgebung für den Grundschulunterricht, in der wie in einer klassischen Datenbank recherchiert werden kann. Vgl. dazu Kap. I, 4.2.3.

[2] Leider ist die Datenbanksoftware der meisten Bibliotheken keineswegs so benutzerfreundlich gestaltet, dass sie ohne Einweisung auch von Kindern bedient werden kann. Das Problem ist von den Bibliothekaren inzwischen erkannt worden. 1996 hat das Deutsche Bibliotheksinstitut (DBI) ein Pflichtenheft herausgebracht, das entsprechende Richtlinien für die Softwaregestaltung enthält (*Schmitt 1996*).

Akademie für Lehrerfortbildung 1988b, 84-92; Engert 1988; Hupfer/Rainer 1990, 121-137; v. Lüde/Rolff 1989, 94-117; Staatsinstitut für Schulpädagogik 1989; Freie und Hansestadt Hamburg 1992). Theoretisch können Datenbanken auch als Unterrichtsmedium Verwendung finden (themenbezogene Datenbank).

Nur wenige Beiträge sehen eine **aktive Datenbankarbeit** im Fach Deutsch vor und die unterbreiteten Vorschläge sind zudem wenig einfallsreich. Überwiegend beschäftigen sich die Veröffentlichungen mit dem **Aufbau einer Datenbank**, **die Literatur oder Bibliotheksbestände verwalten helfen soll** (*z.B. Hauf 1988, Käberich/Steigerwald 1986, Köhler 1990, Lehman 1987 Bd. 1, 9-41; Matheuszik 1994*). Eine Ausnahme stellt der Vorschlag von Hupfer/Rainer dar, die eine Kundendatenbank im Zusammenhang mit der Serienbrieffunktion anlegen lassen (*Hupfer/Rainer 1990, 121-137*). Auch die methodischen Konzepte unterscheiden sich kaum. Induktiv oder deduktiv werden zunächst Indizes gesammelt, mit deren Hilfe der Datenbestand geordnet werden kann (Autor, Titel, Erscheinungsjahr etc.). Das Karteikartenparadigma dient dazu, einerseits die Dateiverwaltung zu veranschaulichen, andererseits Vor- und Nachteile traditioneller Verfahren zu diskutieren. Es folgt der Aufbau einer einfachen Datenbank mit Hilfe eines entsprechenden Programms (z.B. MS-WORKS) am Rechner und die exemplarische Dateneingabe. Abschließend wird die Datenbankabfrage geübt.

Dieses Vorgehen scheint unmittelbar einleuchtend und entspricht auch den Konzepten, die im Rahmen von Datenbank-Einführungskursen für Erwachsene vertreten werden (*vgl. Kühlewein 1990*). Trotzdem bleiben zwei Punkte zu kritisieren: Erstens liegt der Schwerpunkt solcher Unterrichtsprojekte eindeutig auf dem technisch-instrumentellen Lernziel, ein Datenbanksystem zu beherrschen, und weniger auf Fragen, die unmittelbar den Deutschunterricht betreffen. Zu denken wäre beispielsweise an generelle Probleme der Informationsrecherche. Zweitens steht im Vordergrund der Datenbankaufbau und nicht die Datenbankabfrage, obwohl letztere von weit größerer praktischer Relevanz für die Schüler ist.

Einen anderen Weg beschreitet eine Auftragsarbeit für das Deutsche Institut für Fernstudien, die hier kurz skizziert wird (*Kepser 1995*). Sie versucht einerseits „Datenbanken“ in den größeren Themenkomplex der Informationsaufbereitung und -wiedergewinnung zu stellen (information retrival), wie er im Rahmen der Informationswissenschaften (nicht zu verwechseln mit der Informatik) behandelt wird. Andererseits werden Anknüpfungspunkte an medienpädagogische Zielsetzungen des Deutschunterrichts gesucht. Ausgangspunkt ist die Überlegung, dass das Grundproblem der Informationsrecherche ein sprachliches ist, denn der Objektbereich muss mit Hilfe von Begriffen aufgeschlüsselt werden.
Ein Untersuchungsgegenstand, an dem die Bedeutung und die Schwierigkeiten des information retrival besonders gut veranschaulicht werden können, ist das **Fernsehprogramm** (*vgl. neuerdings auch Breunig 1997*). Die Unübersichtlichkeit des Programmangebots erzeugt offensichtlich ein hohes Informationsbedürfnis, denn kaum eine andere Information wird auf so vielen Wegen und unter Verwendung praktisch aller bekannter Medien an den Kunden herangetragen.

Die Unterrichtssequenz beginnt mit der Aufgabe, das Programmangebot nach passenden Kategorien und Schlagwörtern aufzuschlüsseln. Dazu gehören die Unterteilung in Sparten, Genres und Subgenres ebenso wie die grundlegenden cinegrafischen Angaben und Kurzinhaltsangaben. Zu den objektiven Daten kommt die Kritik als Orientierungsangebot hinzu, womit die Indexierung bei weitem komplexer wird als die eines Bibliotheksbestandes. Ganz nebenbei erhalten die Schülerinnen und Schüler auch Einblick in den Programmaufbau der verschiedenen Anbieter, was Anlass zur kritischen Einschätzung des eigenen medialen Verhaltens geben kann.

Die nächste Untersuchung gilt der Art und Weise, wie verschiedene Informationsmedien den Datenbestand darstellen, sodass der Mediennutzer möglichst schnell die von ihm gewünschten Informationen erhält. Das fängt an bei den unterschiedlichen Gliederungs- und Layoutstrategien der Fernsehzeitungen und weiterer Printmedien (Tageszeitung, Illustrierte), geht weiter zu den benutzergesteuerten

telefonischen Ansagediensten und dem Fax-Polling bis hin zum Fernsehen selbst, das mit Programmansagen, Trailern, Programmtafeln und dem Videotext informiert und wirbt. Erst am Schluss der Informationsmöglichkeiten steht der Computer.
Versuche, das Fernsehprogramm in Form einer Datenbank auf Diskette zu vertreiben, sind mangels wirtschaftlichen Erfolgs eingestellt worden. Anders sieht dies mit Online-Angeboten aus, die es schon im alten BTX-Dienst der Bundespost/Telekom gegeben hat. Alle Programmanbieter und die meisten Fernsehillustrierten offerieren im Internet ihr Angebot, viele sehen auch das Recherchieren in Online-Datenbanken vor (*vgl. Kap. II, 1.4.4.6*).

Im Klassenverband wird dann der Versuch unternommen, eine eigene Datenbank zum Fernsehprogramm eines bestimmten Tages zu erstellen. Man wird sich dabei auf wenige ausgewählte Sender beschränken müssen, denn bei über tausend Filmbeiträgen pro Tag würde allein die Dateneingabe mehrere Tage in Anspruch nehmen. Es folgt eine Einführung in komplexe Datenbankabfragen unter Einbezug der Boolschen Operatoren („und", „oder", „nicht") und deren Kombination. Im abschließenden Vergleich der verschiedenen Informationsmöglichkeiten zeigen sich Stärken und Schwächen der jeweiligen Medien: Den Computer mit Onlineanschluss wird man wohl nur dann befragen, wenn der Nutzer an aktuellen Programmänderungen interessiert ist, wenn mit Hilfe von Filtern ein individuelles Wochenprogramm erstellt werden soll (z.B. alle Schulfunksendungen zum Fach Deutsch und alle Theaterinszenierungen) oder andere Informationsmöglichkeiten fehlen. Erprobt wurde die Unterrichtseinheit in einer 9. Klasse des Gymnasiums (*vgl. auch Kap. II, 5.1.3*).[3]

Die **Reflexion der Datenschutzproblematik** ist nach wie vor aktuell, wie ein Blick in die Tagespresse zeigt (Schlagzeile der Mainpost vom 17. April 1997: Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz hält modernere Gesetze für überfällig. Warnung vor „gläsernen Kunden"). Ein üblicher Weg, das Thema im Deutschunterricht zu behandeln, besteht in der Vorlage eines entsprechenden Zeitungs- oder Zeitschriftenartikels, der anschließend diskutiert wird (*z.B. Robl 1992, 164-167 u. 192f.*).

Gleich mehrere Lernziele könnte man in einer Unterrichtssequenz erreichen, die **elektronische Telefonbücher** zum Unterrichtsgegenstand macht. Solche Auskunftssysteme gibt es sowohl auf CD-ROM (*z.B. „d-info", „DeTeMedien")* als auch im Internet (*z.B. http://www.teleauskunft. de*). Mit diesen benutzerfreundlichen Datenbanksystemen können die Schülerinnen und Schüler verschiedene Recherchestrategien üben, teilweise sogar unter Einsatz der Boolschen Operatoren. Sehr anschaulich lassen sich damit die bedenklichen Seiten von Datenbanksystemen demonstrieren und diskutieren: Diese Datenbanken eignen sich nämlich nicht nur dazu, die Telefonnummer eines bestimmten Gesprächspartners herauszufinden. Mit Hilfe kombinierter Filter lassen sich auch Listen potentieller Kunden erstellen, z.B. eine Liste aller privater ISDN-Besitzer in Stuttgart, von denen man annehmen kann, dass sie besonders aufgeschlossen gegenüber neuen technischen Entwicklungen sind.

Tulodziecki überträgt die Problematik aus der Ebene allgemein gesellschaftlicher Fragen auf den **moralischen Verantwortungsbereich** jedes Einzelnen (*Tulodziecki 1988*). An die Stelle rein kognitiver Reflexion setzt er handlungsbezogenes Erleben. Als theoretischer Hintergrund dient ihm Lawrence Kohlbergs Stufentheorie der moralischen Entwicklung, die davon ausgeht, dass Kinder und Jugendliche durch entsprechende pädagogische Bemühungen schrittweise in ihrem moralischen Urteilsvermögen gefördert werden können (*vgl. Mauermann 1981*). Von Kohlberg übernimmt der Autor auch die Methode des moralischen Dilemmas, an dessen Bewältigung der Schüler reifen soll. Vorgegeben wird folgender Handlungsrahmen: Ein Schüler wird von seinem Freund aufgefordert, ihm die Datenbank der Schülerbücherei zur Verfügung zu stellen, um damit seine Tätigkeit als Zeitschriftenwerber zu effektivieren. Im anschließenden Rollenspiel gilt es, das Anliegen zu diskutieren. Ob die vorausge-

[3] Wolf-Rüdiger Wagner, der an dem DIFF-Projekt als Gutachter beteiligt war, hat diesen Vorschlag kürzlich wieder aufgegriffen, ohne allerdings seine Inspirationsquelle zu nennen (*Wagner/Hellberg 1998*).

setzte Situation realistisch ist, mag dahingestellt sein. Auch kann man der Kohlbergschen Theorie pädagogischen Optimismus vorwerfen. Trotzdem ist Tulodzieckis Vorschlag prinzipiell eine sinnvolle Alternative zu einer Behandlung der Datenschutzproblematik, die von der Lebenswelt der Schüler weitgehend abstrahiert.

Einen interessanten Aspekt für die Behandlung des Themas **„Datenbanken" im Sprachunterricht** hat Klaus Prätor beleuchtet (*Prätor 1990*). Prätor geht von der These aus, dass die für den Computerumgang wichtige Bildung nicht im engeren Sinne technisch ist und weit mehr mit Formen sprachlicher als mit mathematischer Bildung zusammenhängt. Expliziert wird die Behauptung am Beispiel der relationalen Datenbanken, deren Struktur als sprachlich zu verstehen sei, obwohl Datenbanken für den „user" doch auf den ersten Blick keine sprachbezogene Computeranwendung darstellen. Im Folgenden werden Prätors Überlegungen an einem frei gewählten Beispiel erläutert.
Allen relationalen Datenbanksystemen ist gemeinsam, dass sie die Daten in Form einer Matrix organisieren.

	Autor	**Titel**	**Erscheinungsjahr**
Buch Nr. 1	Grass, G.	Die Blechtrommel	1959
Buch Nr. 2	Fallada, H.	Wer einmal aus dem Blechnapf frißt	1934

Eine solche Matrix repräsentiert eine bestimmte Objektklasse, beispielsweise die der Bücher. In der Kopfzeile stehen die gemeinsamen Eigenschaften der Objektklasse, die als „Attribute" bezeichnet werden, im Beispiel also „Autor", „Titel" und „Erscheinungsjahr". Die darunter liegenden Spalten enthalten die dazugehörigen Attributwerte. Eine Zeile der Matrix repräsentiert ein einzelnes Objekt der Klasse mit seinen Eigenschaften, die es von anderen Objekten der gleichen Klasse unterscheidbar machen: Der Gegenstand X gehört zur Klasse der Bücher und weist die Eigenschaften auf, Günther Grass zum Autor zu haben, den Titel „Die Blechtrommel" zu führen und im Jahre 1959 erschienen zu sein. Statt der üblichen objektorientierten Redeweise über Datenbanken wäre ebenso gut eine prädikatenlogische möglich. Dann müsste man sagen: Der Gegenstand X ist ein Buch, das von Günther Grass geschrieben, mit „Die Blechtrommel" betitelt und 1959 verlegt worden ist.
Prätor verweist darauf, dass damit zwei verschiedene genuin sprachliche Interpretationen eines Sachverhalts vorliegen. Zwar mag die Prädikatenlogik ein sehr eingeschränktes Sprachmodell abgeben, dass sie aber im Kern ein Sprachmodell ist, sei unzweifelhaft. Keineswegs will der Autor die Unterschiede zwischen formalen und natürlichen Sprachen leugnen. Die bewusste Reflexion gemeinsamer Wurzeln könne aber die traditionelle Feindschaft zwischen Geistes- und Naturwissenschaft überwinden helfen. Nicht umsonst ist „Formale Logik" auch Teildisziplin der Philosophie. Leider zeigt Prätor nicht, wie man dies im Unterrichtsalltag thematisieren könnte.

Martin Plieninger schlägt vor, Datenbanken im Schreibunterricht zu verwenden, um die Phase der Textplanung maschinell zu unterstützen (*Plieninger 1991, 196-204*). Für die Textsorte Problemerörterung entwirft er eine Matrix, deren vier Spalten verschiedene Ebenen repräsentieren sollen (*vgl. 197*):

Grobgliederung (Ebene 1)	**Mittlere Konkretisierung (Ebene 2)**	**Differenzierte Aussage (Ebene 3)**	**Weiter differenzierte Aussage (Ebene 4)**
Nach- und Vorteile des Mediums Fernsehen	Nachteile	Fernsehsucht	Zerstörung des kulturellen Lebens eines Menschen
Nach- und Vorteile des Mediums Fernsehen	Nachteile	Manche Fernsehsendungen wirken manipulativ.	Gefahr der Manipulation durch Werbesendungen

Diese Datenbank ist nun freilich gleich in mehrerer Hinsicht unzulänglich: Spalte 1 repräsentiert offensichtlich die gesamte Objektklasse und ist daher vollkommen überflüssig. Spalte 2 kann nur mit zwei verschiedenen Attributwerten gefüllt werden, weshalb zu überlegen wäre, ob man nicht besser zwei getrennte Datenbanken verwenden sollte. Auch ist „Mittlere Konkretisierung“ keine geeignete Bezeichnung, man würde im Sinne der klassischen Problemerörterung von „These“ sprechen. Spalte 3 müsste entsprechend mit „Argument“ statt mit “differenzierte Aussage“ überschrieben werden. Die uneinheitliche Formulierung der Attributwerte (Nominalstil, Satzform) ist schreibdidaktisch gesehen zu vermeiden. Spalte 4 enthält Attributwerte, die nicht einem einheitlichen Attribut zugeordnet werden können (Explikation, Subargument, Beispiel, Folgerung). Insofern ist Plieningers Datenbank ein gutes Beispiel für Fehler, die beim Aufbau einer Datenbank zu vermeiden sind. Interessanterweise hält sich der Autor auch recht bedeckt, wie denn Schüler nun diese Datenbank abfragen sollen.

Kaum vorgedrungen ist das Thema „Datenbanken“ in den Deutschunterricht der **Sekundarstufe II**. Dabei wird heute jeder Student gleich welcher Fachrichtung mit der Notwendigkeit der Literatur- und Informationsrecherche via Datenbank konfrontiert. Schon die Literatursuche in den deutschen Universitätsbibliotheken ist fast nur noch über den sogenannten OPAC (Online Public/ Personal Access Catalogue) möglich. Zahlreiche Fachbibliografien und Informationssysteme liegen auf CD-ROMs vor und müssen per Computer abgefragt werden. Schließlich gibt es auch noch erhebliche Datenbestände, die nur via Internet zu erreichen sind. Die neue Deutsche Bibliothek in Frankfurt spiegelt die Entwicklung anschaulich wieder: Karteikarten wurden erst gar nicht mehr umgezogen, die gesamte Verwaltung des Buchbestandes erfolgt elektronisch. Von den 350 Arbeitsplätzen für Besucher sind 130 mit Computerterminals ausgestattet. Im eigenen „Multimedia-Lesesaal“ lässt sich die Weimarer Goethe-Ausgabe auf CD-ROM einsehen, die Internetanschlüsse ermöglichen die Recherche in weiteren virtuellen und realen Bibliotheken auf der ganzen Welt (*Wolff 1997*).

Nun könnte man der Ansicht sein, dass es Aufgabe der Hochschulen sei, in den Umgang mit elektronischen Recherchesysteme einzuweisen, und folglich kein unmittelbarer Handlungsbedarf für die Schulen bestehe. Offensichtlich geschieht dies aber nicht in hinreichendem Maße, wie die Praxis vieler Universitätsdozenten bestätigt: Die meisten Studentinnen und Studenten benutzen den OPAC nur im sogenannten Laien-Modus („Simple-Search“), der unter Umständen nicht zu allen relevanten Quellen führt. Erst der sogenannte Experten-Modus („Advanced-Search“) erlaubt genauer spezifizierter Anfragen an das System. Um ihn bedienen zu können, sind jedoch Grundkenntnisse im Umgang mit Datenbankabfragen nötig, zu denen beispielsweise die Beherrschung der Boolschen Operatoren gehört.

Dass sich die elektronische Recherche keineswegs von selbst versteht, beweisen empirische Untersuchungen: Schüler verfolgen im Unterschied zu erfahrenen Studenten eine ungeeignete „bottom-up“-Strategie bei der Informationssuche in einer Datenbank. Statt gezielt nach Stichworten zu suchen, benutzen sie lieber eine sequentiell-alphabetische Suche (*Kolb/Winter 1995, 83*). Auch vergessen sie häufig, ihre Rückgriffe zu sichern (*Kolb/Winter 1995, 81*). Es ist deshalb zu fordern, elektronische Recherche bei der Behandlung der Arbeitstechniken in der Oberstufe miteinzubeziehen und entsprechende Unterrichtsmodelle für das Fach Deutsch zu entwickeln (*vgl. dazu Kap. II, 5.2.3 u. II, 5.2.4*). Ein wichtiger Schritt dahin ist die multimediale Ausstattung der Schulbibliotheken, sodass die Schüler am traditionellen Ort der Literatursuche auch CD-ROM- und Online-Recherche betreiben können (*vgl. z.B. Laasch 1996*).

Themenbezogene Datenbanken, die sich potentiellen Inhalten des Faches Deutsch widmen, gibt es kaum. Der Verlag „Systhema“ veröffentlichte zwei Lexika aus dem Rowohlt-Programm als Datenbanksoftware (*Autorenlexikon. Deutschsprachige Literatur des 20. Jahrhundert. München: Systema 1996. Theaterlexikon. Begriffe und Epochen, Bühnen und Ensembles. München: Systema 1996*), nahm sie aber bald wieder vom Markt. Unterrichtsvorschläge sind dafür nicht entwickelt worden. Filmlexika

wie das „Lexikon des internationalen Films“ (*Rowohlt/Systhema 1996 u.a.J.*) oder Microsofts „Cinemania“ (*1996 u.a.J.*) sind wegen ihrer multimedialen Aufbereitung nicht mehr als klassische Datenbanken einzustufen.

Für fächerübergreifende Projekte entwickelte das Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Soest eine Datenbank zum Thema „Jugend und Nationalismus“. Neben den Fächern Sozialkunde, Politik und Geschichte wird auch das Fach Deutsch explizit als möglicher Einsatzort der Datenbank genannt (*Lahaye/Wrede 1993, 25*). Als Unterrichtsziele geben die Autoren an, einerseits grundlegenden Kenntnisse im Umgang mit Datenbanken vermitteln und andererseits für die Gefahren eines aggressiven Nationalismus sensibel machen zu wollen. Inhalte des Datenbank sind unter anderem Nachrichtentexte und Kommentare von „dpa“, spezielle Fachliteratur und literarische Texte. In drei „Bausteinen“ sollen die Schülerinnen und Schüler Merkmale und Probleme sowie Erscheinungsformen, Ursachen und Gefahren des Nationalismus ergründen bzw. Auswirkungen desselben kritisch reflektieren (*Lahaye/Wrede 1993, 27*). Dazu erhalten sie konkrete „Recherche-Aufträge“ für die Datenbank, wie z.B.: „1) Recherchiere nach Nationalhymnen bzw. Hymnen. 2) Vergleiche die verschiedenen Nationalhymnen bzw. Hymnen unter folgenden Gesichtspunkten: [...]“ (*Lahaye/Wrede 1993, 29*). Die eigentliche Arbeit mit der Datenbank ist also von untergeordnetem Stellenwert und eher geringem Schwierigkeitsgrad. Die Autoren sehen im Datenbankeinsatz auch eher allgemein-didaktische Vorteile:

> Mit Hilfe der themenbezogenen Datenbank können Schülerinnen und Schüler Sinn- und Sachzusammenhänge erstellen, wobei selbstbestimmtes, entdeckendes, konstruierendes und einsichtiges Lernen gefördert wird. (*Lahaye/Wrede 1993, 29*)

Ob dafür traditionelle Datenbanken tatsächlich das geeignete Medium sind, ist zu bezweifeln. Um in einer Datenbank fündig zu werden, muss man schon relativ genau wissen, was man sucht. Entdeckendes und selbstbestimmtes Lernen lassen sie kaum zu, was auch die enge Vorgabe für die Recherche im obigen Beispiel zeigt. Erst die Weiterentwicklung der relationalen Datenbank, das sogenannte Hypertextsystem, eröffnet die Möglichkeit der assoziativen Erkundung eines Datenbestandes (*vgl. Kap. I, 4.2*).

Literatur:

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. Material zur Einführung. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1986. (= Akademiebericht Nr.100)

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. Grundlagen für alle Schularten. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988a.

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. - Hauptschule - Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988b.

Breunig, Chr.: Von der Programmzeitschrift zum TV-Guide. In: Media Perspektiven 8, 1997. S. 442-455.

Engert, K.-P.: Moderne Informations- und Kommunikationstechniken. In: Schulverwaltung 11, 1988. S. 336.

Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung - Projektorientierte Unterrichtseinheiten. Datenbanken, Datenschutz. Hamburg (Beratungsstelle Informatik und informationstechnische Grundbildung) 1992.

Gonick, L.: Der Computer-Comic. Reinbek b. Hamburg (RoRoRo) 1989.

Hauf, A.: Planung und Maßnahmen für die informationstechnologische Bildung in den Schulen Nordrhein-Westfalens. In: Armbruster, B.; Kübler, H.-D. (Hrsg.): Computer und Lernen. Medienpädagogische Konzeptionen. Opladen (Leske + Budrich) 1988. S. 81-92.

Hupfer, G; Rainer, G.: Composition in Deutsch. Der Computer im Deutschunterricht. Linz (Universitas Verlag) 1990.

Käberich, G.; Steigerwald, F.: Schüler arbeiten mit einer Datenbank. Stuttgart (Metzler, Teubner) 1986.

Kepser, M.: Mit Begriffen Ordnung schaffen. Unveröffentlichtes Manuskript. Tübingen (Deutsches Institut für Fernstudien) 1995.

Klothe, J.: Einführung in Textverarbeitung und Datenbank. Ein anwendungsbezogener Ansatz zur informationstechnischen Grundbildung. In: Pädagogik heute 2, 1988. S. 22ff.

Köhler, W.: Datenbank - Dateiverwaltung. Sekundarstufe I - Sekundarstufe II. In: Praxis Deutsch 104, 1990. S. 49-52.

Kolb, M.; Winter, A.: Bedienung und Nutzung einer Datenbank. Unterschiede und Nutzung für die weitere Informationsverarbeitung. In: Jakobs, E.-M.; Knorr, D.; Molitor-Lübbert, S. (Hrsg.): Wissenschaftliche Textproduktion. Mit und ohne Computer. Frankfurt a.M. (Lang) 1995. S. 73-90.

Kühlewein, C.: Datenbank I und II. In: Graf, L. (Hrsg.): Telekolleg II. Datenverarbeitung. München (TR-Verlagsunion) 1990. S. 64-84.

Laasch, R.-R.: Die Schulbibliothek ein Zentrum für Information und Kommunikation? In: schulbibliothek aktuell 1, 1996. S. 4-12.

Lahaye, B.; Wrede, Chr.: Jugend und Nationalismus. Themenbezogene Datenbanken in Schule und Unterricht. In: Computer und Unterricht 11, 1993. S. 25-30.

Lehmann, E. et al.: Materialien zur ITG. Bd. 1: Unterrichtseinheiten. Bd. 2: Didaktisch-methodische Hinweise. Stuttgart (Metzler, Teubner) 1987.

Lüde, R.v.; Rolff, H.G.: Mit dem Computer leben. Ein Arbeitsbuch zur informations- und kommunikationstechnologischen Grundbildung. Frankfurt a.M. (Diesterweg) 1989.

[Main Post]: Warnung vor „gläsernen Kunden“. In: Main Post Nr. 88, 17. April 1997. S. 1.

Matheuszik, B.: Eine Schülerbibliothek einrichten. In: Praxis Deutsch 128, 1994. S. 50-54.

Mauermann, L.: Moralische Entwicklung und Erziehung. In: Schiefele, H.; Krapp, A. (Hrsg.): Handlexikon zur pädagogischen Psychologie. München (Ehrenwirth) 1981. S. 256-259.

Mitzlaff, H.: Computer in der Grundschule - Bildungspolitische Rahmenbedingungen, grundschulpädagogische, informationspädagogische und -technische Fragen. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 17-127.

Plieninger, M.: Computereinsatz im Aufsatzunterricht. Rechnergestützte Analyse von Gebrauchstexten und Möglichkeiten des Schreibens in der Sekundarstrufe I unter Framework III. Stuttgart (Metzler/ Teubner) 1991.

Prätor, K.: Die Sprachförmigkeit des Computers. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 3, 1990. S. 15-19.

Robl, G.: Stoffe und Themen für Erörterungen. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (Hrsg): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992. S. 175-201.

Schmitt, R. (Red); DBI-Expertengruppe: OPACs für Kinder. Grundlagen für Planung und Gestaltung. Berlin (Deutsches Bibliotheksinstitut) 1996.

Staatsinstitut für Schulpädagogik (Hrsg.) Handreichung zur informationstechnischen Bildung an Hauptschulen. 2. München (ISP) 1989.

Tulodziecki, G.: Medienpädagogische Konsequenzen aus der Entwicklung der neuen Informationstechniken. In: Armbruster, B.; Kübler, H.-D. (Hrsg.): Computer und Lernen. Opladen (Leske + Budrich) 1988. S. 106-118.

Wagner, W.-R.; Hellberg, F.: 57 Channels and nothin´on? In: Computer + Unterricht 31, 1998. S. 10-15.

Wolff, Th.: Online zu Goethe. Computer statt Buchkataloge, Internet-Anschluss an die großen Lesesäle Europas - am 14. Mai beginnt im Neubau der Deutschen Bibliothek in Frankfurt die digitale Lesekultur. In: DIE ZEIT Nr. 20, 1997. S. 69.

3. Programmierung
3.1 Linguistische Datenverarbeitung
3.2 Autopoeme
3.3 Visuelle Poesie auf dem Computer
3.4 Programmierung reflektieren
Literatur

3. Programmierung

In diesem Kapitel sollen all diejenigen Vorschläge untersucht werden, die den Einsatz einer Programmiersprache vorsehen, spezifische Computeranwendungen zur Verarbeitung natürlicher Sprache thematisieren oder Programmierung reflektieren.

Im **Grundschulbereich** konzentriert sich die Diskussion um das Programmieren vor allem auf den Einsatz von LOGO. Als Variante der Computersprache LISP, die insbesondere im Rahmen der Künstlichen Intelligenzforschung eingesetzt wird, wurde LOGO speziell für Grundschulkinder entwickelt. Seymour Papert, Erfinder und Promotor von LOGO, sieht in dieser Sprache nicht nur eine Möglichkeit zur kindgemäßen Auseinandersetzung mit dem Computer. In der Tradition Jean Piagets stehend, möchte Papert vielmehr den Rechner einsetzen, um Denkprozesse generell zu fördern. Dabei setzt er sehr stark auf selbstbestimmtes Lernen in komplexen Lernumgebungen und erteilt dem traditionellen Instruktionismus der Schulen eine klare Absage (*vgl. Papert 1994; s.a. Kap. I, 4.1.3*).
In Deutschland wurden seine Arbeiten eher zurückhaltend aufgenommen. Zwar wird Paperts pädagogisches Anliegen durchaus positiv gewertet (*vgl. Mitzlaff 1994*), einem konkreter Einsatz der Programmierumgebung an der Grundschule steht man jedoch skeptisch gegenüber (*Arenhövel 1994, 71-73; Mitzlaff/Wiederhold 1990, 39f.; Mitzlaff 1996, 37*). Auch scheint die Programmiersprache hauptsächlich im Fach Mathematik ihren Platz zu haben. Ein einziger Artikel beschäftigt sich näher mit Möglichkeiten, LOGO im muttersprachlichen Unterricht für das Lesen- und Schreibenlernen zu verwenden (*Lawler 1986*). Brügelmann, der darauf Bezug nimmt, sieht als Vorteile u.a.: Kinder lernen die operationale Funktion von Schrift kennen, sie „bewirken“ mit ihrem Schreiben etwas (*Brügelmann 1994, 131f.*). Auf der anderen Seite wird Sprache auf diese Funktion zurückgestutzt. Programmieren im Deutschunterricht der Grundschule dürfte daher in absehbarer Zeit kaum ein bedeutendes Thema sein.
Aber auch für die Sekundarstufen wurden „Visionen vom Deutschlehrer als Programmierer“ entschieden zurückgewiesen (*Deutscher Germanistenverband 1990, 62*), wobei dieses Diktum wohl eher als Mahnung an die Kultusministerien zu verstehen war und nicht als Abschreckung für interessierte Lehrerinnen und Lehrer.

3.1 Linguistische Datenverarbeitung

Es ist naheliegend, dass man bei der Suche nach geeigneten Unterrichtsprojekten für die Schule auf Anwendungen des Computers im Bereich universitärer Forschung zurückgreift (*paradigmatisch Bünting et al. 1989*). Computer werden in Deutschland seit Ende der 60er Jahre für linguistische Untersuchungen an germanistischen Instituten eingesetzt. Mittlerweile gibt es zahlreiche Lehrstühle und Studiengänge, die sich speziell der Computerlinguistik widmen.
Grob lassen sich die Einsatzgebiete auf drei Felder eingrenzen: erstens die maschinelle Textanalyse mit einem Schwerpunkt auf der statistischen Beschreibung von Textmerkmalen, zweitens die maschinelle Erkennung gesprochener und geschriebener Sprache und drittens die maschinelle Sprachproduktion einschließlich der automatischen Übersetzung. Dabei kann das erkenntnisleitende Interesse sowohl bei der Verifikation linguistischer Theorien liegen als auch bei der Entwicklung praktisch verwertbarer Produkte (*zur Einführung kurz Sahr 1989; ausführlich Schmitz 1992*). Eine enge Verbin-

dung besteht zwischen der linguistischen Datenverarbeitung und der Erforschung der künstlichen Intelligenz im Rahmen der Cognitive Sciences. Darunter versteht man im US-amerikanischen Raum den Zusammenschluss von Informatik, Linguistik, Psychologie, Philosophie und Physiologie zum Zwecke der Erforschung der menschlichen Intelligenz und deren Simulation auf dem Computer. Es geht dabei nicht nur darum, komfortable Mensch-Maschine-Schnittstellen zu konstruieren, die natürlichsprachige Ein- und Ausgaben ermöglichen. Vielmehr wird die Fähigkeit des Menschen, Sprache zu verstehen und Sprache hervorzubringen ganz allgemein thematisiert (*vgl. Schank/Childers 1986, insbesondere 239-241; Kurzweil 1993*).

Schon vor der Einführung der Informationstechnischen Bildung wurde vorgeschlagen, mit Hilfe eines kleinen Computerprogramms **Buchstaben- und Wortstatistiken** im Deutschunterricht ermitteln zu lassen (*Schreiner/Naumann 1983; auch Büntig et al. 1989, 39-67, 87-99 u. 107f.*). Die Schülerinnen und Schüler sollten auf diese Weise erkennen, dass sich Vokale und Konsonanten in einem schriftsprachlichen Normaltext nach einem bestimmten Häufigkeitsmuster verteilen. Entsprechende Statistiken lassen sich dann dazu verwenden, um Geheimschriften zu dechiffrieren (*vgl. Bünting et al. 1989, 39-67*), eine Computeranwendung, die für die Entwicklung der Elektronenrechner während des zweiten Weltkriegs eine nicht unbedeutende Rolle spielte (*vgl. Kurzweil 1993, 110f.*). Umgekehrt kann man mit einem einfachen Computerprogramm einen Text verschlüsseln, indem Buchstaben oder Wörter systematisch vertauscht werden. Ein Programmlisting dafür findet der interessierte Sechstklässler in seinem Sprachbuch (*Mayer/Schoebe 1993, 122*).

Statistische Kennzeichen werden in der linguistischen Datenverarbeitung auch bei der stilistischen Analyse von literarischen Texten verwendet. Die Ergebnisse lassen u.a. Rückschlüsse auf die Entstehungszeit und die Urheberschaft zu: So kann man etwa sehr anschaulich zeigen, dass die Apokalypse entgegen der biblischen Überlieferung nicht vom Autor des Johannesevangeliums verfasst worden ist (*Völz 1988, 37*).
Müller entwickelte ein Statistikprogramm speziell für den Einsatz im Deutschunterricht der Sekundarstufen (*Müller 1992*).[1] Als Anwendungsfeld sieht er unter anderem vor, zwei Gedichte statistisch zu vergleichen, um deren unterschiedliche Lautgestalt zu veranschaulichen (*ähnlich Bünting et al. 107f.*). Eine andere Idee ist, die durchschnittliche Satzlänge von Artikeln der Bildzeitung gegenüber der Frankfurter Allgemeinen Zeitung zu bestimmen. Fraglich bleibt dabei allerdings, ob Aufwand und didaktischer Nutzen hier im rechten Verhältnis zueinander stehen. Dass das vorgeschlagene „Wiegenlied“ von Clemens Brentano überwiegend helle Vokale aufweist, kann man auch ohne Computer sehr schnell herausfinden. Ebenso braucht man keine statistische Analyse, um den kurzen Satzbau der Bildzeitung zu erkennen. Das grundsätzliche Problem von statistischen Analysen ist, dass sie erst bei einer großen Zahl eingegebener Texte wirklich interessante Ergebnis zeitigen.

Drei weitere Beiträge schlagen vor, mit Schülern im fächerübergreifenden Unterricht Programme zu entwickeln, die **natürlich-sprachige Sätze generieren** (*Deller/Mettler 1985; Karml/Schrodt 1990; Friedrich 1990*). Ähnlich setzen Bünting et al. auf die **Programmierung grammatischer Teilprobleme**, z.B. die Konstruktion mehrteiliger Verbalgruppen (*Bünting et al. 1989, 106f.*). Friedrich (*1990*) schlägt vor, über ein BASIC-Programm „spielerischen Umgang mit dem Computer“ in der Jahrgangsstufe 7 zu vermitteln, wobei das „Spiel“ in der Auseinandersetzung mit der generativen Transformationsgrammatik (GT) besteht.
Ob die Schülerinnen und Schüler bei diesem „Spiel“ viel Spaß hatten, ist zu bezweifeln, denn solche Unterrichtsprojekte kann man gleich in mehrfacher Hinsicht kritisieren: Zum einen ist zu ihrer Realisierung eine vertiefende Auseinandersetzung mit formalen Syntaxtheorien notwendig, die nach an-

[1] Es ist nie gelungen, das Programm mit dem Namen TANA auf breiter Basis im Unterricht einzusetzen, da zahlreiche Programmierfehler zu ständigen Abstürzen führten. Das Schicksal von TANA ist leider typisch für Software, die von Deutschlehrern in ihrer Freizeit erstellt wird.

fänglicher Euphorie in den 70er Jahren heute zu Recht aus dem Deutschunterricht herausgehalten werden (*vgl. Beisbart/Marenbach 1994, 167-169*). Formale Syntaxtheorien leisten zu wenig im Hinblick auf die Hauptaufgaben des schulischen Grammatikunterrichts, da sie weder die aktive Sprachkompetenz erweitern helfen, noch eine anschauliche Sprachbeschreibung für das Deutsche liefern.
Weiterhin ist die Programmierung von Syntaxgeneratoren keineswegs eine technische Anfängerübung. Die Schülerinnen und Schüler brauchen schon einige Erfahrung, damit ein entsprechendes Unterrichtvorhaben nicht zu einem Abschreiben eines vorgegebenen Programmlistings verkommt.
Und schließlich ist fraglich, wie viele Lehrer die entsprechende Ausbildung besitzen, um solche Projekte kompetent leiten zu können, und das betrifft Deutschlehrer wie Mathematik- bzw. Informatiklehrer gleichermaßen. Insofern dürfte auch eine Einführung in die linguistische Datenverarbeitung im Rahmen des Informatikunterrichts (*vgl. Bayer 1992*) selten realisiert werden. Gegebenenfalls wäre es freilich denkbar, spezielle Arbeitsgemeinschaften einzurichten.

Die **Konstruktion eines kleinen Expertensystems** für die Rechtschreibung schwebt Gallmann vor (*Gallmann 1991*). Im fächerübergreifenden Unterricht soll ein BASIC-Programm entwickelt werden, das über mehrere Ja-Nein-Abfragen in einem Entscheidungsbaum zu einer Handlungsanweisung führt, ob ein Adjektiv groß oder klein zu schreiben ist. Ein solches Projekt dürfte selbst von Schülerinnen und Schülern technisch bewältigt werden, die nur geringe Programmierkenntnisse besitzen. Die sprachlogische Durchdringung des Problems erfordert keine formale Sprachtheorie. Es genügt, sich die Regeln noch einmal bewusst zu machen, die dafür im Deutschunterricht besprochen worden sind. Insofern gehört dieser Vorschlag zu den wenigen praktikablen und didaktisch sinnvollen Verbindungen von Sprachunterricht und Informatik.
Allerdings ist das Problem der Groß- und Kleinschreibung von Adjektiven mit der neuen Rechtschreibung deutlich entschärft worden, sodass man vielleicht in Zukunft auf andere Rechtschreibschwierigkeiten zurückgreifen sollte. Insbesondere geben die neuen Regeln zur Getrennt- und Zusammenschreibung ein „dankbares“ Gebiet für ein entsprechendes Expertensystem ab.

3.2 Autopoeme

Eine größere Gruppe von Beiträgen widmet sich der Behandlung von sogenannten Autopoemen im Deutschunterricht. Autopoeme, auch Computerlyrik oder Computopoeme genannt, sind gebundene Zufallstexte, die ihre Entstehung teilweise einem Computerprogramm verdanken. Vorgegeben werden vom Programmierer eine bestimmte Syntaxstruktur sowie eine Anzahl von Regeln, welche die Zusammensetzung der Verszeilen bestimmen (Versmaß, Reimschema, Silbenanzahl etc.). Gegebenenfalls kann der Benutzer der entsprechenden Software verschiedene formale Parameter für das Gedicht frei wählen. Häufig ist der Wortschatz, aus dem das Programm den Text entwickeln soll, vordefiniert. Aufwendigere Autopoem-Programme bieten die Option, ein eigenes Lexemcorpus anzulegen.

Die Idee, aleatorische Texte mit Hilfe einer Maschine zu erzeugen, findet sich schon in Jonathan Swifts „Gullivers Reisen“ (*Swift 1975, 280-282*). Erste Versuche zur automatischen Textproduktion gehen auf den deutschen Nachrichtentechniker Karl Küpfmüller zurück (*vgl. Völz 1988, 78f.*), der vergeblich darauf hoffte, sinnvolle Sätze allein nach den Gesetzen der Informationstheorie hervorbringen zu können. Ein modifiziertes Konzept führte dann Ende der 50er Jahre zu einem ersten Computerprogramm, dessen Produkte von seinem Entwickler T. Lutz als „Stochastische Texte“ bezeichnet worden sind (*vgl. Wagner 1995, 12*). Unter anderem entstanden auf diese Weise Gedichte, deren Wortschatz Kafkas „Schloss“ entstammte (*vgl. Bülow 1990, 480*). Im Anschluss an Max Benses informationstheoretische Ästhetik (*Bense 1969*) konstruierte Rul Gunzenhäuser 1963 Autopoem-Software. Allerdings brachte sein Programm ebenso wie das von Gerhard Stickel 1964 entworfene nur Lyrik ohne Reim und Metrik hervor (*vgl. Schmidt 1992, 288-290*). Stickel nannte seine Produkte „Monte-Carlo-Texte“ in Anlehnung an stochastische Methoden, mit deren Hilfe mathematische Prob-

leme durch Zufallszusammenstellungen gelöst werden. Erst M. Krause und G. F. Schadt gelang es, gereimte EDV-Lyrik zu generieren, womit ein gewisser Höhepunkt zufallsgesteuerter Gedichtproduktion in Deutschland erreicht war (*Krause/Schadt 1969*).

Eine Neuauflage erleben Autopoeme neuerdings im Rahmen der Künstlichen Intelligenz-Forschung. Raymond Kurzweil entwickelte ein Programm, das Gedichte menschlicher Autoren analysiert und auf dieser Grundlage neue Verse produziert. Das so erzeugte Material verwendet Kurzweil für einen bereichsspezifischen Turing-Test[2]: Wenn menschliche Beurteiler nicht eindeutig unterscheiden können, welche Gedichte vom Computer erzeugt worden sind und welche von einem Dichter aus Fleisch und Blut stammen, dann sei damit maschinelle Intelligenz in einem bestimmten Gebiet hinreichend bewiesen. Und in der Tat gelang es seinen Versuchspersonen bei einer ganzen Reihe von computergenerierten Texten nicht, diese Entscheidung sicher zu fällen:

Nr. 1
Ist Schönheit selbst
wie sie dort gingen. Die ganze Welt nackt
kalter, vertrauter Wind.

Nr. 7
Was für Meere Küsten Granatinseln vor meinen Spanten
Und Walddrossel, die durch den Nebel ruft
Meine Tochter.

Das Gedicht Nr. 7 stammt von T.S. Elliot, Nr. 1 hat das Programm „Kurzweil Cybernetic Poet“ generiert (*Kurzweil 1993, 374-379*). Die Trefferquote der Versuchspersonen lag für beide Beispiele bei 9:7, was unter die statistische Signifikanzgrenze fällt. Mit anderen Worten: die Versuchspersonen haben nur geraten, es gab für sie keinen Anhaltspunkt, das Gedicht entweder dem Computer oder einem Menschen zuzuschreiben.

Die Kritik an Kurzweils Turing-Test führt indes ins Zentrum der Auseinandersetzung um den ästhetischen Wert der Autopoeme: Zum einen ist festzuhalten, dass Autopoeme keineswegs reine Zufallsprodukte sind. Der Computer stellt die Verse nach Regeln zusammen, Regeln, die vom Programmierer im Hinblick auf eine ihm bekannte Tradition lyrischer Texte vorgegeben oder die aus einem Textcorpus extrahiert worden sind. Die zweite und noch wichtigere Vorauswahl betrifft den Wortschatz, der bei allen Autopoem-Programmen durch Programmierer oder Programmbenutzer eingeschränkt wird. Es ist deshalb auch nicht richtig, von intentionslosen Texten zu sprechen, intentionslos ist lediglich die Maschine. Ihre Programmierer verfolgen mit Autopoemen, wie oben gezeigt, verschiedenste Intentionen, z.B. die Bestätigung einer mathematischen Theorie oder das Beweisen Künstlicher Intelligenz. Auch ist die Auswahl von Gedichten, die anschließend veröffentlicht werden, ein bedeutender intentionaler Vorgang.

Autopoem-Produzenten stammen fast ausschließlich aus dem Lager der Informatiker und Mathematiker. Deren Vorstellungen von Lyrik scheinen größtenteils eher konservativer Natur zu sein, wie die verwendeten Textcorpora zeigen. Dies, und nicht die angebliche Kunstlosigkeit der Zufallsgedichte dürfte ein wichtiger Grund dafür sein, dass Autopoeme nie ernsthaft als Spielart moderner Dichtung diskutiert worden sind (*vgl. Schmidt 1992, 295*). Hoffnungen, die in den Autopoemen eine Chance zur Vereinigung literarästhetischer Fragen mit Problemen der Informatik sahen (*Schmitt 1974, 130-145*), haben sich jedenfalls nicht erfüllt.

[2] Zur Behandlung des Turing-Tests im Deutschunterricht vgl. Wichert 1992c, 212-216. Wichert schlägt unter anderem vor, Hans Magnus Enzenbergers Gedicht A.M.T. (1912-1954) heranzuziehen, das Alan Turing als kauzigen und ganz und gar nicht berechenbaren Menschen vorstellt.

Dabei kann in der Literaturgeschichte ein langer Weg für die dichterische Beschäftigung mit aleatorischen Texten nachgezeichnet werden, der vom Barockzeitalter bis zu der Sonett-Kombinatorik eines Raymond Queneau reicht (*vgl. Bünting et al. 1989, 112-114; Wichert 1994, 67*). In den Nachbarkünsten wurde sehr bewusst mit dem Würfel experimentiert, man denke z.B. an die musikalischen Zufallskompositionen eines John Cage. Rezeptionstheoretische Überlegungen haben bei den Produzenten der Autopoeme kaum eine Rolle gespielt haben. Nur so jedenfalls ist zu erklären, dass Computerspezialisten wie Raymond Kurzweil auf die Idee verfallen, die ästhetische Intelligenz eines Computerprogramms mit einem Turing-Test ermitteln zu wollen. Aber auch der Literaturkritik kann vorgeworfen werden, die Bedeutung der Autopoeme für die moderne Literaturästhetik nicht erkannt zu haben. Indem Autopoeme die Rolle des Autors bei der Kunstproduktion zumindest teilweise in Frage stellen, verweisen sie radikal auf den Leser als zentrale Instanz des Kunsterlebnisses. Insofern ist Siegfried J. Schmidt Recht zu geben, wenn er die „Computerlyrik" summa summarum als vertane Chance einstuft (*Schmidt 1992, 298*).

Was dagegen die **Deutschdidaktik** betrifft, ist ein differenziertes Urteil zu fällen. In die Diskussion eingebracht wurden die Autopoeme schon zu ihrer Blütezeit. Stickel selbst veröffentlichte die Grundlagen in einer fachdidaktischen Zeitschrift, nicht ohne seine Distanz zu den computergenerierten Produkten zu beteuern: Eine Interpretation der Autopoeme offenbare notwendigerweise deren Lächerlichkeit (*Stickel 1966*). Dass computergenerierte Gedichte lange Zeit kein Thema für den Deutschunterricht waren, ist bei einem solch vernichtenden Urteil kein Wunder. Erst Schreiner/Naumann verwiesen wieder auf deren Existenz und empfahlen die Programmierung solcher Software als sinnvolle Möglichkeit, den Computer im Deutschunterricht einzusetzen (*Schreiner/Naumann 1983*). Ein einfacher Gedichtgenerator kann durchaus auch von einem Anfänger bewältigt werden, wie ein Beispiel für ein BASIC-Programm von wenigen Zeilen anschaulich beweist (*Völz 1988, 83*).

Ab Mitte der 80er Jahre nahmen die Schüler die automatische Gedichtgenerierung selbst in die Hand. 1985 veröffentlichte der damals 18jährige Dirk Meier ein umfangreiches Programmlisting zur Konstruktion einer Lyrikmaschine für den populären Homecomputer Commodore C64, der auch in vielen Schulen vorhanden war (*Meier 1985*). Drei weitere Schüler entwickelten dann 1988 ein Programm zur Erzeugung von Gedichten, das Meiers Entwurf noch an Vielseitigkeit in den Schatten stellte: Bernhard Beckert, Alexander Bell und Peter Sanders gewannen 1988 mit C.A.P. (Computer Aided Poetry) den Bundeswettbewerb Mathematik/Informatik (*vgl. Robl 1992a, 125*). Vielleicht war dies der Anstoß für die Fachdidaktik, erneut über die Behandlung von Autopoemen im Deutschunterricht nachzudenken. Jedenfalls erschien dazu ab 1990 eine Reihe von Beiträgen (*Liessel/Lippert 1990, 286-296; Robl 1992a, Niedersächsisches Kultusministerium 1992; Wichert 1993, Wichert 1994, Wagner 1995*), wobei die technische Frage dank der veröffentlichten Programmlistings in den Hintergrund trat. Dirk Meiers Lyrikmaschine wurde für den PC adaptiert und den Schulen direkt auf Diskette zur Verfügung gestellt (*Wichert 1992e*)[3].

Welche Lernziele hatten die Autoren im Auge? Robl (*1992a*) schlägt unter anderem vor, Goethes „Prometheus" mit einem stochastischen Gedicht vergleichen zu lassen. Als Wertung sollen die Schülerinnen und Schüler am Schluss der Stunde mit nach Hause nehmen: Traditionelle Lyrik „ist das künstlerische Ergebnis eines bewußten geistig-sprachlich-formalen Gestaltungsvorgangs mit einer über die eigene Zeit hinausreichenden Aussage. Die Computer-Lyrik ist das Zufallsergebnis eines technisch-schematisierten Vorgangs, der keine inhaltliche Aussage besitzt." (*Robl 1992a, 133*). Offensichtlich ignoriert der Autor die Erkenntnisse der Rezeptionsästhetik, denn er geht von einem autonomen Kunstwerk aus, dessen Wert objektgebunden ist. Unter diesem Blickwinkel dient die Beschäftigung mit Autopoemen nur dazu, ein konservatives Kunstverständnis zu verteidigen.

[3] Mittlerweile existieren sogar deutschsprachige Gedichtgeneratoren im World Wide Web des Internets, die per Datenfernübertragung bedient werden können (*z.B. Gehts o.J.*).

Alle anderen Autoren begreifen dagegen die Computopoeme als Möglichkeit, handlungs- und produktionsorientierten Lyrikunterricht zu gestalten. Indem Computergedichte den Leser ganz auf sich zurückwerfen, befreien sie ihn vom Prokrustesbett literarhistorischen Wissens und entlassen ihn nahezu vollständig in die Subjektivität der persönlichen Deutung. Als operative Verfahren zum Umgang mit Autopoemen wurden vorgeschlagen:

- Spiel mit verschiedensten Wortschätzen
- Auswahl bedeutsam erscheinender Zufallsgedichte
- Finden einer adäquaten Überschrift
- Anfertigen von Textcollagen aus mehreren Computergedichten
- Verändern und gegebenenfalls Verbessern der Autopoeme
- Verfassen einer Parodie auf traditionelle Literaturinterpretationen
- Erfinden einer zum Gedicht passenden Künstlerbiografie

Aber auch eher traditionelle Methoden im Umgang mit literarischen Texten können herangezogen werden. Dazu zählen das sinngestaltende Lesen, die Textbeschreibung und die Interpretation. Computerdichtung kann in die Geschichte aleatorischer und kombinatorischer Sprachexperimente eingeordnet werden, womit ein historischer Zugang eröffnet wird. In diesem Zusammenhang ist auf einen Beitrag von Monika Schmitz-Emans (*1988*) hinzuweisen, die die Poetologie der Computopoeme im Zusammenhang mit dem Androiden-Motiv der Romantik diskutiert.
Wichert (*1994, 69f.*) lehnt es mit Recht ab, die Schüler zu Beginn der Auseinandersetzung bewusst zu täuschen, indem man ihnen ein Autopoem als angebliches Meisterwerk eines bekannten Dichters zur Interpretation vorlegt. Statt dessen schlägt er vor, eine Textsammlung zu verwenden, die bunt gemischt Computertexte und Gedichte menschlicher Autoren enthält. Die Schüler sollen dann im Wettbewerb eine entsprechende Zuordnung versuchen. Die anschließende Diskussion würde den Schülerinnen und Schülern bewusst machen, dass naive Kriterien zur Beurteilung von Poesie und Kunst in vieler Hinsicht nicht greifen.

Autopoeme sind also im Deutschunterricht durchaus als Chance aufgegriffen worden. Die Bezeichnung „Computerlyrik“ sollte man allerdings künftig vermeiden: Jenseits einer mathematischen oder computerlinguistischen Perspektive suggeriert sie, dass die entsprechenden Produkte eine medienspezifische Ästhetik aufweisen. Genau das ist aber nicht der Fall. Fast alle oben genannten Vorschläge zur unterrichtlichen Behandlung kommen auch ohne einen aktiven Computereinsatz aus. Die Erzeugung von Autopoemen ist nicht an den Rechner gebunden, denn sie können ohne ästhetische Einbußen ebenso gut mit einem Stapel von Karteikarten hergestellt werden. Damit wäre auch dem Mythos von der dichtenden Maschine der Zahn gezogen.

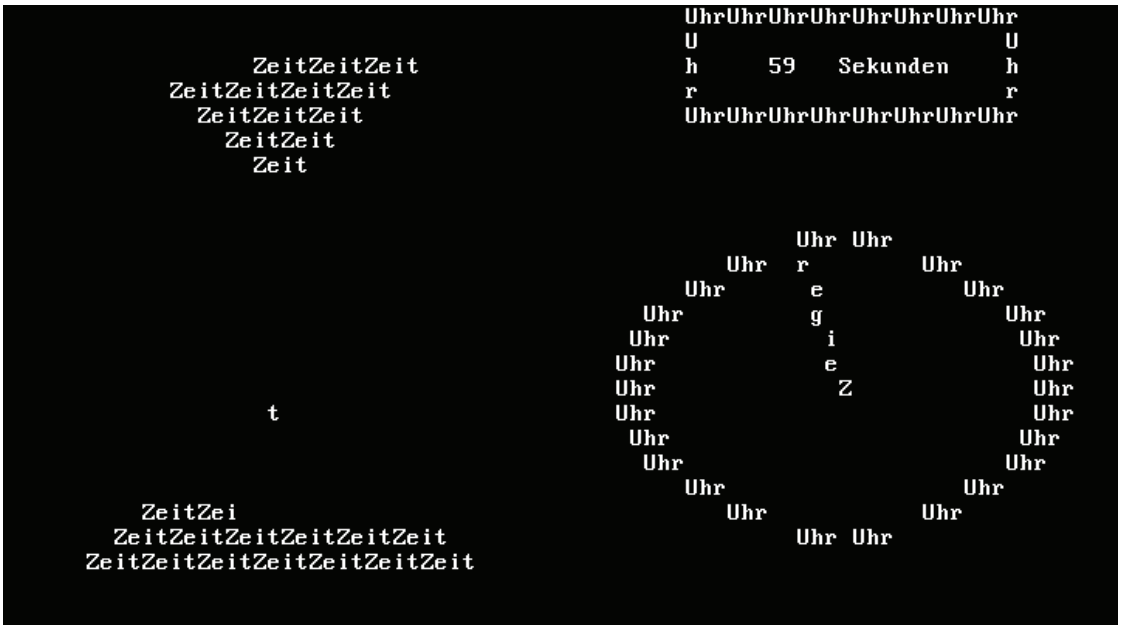
3.3 Visuelle Poesie auf dem Computer

Letztgenanntes Manko der „Computerlyrik“ brachte zwei Autoren Anfang der 90er Jahre dazu, über computerspezifische Formen von Dichtung nachzudenken. Völlig unabhängig voneinander verfielen sie auf die Idee, die Tradition der Visuellen Lyrik mit den Möglichkeiten des Rechners weiterzuentwickeln (*Kepser 1990-1993, Koch 1990-1995*). Der wesentliche Schritt bestand darin, das Papier als Trägermedium mit dem Bildschirm zu vertauschen. Dadurch eröffnete sich insbesondere die Chance, die Zeit als zusätzliche Dimension neben der Fläche ästhetisch zu nutzen. Das Problem der Zeitdarstellung war den Vertretern der Konkreten Poesie durchaus bewusst gewesen, zu seiner Lösung konnte aber damals nur die Serialität herangezogen werden (*Beispiele bei Kepser 1991, 38*). Dabei sahen sie die künftigen Potentiale der Computertechnik für ihre Kunst bereits voraus (*vgl. Wichert 1992a, 222*). Mit der Verwendung von Computer und Bildschirm ergeben sich folgende Perspektiven:

- Texte können gezeigt und nach einer gewissen Zeit wieder gelöscht werden, wodurch die Lesezeit beeinflussbar wird.
- Verschwinden und Auftauchen der Texte lassen sich regelmäßig takten. Es entsteht ein visueller Rhythmus.
- Buchstaben und Wörter entwickeln sich zu räumlich manipulierbaren Objekten und können bewegt werden (*vgl. Kepser 1991, 9; Wichert 1992a, 222; Wagner 1995, 11; Kepser 1996, 135*).

Allerdings könnte man einwerfen, dass die genannten Möglichkeiten bereits im Film vorhanden sind. Schon Expressionisten und Surrealisten wandten sich deshalb Anfang dieses Jahrhunderts fasziniert dem Kino als neuem Medium zu. Auch die Verwendung von Farbe und Ton am Computer ändert an dieser Kritik prinzipiell nichts. Erst der Einsatz von Zufallsgeneratoren und die Aufnahme von interaktiven Elementen, die den Benutzer-Leser am Entstehungsprozess beteiligen, führen zu einer genuinen Computerästhetik (*vgl. „Flusslauf" und „Skinners Box", Kepser 1990-1993*).[4]

Visuelle Poesie auf dem Computer wurde vom Autor dieser Arbeit zunächst als ein Unterrichtsgegenstand gesehen, der computerbegeisterte Schüler der Oberstufe an ästhetische Probleme moderner Lyrik heranzuführen vermag. In Einzelarbeit oder in Kleingruppen entstand so in den letzten Jahren eine Reihe von Schülerproduktionen, die im Klassenverband vorgestellt und interpretiert worden sind. Die zu lösende Aufgabe bestand darin, entweder ein Computergedicht in Anlehnung an ein Beispiel aus der Konkreten Poesie zu programmieren oder aber nach einem gestellten bzw. frei wählbaren Thema vorzugehen. Außerdem war eine kurze Beschreibung des Programms abzuliefern, die insbesondere die ästhetischen Vorüberlegungen offen legen sollte. Die technische Seite wurde ganz in die Hände der Schüler gelegt, falls erforderlich konnten sie sich Rat bei den Fachkollegen aus der Mathematik/Informatik holen. Dazu muss gesagt werden, dass die Programmierung solcher Gedichte auch für Anfänger keine allzu großen Probleme aufwirft. Im Deutschunterricht konnten Gestaltungsfragen diskutiert werden (*Kepser 1991*).



Anton Peißinger (11. Klasse): Bewegtes Bildschirmgedicht „Dreimal Zeit"

[4] Zur Konkreten Poesie als Teil der Internet-Literatur vgl. Kap. II, 2.2.3.

Versuche in Mittelstufenklassen zeigten später, dass auch schon Schüler der ausgehenden Sekundarstufe I zu entsprechenden Inszenierungen in der Lage waren. Für noch jüngere Schülerinnen und Schüler wurde dann eine Erweiterung des sogenannten Batch-Befehlssatzes unter dem Betriebssystem MS-DOS geschaffen. Mit ihrer Hilfe konnten Schülerinnen und Schüler kleine animierte Bildschirmgedichte gestalten, ohne dass sie dazu eine Programmiersprache beherrschen mussten. Für die Klassenarbeiten „Straßenbild“ und „Besuch im Zoo“ entwickelten je zwei Schülerinnen oder Schüler ein einzelnes visuelles Textbild am PC. Durch das Aneinanderhängen der Einzeldateien entstand später beim Betrachter der Eindruck, er folge mit seinen Augen einer bewegten Wortlandschaft (vgl. *Kepser 1996, 134-139*).

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Inszenierung von Visueller Poesie am Computer ein praktikables und bewährtes Projekt für alle Jahrgangsstufen ist, das moderne Technik und Aufgaben des Deutschunterrichts sinnvoll verbindet.

3.4 Programmierung reflektieren

Wesentliche Grundlagen der elektronischen Datenverarbeitung sind das EVA-Prinzip (Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe), die Algorithmisierung und die Datenmanipulation mit Hilfe einer Programmiersprache. Vorgeschlagen wurde, das EVA-Prinzip im Rahmen der **Vorgangsbeschreibung** zu thematisieren („Informiere einen Anfänger im EDV-Bereich über den grundsätzlichen Ablauf von Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe in einem ‚Mini-Manual‘“, *Liessel/Lippert 1990, 46*), wobei anschließend ein Vergleich mit der Informationsverarbeitung beim Menschen stattfinden soll (*Liessel/Lippert 1990, 47-50*). Das dazu entwickelte Tafelbild ist allerdings höchst problematisch, da es nur auf die Analogien verweist und die Differenzen vernachlässigt. Ein wesentlicher Unterschied - darin sind sich die Neurobiologen einig - liegt in der parallelen Informationsverarbeitung biologischer Systeme, die im Gegensatz zum linearen Verarbeitungsprinzip der meisten elektronischen Rechenanlagen steht.[5]

Insofern ist es auch fraglich, ob **Flussdiagramme** ein didaktisch sinnvolles Modell darstellen, um Schülern Arbeitsschritte für das Verfassen von Aufsätzen zu versinnbildlichen, wie dies z.B. für die Vorgangsbeschreibung vorgeschlagen worden ist (*Lissert/Lippert 1990, 81; wieder bei Finkenzeller 1992c, 138*). Das Problem der Textformulierung ist nicht mit einem linearen Algorithmus zu fassen, da der Schreibende eine Vielzahl von verschiedensten Tätigkeiten gleichzeitig integrieren und koordinieren muss.
Ebenso fragwürdig ist die Idee, Flussdiagramme als Hilfe für die Schüler einzuführen, um eine Vorgangsbeschreibungen vorzubereiten (*z.B. Akademie für Lehrerfortbildung 1988a, 45-48; Brancke 1993, 50f.*, *Liessel/Lippert 1990, 81-87; Finkenzeller 1992c, 139f.*). Eine solche Darstellung bleibt nur bei einfachsten Handlungen noch übersichtlich. Noch wichtiger ist aber: Flussdiagramme dienen dazu, eine Folge von Befehlen für den Computer zu formulieren, nicht aber dazu, einem Menschen Vorgänge in natürlicher Sprache zu erklären.[6] Auf diese Differenz macht auch eine vorgeschlagene Unterrichtseinheit aufmerksam: Die Schüler erhalten eine kleine Szene, in der gesprächsweise eine Wegbeschreibung entwickelt wird. Diese wird dann verglichen mit einem Computerprogramm, das dieselbe Beschreibung formalisiert enthält (*Akademie für Lehrerfortbildung 1988a, 35-44; auch 1988b, 121ff.*).

---

[5] Ein besseres Tafelbild lässt sich analog zu *Bünting et al. 1989, 17f.* gestalten. Menschliche Informationsverarbeitung wird hier als Denken in Assoziationen versinnbildlicht.

[6] Die Schulung in algorithmischem Denken gehört wohl kaum zu den Aufgaben des Deutschunterrichts. Das Buch „Computer im Deutschunterricht“ von Bünting et al. (*1989*) enthält fast nur Aufgaben, die vom Schüler das Algorithmisieren linguistischer Fragestellungen verlangen. Algorithmisieren kann man getrost anderen Fächern überlassen.

Natürliche Sprache und Programmierung stehen in einem Spannungsverhältnis, das wahlweise in den Lernbereichen „Umgang mit Texten“, „Schriftlicher Sprachgebrauch“ (erörternde Texte) oder „Sprachreflexion“ im Deutschunterricht thematisiert werden kann. Einen ersten Schwerpunkt bilden Beiträge, die der **Mensch-Maschine-Kommunikation** auf den Grund gehen. Finkenzeller schlägt vor, einen fiktiven Dialog mit einem Expertensystem im Unterricht analysieren zu lassen. Die Schüler könnten so schnell erkennen, wo die Grenzen des Computers lägen (*Finkenzeller 1992a, 98f.*). Einen anderen Zugang bieten Zeitungsartikel, die sich mit dem Thema auseinandersetzen (*Hage/Schmitt 1988, 50f*; *Robl 1992a, 200f.*).

Schon als Klassiker der kritischen Auseinandersetzung mit der Computerkultur kann Joseph Weizenbaums „Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft“ gelten (*Weizenbaum 1978*). Wichtiges Movens für das Verfassen des Buches war seine Erfahrung mit dem von ihm entwickelten Programm „**ELIZA**“ (*Weizenbaum 1978, 14-25*). ELIZA wurde ursprünglich dafür entworfen, eine natürlich-sprachige Unterhaltung zu simulieren. Als Muster diente in einer ersten Version das Verhalten eines Gesprächstherapeuten aus der Schule Carl Rogers. Eine wesentliche Technik Rogerscher Therapeuten besteht in der paraphrasierten Wiedergabe der Antwort des Klienten, was auch vom Computer leicht zu bewerkstelligen ist. Daneben enthält ELIZA einige Schlüsselskripte aus der Psychoanalyse, auf die bei Bedarf zurückgegriffen wird. Fällt etwa in der Unterhaltung das Wort „Mutter“, antwortet das System mit „Erzählen Sie mir mehr über ihre Familie.“. Weizenbaum stellte bestürzt fest, wie schnell ELIZA als vollwertiger Gesprächspartner von seinen Benutzern akzeptiert wurde, obwohl die Struktur des Programms absolut primitiv ist. Selbst seine Sekretärin, die die Entwicklung unmittelbar mitbekommen hatte, bat ihn nach kurzer Zeit, das Zimmer zu verlassen, da sie ernsthafte Probleme mit dem Computer zu besprechen hätte.

Das Besondere an Unterrichtsprojekten, die das Weizenbaumsche Programm thematisieren, ist, dass es nicht bei einer theoretischen Auseinandersetzung bleiben muss. Es existieren zahlreiche Programmlistings und fertige Versionen, sodass ELIZA in kaum einer öffentlichen oder privaten Softwaresammlung fehlt. Ein besonders reizvolles, fächerübergreifendes Vorhaben ist das Übersetzen einer englischsprachigen Version in eine deutsche. WINELIZA V.098 von Benjamin Lin enthält ein separates Sprachmodul, das leicht mit jedem Texteditor bearbeitet werden kann[7]. Ohne programmieren zu müssen, erhalten die Schüler so einen vertieften Einblick in die Funktionsweise von ELIZA, der durch keine theoretische Auseinandersetzung zu erreichen ist.

Auszüge aus Weizenbaums Buch empfiehlt beispielsweise Wichert (*1992c, 211f.*) für eine Unterrichtsreihe, die Sprachkritik und Computerkritik im 20. Jahrhundert zum Thema des Literaturunterrichts macht. ELIZA könnte aber auch in einer Einheit angesprochen werden, die sich mit dem Unterschied zwischen dem Gespräch unter Menschen und der Mensch-Maschine-Kommunikation auseinandersetzt (*vgl. Akademie für Lehrerfortbildung 1988a, 55-64; Wichert 1992d, 596f.; Wimmer 1990; Reier et al. 1993*). In natürlichen Dialogen bleiben die Wortbedeutungen stets mehrdeutig, das Thema wechselt häufig und die Kontexte verschieben sich. Dynamische Unschärfen und Widersprüche sind dabei keineswegs als verfehlte Kommunikation zu deuten, vielmehr sind sie zentral, um ein Gespräch überhaupt am Leben zu erhalten. In Mensch-Maschine-Dialogen muss dagegen möglichst Eindeutigkeit vorliegen. Zwar ist es mittlerweile schon möglich, Programme zu schreiben, die mit den Unschärfen der menschlichen Rede zumindest teilweise zurechtkommen, der dafür notwendige Aufwand steht aber in keiner Relation zum möglichen (ökonomischen) Nutzen. Im Gegensatz zur natürlichen Interaktion wird der Gesprächsverlauf am Computer durch dessen Programmierer vorweggenommen:

[7] Das Programm ist als Shareware über das Internet zu beziehen (1999): http://www.winsite.com/info/pc/win3/util/eliz098x.zip/.

> Das bewußt zu machen, ist eine wichtige medienpädagogische Aufgabe. Sie führt zu der Einsicht, dass der Computer zwar für den Programmierer, nicht aber für den Benutzer bloßes Werkzeug ist, sondern ihn in seinem Dialogverhalten bzw. in seinen Arbeitsgängen lenkt, organisiert und, wenn er sich dessen nicht bewußt ist, manipuliert [...]. (*Wichert 1992d, 595*).

Eine ausführliche Unterrichtssequenz zu ELIZA hat Frank Hellberg (*1995*) vorgelegt. Er verweist unter Rekurs auf Weizenbaum zunächst darauf, dass ELIZA immer nur die von einem Menschen als sinnvoll erachtete Reaktion widerspiegeln kann. Der Dialog mit dem Computer entpuppt sich als Selbstgespräch, da der Mensch den Sinn konstruiert, nicht der Computer[8]. Im Grunde genommen findet in der Auseinandersetzung mit ELIZA eine Bewusstmachung des eigenen Bewusstseins mit Hilfe der Projektion statt, ein Ziel, das auch manche Formen der Psychotherapie anstreben. Insofern gesteht Hellberg durchaus zu, dass Programme wie ELIZA eine unterstützende Funktion im Rahmen einer Therapie übernehmen können. Eine übliche Kommunikationssituation sei ein solches Widerspiegelungsgespräch aber nicht. Mit Bezug auf Watzlawik macht Hellberg darauf aufmerksam, dass insbesondere die analoge Kommunikation, die für die Beziehungsseite einer Aussage zentral ist, fehlt.
Er schlägt als Einstieg in die Unterrichtssequenz vor, eine inhaltsleere und floskelhafte Alltagskommunikation wie das Partygespräch zu untersuchen (Auszug aus Martin Walsers „Halbzeit"). In der Erarbeitungsphase sollen die Schülerinnen und Schüler die Merkmale des ELIZA-Dialogs ermitteln, um daraufhin zu klären, warum bei vielen Nutzern der Eindruck eines echten Gesprächs entstanden sei. Der scheinbar gelungenen Kommunikation mit dem Computer wird eine misslungene Gesprächssituation gegenübergestellt (Loriots „Feierabend"). Die Analyse soll zeigen, dass hier ebenfalls Erwartungen in den Gesprächspartner projiziert werden, deren Richtigkeit nicht überprüft wird. Abschließend wird das Kommunikationsmodell nach Watzlawik besprochen und der Einsatz von Therapieprogrammen diskutiert.
Trotz großen Ideenreichtums enthält die Unterrichtssequenz einige Widersprüche, deren Aufklärung den Schülern (und dem Lehrer) nicht leicht fallen wird. Das Party-Gespräch beispielsweise ist inhaltsarm, um so wichtiger ist aber der Beziehungsaspekt. Demgegenüber wird ein ELIZA-Dialog von manchen durchaus als inhaltsreich empfunden, während der Beziehungsaspekt keine große Rolle spielt. Auf diese wichtige Differenz wird aber nicht eingegangen. Tiefere Einsicht in die menschliche Kommunikation soll ein Schema nach Watzlawik bringen, das den Inhalts- und Beziehungsaspekt sowie die analoge und digitale Ebene veranschaulicht. Um von da aus zu einer differenzierten Betrachtung von Therapiesoftware zu gelangen (*Hellberg 1995, 22*), ist schon ein gewaltiger Spagat notwendig.

Hüten muss man sich m.E. davor, die Probleme der Mensch-Maschine-Kommunikation lediglich bei den derzeit bestehenden technischen Grenzen zu sehen. Dass Computer noch nicht in der Lage sind, Dialekte zu verarbeiten, ist keine technisch unüberwindbare Schwierigkeit. Auch die Behauptung, der Computer wäre mit der Lösung semantischer Probleme überfordert, ist schon lange widerlegt (*Sowa 1984, 255-264*). Viele Beiträge des Bandes „Wir sprechen anders. Warum Computer nicht sprechen können." (*Gauger/Heckmann 1988*), von denen sich Finkenzeller bei seinen Unterrichtsvorschlägen inspirieren hat lassen, muten wie ängstliche Rückzugsgefechte vor dem drohenden Maschinengolem an. Angst aber ist ein schlechter Ratgeber. Die an der Entwicklung der Maschinen Beteiligten erleben ihre Situation, wie Christine Schachtner in zahlreichen Interviews festgestellt hat, als zwiegespalten. Faszination und Abwehr finden sich gleichermaßen, ein Zustand, in dem Schachtner ein hohes Potential für kreative Veränderungen sieht, mit und ohne Computer (*Schachtner 1993, 240f.*). Weizenbaum hält zurecht nicht die Frage nach der technischen Machbarkeit für die tatsächlich wichtige, sondern die Frage, ob wir überhaupt wollen, was technisch machbar ist (*vgl. Weizenbaum 1978, 355f.*). In diesem

[8] Radikale Konstruktivisten würden dagegen einwenden, dass dies prinzipiell auch für natürliche Kommunikation gilt. Wenn eine Aussage als „verstanden" erlebt wird, liegt lediglich eine Interpretation des Feedbacks vor. Was der Gegenüber „tatsächlich" verstanden hat, ist nicht zu ergründen.

Sinne wären dann die Schüler für Probleme der Technologie-Folgeabschätzung zu sensibilisieren, wobei sich eine fächerübergreifende Zusammenarbeit mit Religion/Ethik anbieten würde. Welche Auswirkungen wären auf die zwischenmenschlichen Beziehungen zu erwarten, wenn man sich tatsächlich eines Tages mit dem Computer genauso unterhalten kann wie mit dem Nachbarn?

Ein weiterer Aspekt ist das **Verhältnis von Programmiersprachen und natürlichen Sprachen** (*z.B. Akademie für Lehrerfortbildung 1988a, 27-30; 1988b; 115ff.; Branke 1993, 37-41; Finkenzeller 1992a, 96-101; Hebel/Jahn 1991a, 107-111; Niedersächsisches Kulturministerium 1992; Wichert 1992d, 596*). Finkenzeller schlägt ein Tafelbild vor, das Maschinen- und Programmiersprachen in den Bereich der formalen Sprachen einordnet, dem der Bereich der natürlichen Sprachen (mündliche und schriftliche Sprache) gegenübergestellt wird (*Finkenzeller 1992a, 96-97*). Die folgenden Ausführungen zur Maschinensprache sind allerdings etwas irreführend: So erläutert der Autor in diesem Abschnitt den sogenannten ASCII-Code, der festlegt, wie 256 natürlichsprachige Zeichen im Binär-Code darzustellen sind. Unter der „Maschinensprache“ versteht die Informatik aber einen minimalen Befehlssatz, der den Prozessor zur Ausführung bestimmter Operationen veranlasst. Der ASCII-Code gehört nicht dazu (*vgl. Meindl 1990, 16-18*). Überdenkenswert ist auch der nachfolgende Arbeitsauftrag, demgemäß die Schüler ein nach diesem Code verschlüsseltes Gedicht von Georg Trakl rekonstruieren sollen. Weder inhaltlich noch formal hat das Gedicht etwas mit dem Thema zu tun, es verkommt zum bloßen Übungsmaterial. Der Unterrichtsvorschlag geht also in vieler Hinsicht in die falsche Richtung, was seine Umsetzung im Zusammenhang mit einer Einführung in semiotische Probleme nicht ausschließt (*vgl. auch Weingarten 1995; Hebel/Jahn 1991a, 107-11*).

Die Unterschiede von Programmiersprachen und natürlichen Sprachen herauszuarbeiten, kann den Blick der Schülerinnen und Schüler für die besonderen Leistungen der menschlichen Sprache schärfen. So wird die Syntax der Programmiersprachen einmalig festgelegt und lässt sich nicht vom Benutzer verändern. „Sprachwandel“ entsteht nur durch das Diktat neuer Versionen und nicht durch Prozesse des sprachlichen Austausches. Ihre Semantik kennt keine Polysemie, ihr Gebrauch ist ausschließlich an den Kontext der Computerbenutzung gebunden. Die Funktion der Programmiersprachen ist auf den Befehl beschränkt, Darstellung und Kundgabe bleiben ausgeschlossen. Und schließlich sind sie insbesondere dazu konstruiert, algorithmisierbare Prozesse in Gang zu bringen. Fraglich ist deshalb, ob man überhaupt von einer Sprache sprechen sollte. Freisler zeigt, dass die Anwendung einer Programmiersprache für den Computer auf der gleichen Handlungsebene liegt wie die Steuerung irgendeiner anderen Maschine. Nun sei zwar jedes Sprechen ein Handeln, keineswegs aber jedes Handeln ein Sprechen (*Freisler 1994, Anm. 37*).

In diesem Zusammenhang bietet es sich an, im Deutschunterricht der Sekundarstufe I das Zeichenmodell Karl Bühlers heranzuziehen; Oberstufenklassen könnten sich mit der Sprachphilosophie Ludwig Wittgensteins auseinandersetzen. So hat Schneider (*1990*) unter Rekurs auf den späten Wittgenstein gezeigt, dass formale Sprachen wie das Prädikatenkalkül, in das die meisten Programmiersprachen überführbar sind, das Verhältnis von Gegenstand und Begriff einmalig festlegen. Dagegen zeigen sich in natürlichen Sprachen syntaktische Metapherbildungen, deren Bedeutung erst im Handlungsvollzug ad hoc entsteht. Man könnte z.B. von einer „farbenfrohen Lebensweise“ sprechen, und damit nicht nur assoziieren, dass der so Charakterisierte bunte Kleider trägt.
Leider fehlen bislang Unterrichtsmodelle, die auf schülergemäße Weise solche doch recht abstrakten Denkmodelle erschließen helfen. Die Erfahrung zeigt, dass selbst Abiturienten nur in Ausnahmefällen in der Lage sind, etwa einen Wittgenstein-Text sinnerschließend nachzuvollziehen. Der Mangel wiegt um so schwerer, als manche Lehrpläne wie etwa der für die bayerischen Gymnasien eine Behandlung sprachphilosophischer Texte ausdrücklich vorsehen.

Dass der berufsmäßige Umgang mit Programmiersprachen auf das Sprachverhalten außerhalb des Berufsfeldes abfärbt, ist von Linguisten bestritten worden (*nach Wichert 1992d, 596*). Heftig umstritten ist die Frage, ob ein häufiger Umgang mit dem Computer Denken und Fühlen der Betroffenen

beeinflusst. Christine Schachtner hat in ihren Interviews dafür durchaus Belege gefunden (*z.B. Schachtner 1993, 41-54*) und auch Sherry Turkle konnte zumindest in Einzelfällen entsprechende Folgen bei Personen nachweisen, die häufig den Computer benutzen (*Turkle 1984*). Unbestritten ist dagegen die Tatsache, dass der EDV-Wortschatz in die Alltagssprache eingedrungen ist und weiter eindringt. So kürte etwa die Gesellschaft für Deutsche Sprache 1995 den Begriff „Multimedia" zum Wort des Jahres.

Die Deutschdidaktik hat auf diese Entwicklung recht zwiegespalten reagiert. In fachdidaktischen Organen gefordert (*Blüml 1990*), in den Lehrplänen verankert (*Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst 1992, 312*) und bis in die Lehrbücher vorgedrungen (*Mayer/Schoebe 1993, 118-122*) ist die Behandlung von **EDV-Begriffen als Beispiel für eine Fachsprache**. Man kann sich allerdings nicht des Eindrucks erwehren, dass hier die Kenntnis der Fachterminologie für weitaus wichtiger gehalten wird als die Reflexion darüber.
Andere Autoren sehen das Vordringen des Computerjargons eher nachdenklich (*z.B. Akademie für Lehrerfortbildung 1988a, 79-86; Hebel/Jahn 1991b, 43f.; Robl 1992b, 152-158*). Sie verweisen darauf, dass Fachsprachen einerseits fachbezogene Kommunikation erleichtern, andererseits Laien aus dem Kommunikationsprozess ausschließen. Viele, insbesondere männliche Jugendliche gebrauchen das EDV-Vokabular als Herrschaftswissen, um damit ihren Freunden und Klassenkameraden zu imponieren (*Niederdrenk-Felgner 1993, 13f.*).

Ein Blick in die Sprachgeschichte zeigt, wie schon seit langem Begriffe aus der Technik in die Alltagssprache überwechseln und dort ein metaphorisches Eigenleben entwickeln. Häufig ist den Sprechern der Ursprung ihrer Redeweise gar nicht mehr bewusst, wenn sie etwa von „Dampf ablassen" sprechen, jemandem „einheizen" wollen, eine „Mattscheibe" haben oder sich nach einer „kompatiblen" Freundin sehnen. Kritiker sehen in diesen Sprachveränderungen ein zunehmend maschinelles Selbstverständnis in der westlichen Welt (*z.B. Volpert 1985, 79-88 u. 121-151*).
Dabei wird allerdings übersehen, dass auch der umgekehrte Prozess zu beobachten ist, nämlich die Übernahme von sprachbezogenen Begriffen in den Fachjargon der Computerspezialisten. Rüdiger Weingarten untersuchte mit studentischen Hilfskräften ein umfangreiches Lexikon der Datenverarbeitung und ermittelte einen Anteil von fast 20% metaphorisierter Bezeichnungen aus dem Sprachbereich (*Weingarten 1990, 27f.*). Darunter waren Verben wie „adressieren", „befehlen", „schreiben" und Substantive wie „Zeichen" und „Satz". Die Liste ließe sich beliebig verlängern, man denke etwa an „korrigieren", „überschreiben", „Interpunktion", „Syntax", „Symbol", „Index", „Seite" und „Buch".[9]
Ein dazu passendes Unterrichtsmodell, das die **Metaphern im Computer-Jargon** zum Thema hat, ist von Wolf-Rüdiger Wagner veröffentlicht worden (*Wagner 1998*).

Beim Programmieren ist es nicht mit einer bloßen Aneinanderreihung von Befehlen getan. Um den Überblick zu behalten, muss der Text optisch strukturiert werden, einzelne Abschnitte sind mehr oder weniger ausführlich zu beschreiben. Am Schluss steht **eine Dokumentation des Programms**, damit andere Entwickler die Software weiter pflegen können. Dass hier natürlich-sprachliche Leistungen vorliegen, die eigentlich zu den Interessengebieten der philologischen Fächer gehören, betont Adalbert Wichert (*1992d, 596*). Für den Deutschunterricht ergibt sich daraus allerdings m.E. kein Handlungsbedarf. Sprachpflege ist auch fächerübergreifendes Unterrichtsprinzip und sollte in diesem Fall an den Mathematik- bzw. Informatikunterricht delegiert werden.

Maschinelle Spracherkennung ist ein weiteres Thema, das sich für den Deutschunterricht anbietet (*z.B. Finkenzeller 1992b; Hage/Schmitt 1988, 50-52*). Unterschieden werden kann die optische Zeichenerkennung (Optical Character Recognition, OCR) von der akustischen (Automatic Speech Re-

[9] Zum Einfluss von Literatur auf die Computer-Fachsprache vgl. auch Kap. I, 6.2.

cognition, ASR), wobei die damit verbundenen Probleme für beide Formen sehr ähnlich sind, sodass eine exemplarische Beschränkung auf eines dieser Gebiete im Unterricht genügt.

Die Hauptschwierigkeit automatischer Spracherkennung liegt in der Diskriminierung der sprachlichen Zeichen: Die Variationsbreite der Handschriften ist ungeheuer groß, und selbst Druckschriften sind aufgrund von Ligaturen (Buchstabenverschmelzungen), Kerning (Unterschneidung benachbarter Zeichen) und verblasstem Druckbild nicht durch einen einfachen Mustervergleich zu identifizieren. Noch komplizierter sind die Verhältnisse bei der gesprochenen Sprache. Schon die physikalischen Lautbilder beim Sprechen einzelner Buchstaben enthalten nur wenige charakteristische und für den Computer eindeutig erkennbare Merkmale, ganz zu schweigen von den Differenzen zwischen einzelnen Sprechern. Beim Zusammensprechen nehmen die Phoneme eine veränderte Lautgestalt an, es treten Verschleifungen und Auslassungen auf. Dass wir Menschen mit solchen Unzulänglichkeiten im Allgemeinen keine Probleme haben, beweist: Zeichenerkennung ist eine höchst komplexe intellektuelle Leistung. Bei der OCR von Druckschriften genügt es noch, auf die Rechenleistung der modernen Maschinen zu vertrauen. Mustervergleich, Formanalyse und ein umfangreiches Wörterverzeichnis machen eine relativ fehlerfreie Erkennung möglich. Für die ASR dagegen muss man schon auf komplizierte statistische Verfahren oder Methoden der Künstlichen Intelligenz zurückgreifen. Die automatische Erkennung von Handschrift ist ein nach wie vor ungelöstes Problem.[10]

Bis vor wenigen Jahren konnte das Thema „Zeichenerkennung“ im Deutschunterricht fast nur theoretisch behandelt werden. Recht einfallsreich ist ein Vorschlag Finkenzellers (*Finkenzeller 1992b, 106*): Den Schülern wird auf einer Folie kurz der Satz „Er kaufte sich eine Karte für die Eisenhahn“ gezeigt. Anschließend schreiben sie auf, was sie gesehen haben. Wahrscheinlich wird der Druckfehler fast niemandem auffallen, und wenn doch, so bereitet es keine Schwierigkeiten, den Satz richtig zu stellen. Das kleine Experiment beweist anschaulich die aktive Mitarbeit des Rezipienten bei der Aufnahme sprachlicher Informationen (*vgl. auch Kepser 1987*).

Mittlerweile ist die Hard- und Software für die automatische Spracherkennung so billig geworden, dass sie sogar Einzug in die Schulen gehalten hat. Flachbettscanner werden fast immer mit OCR-Software ausgeliefert, einfache Spracherkennungssysteme kosten um die hundert Mark. Leistungsfähigkeit und Grenzen können so von den Schülern selbst ermittelt werden. Folgendes Diktat nahm der elektronische Sekretär „IBM Voice Type Simply Speaking, Version 3.02“ im bereits trainierten Modus auf:

> Ein selbst Test [Selbsttest] mit verschiedenen Text Sorten [Textsorten] erbrachte eine Fehlerquote von durchschnittlich 10 Prozent. Die Programme werden sicherlich in den nächsten Jahren immer besser werden. Aber selbst eine ein prozentige [einprozentige] Fehlerquote bedeutet, daß auf einer Din-A 4 Seite noch immer ungefähr fünf Schüler [Fehler] ausgebessert [auszubessern] wären!

Auch mit weniger Aufwand lassen sich schon recht eindrucksvolle Experimente durchführen: Jede billige Soundkarte ermöglicht die digitalisierte Aufnahme gesprochener Sprache, die anschließend mit der dazugehörigen Software grafisch dargestellt und weiterverarbeitet werden kann. Die Bedienung solcher Software erfordert keinerlei Programmierkenntnisse und ist mit der eines einfachen Textverarbeitungsprogramms vergleichbar. Schülerinnen und Schüler sind so in der Lage, Sprachmuster unterschiedlicher Sprecher zu vergleichen und die Lautung einzelner Sprachsegmente in verschiedener Umgebung zu testen.

Wie bereits angedeutet, ist der Sprung von der automatischen Spracherkennung zur **Künstlichen Intelligenz (KI)** nicht weit. Sie bildet ein letztes Themengebiet für den Deutschunterricht, der Programmierung reflektieren will. Über die KI-Forschung kursieren viele Mythen und Legenden. Leicht

[10] Vgl. das Scheitern von Apples Handheld-Computer „Newton“ 1997.

nachzuvollziehende Einführungen bieten z.B. Schank/Childers (*1986*) und Kurzweil (*1993*), kritische Betrachtungen findet man z.B. bei Dreyfus/Dreyfus (*1987*), Weizenbaum (*1978*) und Volpert *(1985, 134-145*).

Künstliche Intelligenz ist ein lohnendes Thema für erörternde Schreibaufgaben im Anschluss an einen informierenden Text (*z.B. Hage/Schmitt 1988, 53-59; Robl 1992b, 167-170*). Chancen und Risiken werden in der öffentlichen Diskussion gleichermaßen beschworen. Rhetorische Schaukämpfe, wie die zwischen Hubert L. Dreyfus und Joseph Weizenbaum auf der einen und Marvin Minsky und Hans Moravec auf der andere Seite, haben schon Mediengeschichte geschrieben.

Es gibt aber noch einen weiteren Grund zur Auseinandersetzung mit der KI, der direkt ins Zentrum des Deutschunterrichts führt: Neben der Simulation mathematisch-logischer Denkvorgänge, die den Computer zum Spielpartner machen oder ihn mathematische Lehrsätze beweisen lassen, sind es gerade die sprachlichen Prozesse, mit denen sich die KI-Forschung auseinanderzusetzen hat. Dabei geht es um weit mehr als nur die Konstruktion der sprachgesteuerten Schreibmaschine und des elektronischen „Fräulein vom Amt". Das Sprachvermögen gilt seit der Antike als zentrales Unterscheidungskriterium zwischen Mensch und Tier. Im beginnenden Maschinenzeitalter wurde mit seiner Hilfe die Grenze zwischen Mensch und Maschine gezogen, etwa bei René Descartes (*vgl. Weingarten 1990, 28f.*). Und so erklärte Alan Turing nicht zufällig die Unterscheidbarkeit zwischen einem menschlichen und einem maschinellen Kommunikationspartner zum Testfall der künstlichen Intelligenz. Nachdem 1997 erstmals ein Computer den amtierenden Schachweltmeister vernichtend geschlagen hat und damit scheinbar eine der letzten Bastionen menschlichen Denkvermögens gefallen ist, dürfte das Bestehen des Turing-Tests die nächste große Herausforderung für die KI-Forschung sein[11].
Rüdiger Weingarten plädiert indes für das Prinzip einer unbegrenzten Differenzierbarkeit. Die Rede vom Unterscheidungskriterium Sprache tut so, als ob dieses Merkmal ontologischer Natur sei. Tatsächlich handelt es sich aber um eine pragmatische Setzung, die ihren Ursprung im Diskurs hat. Folglich muss der Diskurs der Differenzbildung zwischen „Mensch" und „Maschine" immer wieder neu geführt werden, wozu auch die Schule aufgefordert ist (*vgl. Weingarten 1990*). Interessant ist in diesem Zusammenhang die Kommentierung der Schachpartie „Deep Blue" gegen Garry Kasparow in der Presse: Als entscheidender „Vorteil" des Rechners wurde herausgestellt, dass er sich nicht über schlechte Züge geärgert hätte (*Runkel 1997*). Dafür könne er sich aber auch nicht über den Sieg freuen. Es scheint so, als ob die Erfolge der künstlichen Intelligenz zu einer Wiederentdeckung der Emotionen als menschliches Definiens führen[12].

Ein Teilbereich der sprachorientierten KI-Forschung bietet sich besonders für den fächerübergreifenden Unterricht mit den Fremdsprachen an: die automatische Übersetzung (*vgl. Niedersächsisches Kultusministerium 1992*). Wenn an der Schule solche Software nicht vorhanden ist, kann man sie alternativ im Internet ausprobieren. Folgende Übersetzung lieferte Langenscheidts „T1" (*http://www.langenscheidt.de*):

> Unfortunately, quality lets machine translations still much request remaining.
> (Leider lässt die Qualität maschineller Übersetzungen noch viel zu wünschen übrig.)

Richtig intelligent ist die künstliche Intelligenz bislang nur in den fiktionalen Welten, denen eigene Kapitel gewidmet sind (*Kap. I, 6 u. II, 2.4*).

[11] Zur Kritik am Turing-Test aus sprachlicher Sicht vgl. z. B. Bieri 1988.

[12] Vgl. auch den ungeheuren Erfolg von Daniel Golemans Buch „Emotionale Intelligenz" (*Goleman 1996*).

Literatur:

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien. Anregungen für den Deutsch- und Sozialkundeunterricht. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988a. (= Akademiebericht Nr. 135)

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung - Gymnasium. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1988b. (=Akademiebericht Nr.129)

Arenhövel, F.: Computereinsatz in der Grundschule. Donauwörth (Auer) 1994.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium. Fachlehrplan Deutsch. KWMBI I 1992, So.-Nr.7.

Bayer, K.: Computerlinguistik im Unterricht. In: Log In 1, 1992. S. 39-49.

Beckert, B.; Bell, A.; Sander, P.: Gedicht - Generator. In: Junge Wissenschaft. Jugend forscht in Natur und Technik 10, 1988. S. 28-32.

Bense, M.: Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Grundlegung und Anwendungen in der Texttheorie. Reinbeck b. Hamburg (Rowohlt) 1969.

Beisbart, O.; Marenbach, D.: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur.. Donauwörth (Auer) 1994[6].

Bieri, P.: Die Idee einer denkenden Maschine. In: Oellers, N. (Hrsg.): Germanistik und Deutschunterricht im Zeitalter der Technologie. Selbstbesinnung und Anpassung. Vorträge der Germanistentages Berlin 1988. Bd. 4: Neue Technologien und Medien in Germanistik und Deutschunterricht. Tübingen (Niemeyer) 1988. S. 3-15.

Blüml, K.: Zur Integration der Informatik in das Fach Deutsch. In: IDE 2, 1990. S. 58-68.

Branke, P.: Algorithmisches Denken. Eine Unterrichtseinheit zur Integration von Inhalten der Informationstechnischen Grundbildung in den Deutschunterricht. In: Landesinstitut Schleswig-Holstein für Praxis und Theorie der Schule (Hrsg.): Materialien für den Deutschunterricht. Informationstechnische Grundbildung Bd. 7. Kronshagen (IPTS) 1993. S. 25-65.

Bremerich-Vos, A.: Beiträge des Faches Deutsch zur Förderung informationstechnischer Bildung. In: Wirkendes Wort 36, 1986. S. 121-141.

Brügelmann, H.: Computer im Anfangsunterricht Lesen und Schreiben. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994. S. 128-142.

Bülow, R.: Der Traum vom Computer. Literatur zwischen Kybernetik und konkreter Poesie. In: Universitas 5, 1990. S. 473-483.

Bünting, K.-D.; Schaeder, B.; Schardt, F.; Willeé, G.: Computer im Deutschunterricht. Hannover (Schroedel) 1989.

Deller, H.; Mettler, H.: Die Tugend trifft rot: Sätze aus dem Computer. In: Praxis Deutsch 70, 1985, S. 58-63.

Dreyfus, H.; Dreyfus, St. E.: Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1987.

Deutscher Germanistenverband. Fachgruppe der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer: Stellungnahme zur Einführung der ITG. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 4, 1990. S. 62f.

Finkenzeller, K.: Sprache, Maschinen- und Programmiersprache. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992a. S. 96-103.

Finkenzeller, K.: Zeichen- und Spracherkennung. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992b. S. 104-109.

Finkenzeller, K.: Vorgangsbeschreibung und Algorithmus. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992c. S. 137- 140.

Freisler, St.: Hypertext - Eine Begriffsbestimmung. In: Deutsche Sprache. Zeitschrift für Theorie - Praxis -Dokumentation 1994, 22. S. 19-50.

Friedrich, R.F.: Spielerischer Umgang mit dem Computer im Fach Deutsch. Zum Grammatikunterricht in der Jahrgangsstufe 7. In: Anregung 36, 1990. S. 224-232.

Gallmann, P.: Die Groß- und Kleinschreibung des Adjektivs. In: Praxis Deutsch 106, 1991. S. 5-10.

Gauger, H.-M.; Heckmann, H. (Hrsg.): Wir sprechen anders. Warum Computer nicht sprechen können. Frankfurt a. M. (Fischer) 1988.

Gehts, G.: Poetron4G (Günthers Genialer Gedicht Generator). EP: http://www.in-chemnitz.de/guenter.gehl/poetron.html

Goleman, D.: Emotionale Intelligenz. München (Hanser) 1995.
Hage, E.; Schmitt, R.: Deutschunterricht und Computer. Bamberg (C.C.Buchner) 1988.
Hebel, F.; Jahn, K.-H.: Computer in Sprache und Literatur. Frankfurt a.M. (Cornelsen, Hirschgraben) 1991a.
Hebel, F.; Jahn, K.-H.: Computer in Sprache und Literatur. Lehrerband. Frankfurt a.M. (Cornelsen, Hirschgraben) 1991b.
Hellberg, F.: Dialog mit dem Computer: Kommunikation oder Selbstgespräch? In: Computer und Unterricht 18, 1995. S. 15-23.
Kepser, M.: Einige Experimente zur Sprachperzeption unter Verwendung einer Sprechmaschine. Unveröffentlichte Zulassungsarbeit am Lehrstuhl für Psychologie II. Eichstätt (Katholische Universität) 1987.
Kepser, M.: Bewegte Worte. Visuelle Poesie für den Computer. Diskette. 1990-1993. Ein Ausschnitt veröffentlicht bei: Wichert 1992b.
Kepser, M.: Visuelle Poesie in der Jahrgangsstufe 11. Vorschläge zum produktiven Einsatz des Computers. Unveröffentlichte Zulassungsarbeit. Würzburg 1991.
Kepser, M.: Kreatives Arbeiten mit dem Computer im Deutschunterricht - didaktische Anregungen. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 121-140.
Koch, O.: Dynadichte. Diskette. 1990-1995. Erhältlich über: http://www.holarchy.com/.
Krause, M.; Schaudt, G. (Hrsg.) Computerlyrik. Düsseldorf (Droste) 1969.
Kurzweil, R.: Das Zeitalter der künstlichen Intelligenz. München (Hanser) 1993.
Kraml, W.; Schrodt, R.: Syntax Lernen mit Prolog. In: ide 2, 1990. S. 98-114.
Lawler, R.W.: Lesen- und Schreibenlernen durch Programmieren mit LOGO. In: Brügelmann H. (Hrsg.): ABC und Schriftsprache: Rätsel für Kinder, Lehrer und Forscher. Konstanz (Faude) 1986. S. 231-236.
Liessel, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Informationstechnische Bildung konkret. Unterrichtsprojekte für die Praxis. Deutsch/Mathematik/Wirtschafts- und Rechtslehre. München (Oldenbourg) 1990.
Mayer, D.; Schoebe, G. (Hrsg.): Verstehen und Gestalten B6. München (Oldenbourg)1993.
Meier, D.: Lyrik-Maschine. In: 64´er. Das Magazin für Computer-Fans. 11, 1985. S. 52-60.
Meindl, W.: Die Software. In: Graf, L. (Hrsg.): Telekolleg II. Datenverarbeitung. München (TR-Verlagsunion) 1990. S. 16-30.
Mitzlaff, H. Wiederhold, K.A.: Computer im Grundschulunterricht. Möglichkeiten und pädagogische Perspektiven. Hamburg (McGraw-Hill) 1990.
Mitzlaff, H.: Bildung und Lernen im Informationszeitalter. In: Papert, S.: Revolution des Lernens. Kinder, Computer, Schule in einer digitalen Welt. Hannover (Heise) 1994. S. 7-18.
Mitzlaff, H.: Computer in der Grundschule - Bildungspolitische Rahmenbedingungen, grundschulpädagogische, informationspädagogische und -technische Fragen. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 17-127.
Müller, F.: Computerlinguistik in der Schule. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992. S. 110-116.
Niederdrenk-Felgner, C.: Computer im koedukativen Unterricht. Tübingen (Deutsches Institut für Fernstudien) 1993.
Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Neue Technologien und Allgemeinbildung. 5. Deutsch. Anregungen für den Unterricht. Hannover (Berenberg) 1992.
Papert, S.: Revolution des Lernens. Kinder, Computer, Schule in einer digitalen Welt. Hannover (Heise) 1994.
Reier, H.; Weissenberger, M.; Brancke, P.: Informationstechnische Grundbildung. 7. Materialien für den Deutschunterricht. Kronshagen (IPTS) 1993.
Robl, G.: Computerlyrik. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992a. S. 124-135.
Robl, G.: Stoffe und Themen für Erörterungen. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992b. 175-201.
Runkel, W.: Kasparow und der Mann in der Rechenmaschine. In: DIE ZEIT Nr. 21, 1997. S. 76. Auch als EP: http://uranus.ecce-terram.de/zeit-archiv/SCHACH:TEXT.19970516.html
Sahr, A.: Maschinelle Sprachverarbeitung durch menschliche Intelligenz. In: Log In 2, 1989. S. 11-21.
Schachtner, Chr.: Geistmaschine. Faszination und Provokation am Computer. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1993.
Schank, R.C.; Childers, P.G.: Die Zukunft der künstlichen Intelligenz. Chancen und Risiken. Köln (DuMont) 1986.
Schmidt, S.J.: Computopoeme. Einige kritische Aspekte. In: ders: Ästhetische Prozesse. Beiträge zu einer Theorie der nicht-mimetischen Kunst und Literatur. Köln, Berlin (Kiepenheuer u. Witsch) 1971. S. 176-189.

Schmidt, S.J.: Elemente einer Textpoetik - Theorie und Anwendungen. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1974.

Schmidt, S. J.: Computerlyrik - eine vertane Chance? In: Der Kopf, die Welt, die Kunst. Konstruktivismus als Theorie und Praxis. Wien u.a. (Böhlau) 1992. S. 286-305.

Schmitz, U.: Computerlinguistik. Eine Einführung. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1992.

Schmitz-Emans, M.: Maschinen-Poesie. Über dichtende Automaten als Anlässe poetologischer Reflexion. In: Oellers, N. (Hrsg.): Germanistik und Deutschunterricht im Zeitalter der Technologie. Selbstbesinnung und Anpassung. Vorträge des Germanistentages Berlin 1987. Bd. 1: Germanistik und Deutschunterricht im Zeitalter der Technologie. Tübingen (Niemeyer) 1988. S. 375-393.

Schneider, H.-J.: „Syntaktische Metaphern" oder: Ein Aspekt der Veränderung der Sprache im Interesse ihrer technischen Verarbeitung. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 3, 1990. S. 10-14.

Schreiner, H.W.; Naumann, C.L.: Linguistische Datenverarbeitung in der Schule? In: Der Deutschunterricht 4, 1983. S. 39-58.

Sowa, J.F.: Conceptual Structures: Information Processing in Mind and Machine. Reading, Massachusetts (Addison-Wesley Publishing) 1984.

Stickel, G.: „Computerdichtung". Zur Erzeugung von Texten mit Hilfe datenverarbeitender Anlagen. In: Der Deutschunterricht 2, 1966. S. 120-125.

Swift, J.: Gullivers Reisen. Stuttgart (Parkland) 1975.

Turkle, S.: Die Wunschmaschine. Vom Entstehen der Computerkultur. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1984.

Völz. H.: Computer und Kunst. Leipzig, Jena, Berlin (Urania) 1988.

Volpert, W.: Zauberlehrlinge. Die gefährliche Liebe zum Computer. Weinheim, Basel (Beltz) 1985.

Wagner, J.: Computer-Lyrik oder: Wenn der Blechtrottel dichtet ... In: Log In 4, 1995. S. 10-15.

Wagner, W.-R.: Von Viren, Mäusen und Menüs. Metaphern der Computersprache als Thema im Deutschunterricht. In: Computer + Unterricht 31, 1998. S. 35-40.

Weingarten, R.: Anthropomorphisierung oder Ausdifferenzierung? Zum Einfluss der Informationstechnologie auf den Sprachwandel. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 3. 1990. S. 26-33.

Weingarten, R.: Das Alphabet der neuen Medien. In: Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien (= OBST 50). Oldenburg (Redaktion OBST) 1995. S. 61-82.

Weizenbaum, J.: Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1978.

Wichert, A.: Konkrete Poesie und Computer. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992a. S. 221f.

Wichert, A. (Hrsg.): Konkrete Poesie. Begleitdiskette zum Buch „Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht" Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1992b.

Wichert, A.: Literaturunterricht und Computer. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung; Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992c. S. 203-220.

Wichert, A.: Computer im Text - Text im Computer. Perspektiven des Deutschunterrichts. In: Diskussion Deutsch 128, 1992d. S. 593-602.

Wichert, A.(Hrsg.): Lyrik. Diskette zum Buch „Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht". Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1992e.

Wichert, A.: Lyrik und Computer. In: Jahrbuch der Deutschdidaktik 1993. S. 94-112.

Wichert, A.: Lyrik aus dem Computer. In: Praxis Deutsch 128, 1994. S. 66-71.

Wimmer, R.: Neue Kommunikationstechnologien. Thesen zu: Neue Lehr- und Lernziele? In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 3, 1990. S. 9f.

4. Lernsoftware
Literatur
4.1 Klassische Lernsoftware
4.1.1 Konstruktion neuer Programme
4.1.2 Beurteilung und Evaluation vorhandener Produkte
4.1.3 Allgemeine didaktische Überlegungen
Literatur
4.2 Hypertextuelle Lernumgebungen
4.2.1 Allgemeine Einführung in das Hypertextkonzept
4.2.2 Hypertext und Lernen
4.2.3 Entwicklungen für den Deutschunterricht
Literatur

4. Lernsoftware

Im öffentlichen Bewusstsein, aber auch im Bewusstsein vieler Pädagogen ist der Computer vor allem in seiner Funktion als „Lernmaschine“ präsent. Dementsprechend groß ist auch die Anzahl von Veröffentlichungen, die sich mit „Lernsoftware“ im Allgemeinen und für den Deutschunterricht im Besonderen auseinandersetzen. Es existieren zahlreiche Versuche, solche Lernsysteme zu kategorisieren (*vgl. Bergemann 1990; Ritter 1995, 102-105; Heidtmann 1996; Mooser 1996; Thomé 1989, 1992; Scheider 1995; Stiftung Warentest 1996; Vogelsaenger 1994*). Kriterien können z. B. sein: das Themengebiet, das zugehörige Schulfach, die Schulart, die Zielgruppe, die benötigte Hardware und das dahinterstehende didaktische Konzept.
Weite Verbreitung hat die Kategorisierung des Softwareinformations- und Dokumentationssystems SODIS gefunden. SODIS ist eine Datenbank, die vom Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Soest aufgebaut worden ist und ständig aktualisiert wird.[1] Ziel ist die Erfassung und Bewertung aller Softwareprodukte, die für den schulischen Bereich von Interesse sind (*vgl. Weber 1993, 1994; Meschenmoser o.J.*). Wenn man die Werkzeugprogramme vernachlässigt, bleiben als Lernsoftware im engeren Sinne übrig:

- Intelligente tutorielle Systeme
- Simulationsprogramme und Experimentierumgebungen
- Themenbezogene Datenbanken
- Übungs- und Lernprogramme
- Multimediale Lernumgebungen (*vgl. Meschenmoser o. J.*)

Intelligente tutorielle Systeme versuchen Erkenntnisse der modernen Kognitionsforschung unter Einsatz von Künstlicher Intelligenz umzusetzen. Wesentliche Teilkomponenten sind dabei ein programmiertes Expertenmodell, das das Wissen eines erfahrenen Menschen abzubilden vermag, und ein Lernermodell. Letzteres errechnet der Computer aus den Eingaben des Benutzers. Beide Modelle werden miteinander verglichen, sodass festgestellt werden kann, was dem Lernenden an Erfahrung und Sachkenntnis fehlt. Auf dieser Grundlage muss der Computer entscheiden, welches Lehrangebot mit welcher Methode dem Lernenden zu vermitteln ist. Analyse und Intervention sind dabei nicht zwei voneinander getrennte Prozesse, sondern vollziehen sich im stetigen Wechselspiel (*vgl. Lesgold 1988*). Noch existieren intelligente tutorielle Lernsysteme nur in Versuchsversionen an Hochschulen und Universitäten. Ihre Entwicklung ist sehr kostspielig, sodass kommerzielle Anbieter derzeit kaum eine Chance hätten, sie zu einem akzeptablen Preis abzusetzen. Aber auch staatlich unterstützte Forschungseinrichtungen scheinen in der Bundesrepublik nur ein geringes Interesse an der Entwicklung

[1] Die Datenbank kann inzwischen im Internet abgefragt werden: *http://www.sodis.de*

tutorieller Systeme zu haben, jedenfalls was den Deutschunterricht an den allgemeinbildenden Schulen betrifft. Bis heute liegt kein einziges ausgearbeitetes Programm mit diesem Anspruch vor. Etwas anders sieht es im Bereich „Deutsch als Fremdsprache“ aus, wo solche Systeme seit längerem ernsthaft diskutiert werden (*vgl. Wolff 1993*).

Auch **Simulationsprogramme** spielen im Deutschunterricht kaum eine Rolle, obwohl durchaus Ideen dafür vorgelegt worden sind (*Thomé 1992, 560*). Hingewiesen wurde schon auf die deutschen Übertragungen von NEWSNET, einem Programm, das eine Zeitungsredaktion simuliert (*Bessert/Hansen 1992; Ricklefs 1992; vgl. Kap. I, 1.3.2*). Eine mittlerweile recht bekannt gewordene computerunterstützte Lernumgebung für die Grundschule, die auch im Deutschunterricht eingesetzt werden kann, enthält Programmteile mit Simulationen (*„Das grüne Klassenzimmer“, vgl. Kap. I, 4.2*). Diese Ausnahmebeispiele rechtfertigen allerdings keine eigene Kategorie im Rahmen der vorliegenden Arbeit. Ähnliches gilt für themenbezogene Datenbanken, die nach dem klassischen Datenbankparadigma aufgebaut sind (*vgl. Kap. I, 2.*).

Zu diskutieren ist die Sparte **„Multimediale Lernumgebung“**, da in die Benennung offensichtlich mehrere didaktisch-methodische und technische Konzepte eingeflossen sind. Zum einen verweist das Attribut „multimedial“ auf das Potential moderner Kleincomputer, verschiedene, bisher getrennt voneinander existierende Medien unter einem Gehäusedach zu vereinigen. Dazu gehören Fernsehen und Radio, Telefon und Telefax, Video- und Audiorecorder sowie computerspezifische Medien wie die elektronische Datenübertragung. Davon machen aber die in dieser Sparte klassifizierten Programme ganz selten Gebrauch. Zum anderen wird mit „Multimedia“ üblicherweise jede Software etikettiert, die neben der bloßen Textinformation auch Ton bzw. Musik, Einzelbilder und Filmsequenzen einschließlich Animation und Simulation anbietet. Diese Möglichkeiten nutzen jedoch mittlerweile auch die klassischen Lern- und Übungsprogramme. Insofern ist Dieter Euler recht zu geben, wenn er „Multimedia“ für keine gelungene Bezeichnung zur Klassifikation eines Lehr-Lernkonzepts unter Einsatz des Computers hält (*Euler 1994, 292; auch Weidenmann 1995, 65*). Der Begriff „Lernumgebung“ ist tragfähiger, allerdings versteht man darunter ein pädagogisches Leitbild, das nicht notwendigerweise mit dem Computereinsatz verbunden ist (*vgl. Witzenbacher 1994, 101f.*). Software, die als „Multimediale Lernumgebung“ bezeichnet wird, ist fast ausschließlich nach dem sogenannten Hypertext-Paradigma aufgebaut. Im Folgenden werden daher die Lernprogramme unterteilt in „Klassische Lernsoftware“ und „Hypertextuelle Lernumgebungen“.

Nicht deckungsgleich ist damit eine Zweiteilung von Peter Baumgartner (*1995*), der die Unterscheidung von **„Lernsoftware“** und **„Bildungssoftware“** vorgeschlagen hat. Unter „Lernsoftware“ versteht er solche Programme, die ein bestimmtes didaktisches Konzept verfolgen, einen klar umrissenen Lerninhalt aufweisen und sich an eine bestimmte Zielgruppe wenden. Als Untergruppen nennt Baumgartner Informationsvermittlung, Tutorials und Übungsprogramme. Mit Bildungssoftware ist bei Baumgartner dagegen kein bestimmter Typus von Programmen gemeint, sondern eine Benutzerintention. Jede Software kann zur Bildungssoftware werden, wenn sie mit der Absicht auszubilden oder sich zu bilden verwendet wird. Diese Einteilung ist also keine Klassifikation im eigentlichen Sinne, sondern kennzeichnet die Beobachterperspektive auf die Produkte: „Lernsoftware“ wird vom Blickwinkel des Autors aus betrachtet, „Bildungssoftware“ unter dem des Rezipienten. In diesem Kapitel wird vornehmlich „Lernsoftware“ behandelt. Produkte, die nicht intentional zum Lernen und Üben entwickelt worden sind, aber trotzdem im Deutschunterricht Anwendung finden können, werden nur am Rande gestreift.

Dagegen korrespondiert die gewählte Dichotomisierung mit einer neuerdings diskutierten didaktisch-methodische Unterteilung, die in der einschlägigen Literatur unter den Bezeichnungen **„Instruktionismus“** versus *„Konstruktivismus“* bzw. „Instruktionsparadigma“ versus „Problemlöseparadigma“ rangiert (*vgl. z. B. Euler 1994, 293-295*). Hierauf wird deshalb an geeigneter Stelle noch näher einzugehen sein (*vgl. Kap. I, 4.1.3*).

Literatur:

Baumgartner, P.: Didaktische Anforderungen an multimediale Lernsoftware. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 241-252.

Bergemann, V.: Schulsoftware - Softwarekriterien und Möglichkeiten für den Einsatz im Deutschunterricht. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 3, 1990. S. 40-49.

Bessert, K.; Hansen, Chr.: Texte erstellen mit dem Programmsystem REPORTER. In: Computer und Unterricht 6, 1992. S. 10-14.

Euler, D.: (Multi)mediales Lernen - Theoretische Fundierung und Forschungsstand. In: Unterrichtswissenschaft 4, 1994. S. 291-311.

Heidtmann, H.: Kinder- und Jugendliteratur multimedial und interaktiv. Multimediaanwendungen auf CD-ROM. In: Beiträge Jugendliteratur und Medien. 7. Beiheft. Weinheim (Juventa) 1996.

Lesgold, A.: Intelligenter computerunterstützter Unterricht. In: Mandl, H.; Spada, H. (Hrsg.): Wissenspsychologie. München, Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1988. S. 554-569.

Meschenmoser, H.: Klassifizierung und Bewertung von Unterrichtssoftware und zugehöriger Hardware. EP: http://www.labi.be.schule.de/bics/cif/cifheft/memo.html. (Recherchiert 1998; 11/1999 nicht mehr vorhanden.)

Ricklefs, T. ZeitungsNetz. In: Computer + Unterricht 7, 1992. S. 10-12.

Ritter, M.: Computer und handlungsorientierter Unterricht. Zur allgemeinen und fremdsprachendidaktischen Reichweite eines neuen Mediums. Donauwörth (Auer) 1995.

Scheider, St.: Über 150 Lernprogramme im Vergleich. In: Familie & Computer 1, 1995. S. 100-118.

[Stiftung Warentest:] Lernprogramme für Schüler: Klassenziel nicht erreicht. In: Stiftung Warentest 7, 1996. S. 34-39.

Thomé , D.: Kriterien zur Bewertung von Lernsoftware. Mit einer exemplarischen Bewertung von Deutsch-Lernprogrammen. Heidelberg (Hüthig) 1989.

Thomé, D.: Lernsoftware für den Deutschunterricht. Welche Problembereiche gilt es zu beachten? In: Diskussion Deutsch 128, 1992. S. 551-561.

Vogelsaenger, W.: Lernsoftware im Überblick. In: Praxis Deutsch 128, 1994. S. 4-10.

Weber, W.: Software Dokumentationszentrum SODIS. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994. S. 64-75.

Weber, W.: Software-Dokumentations- und Informationssystem SODIS. In: Friedrich Jahresheft XI, 1993. S.129f.

Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 65-81.

Witzenbacher, K.: Praxis der Unterrichtsplanung. Unterrichtsvorbereitung und Gestaltung. München (Oldenbourg) 1994.

Wolff, Chr.: Perspektiven moderner Softwaretechnologie. In: Materialien Deutsch als Fremdsprache, 33. Regensburg (Armin Wolff) 1993. S. 335-348.

4.1 Klassische Lernsoftware

Alle klassischen Lernprogramme gehen auf den **Programmierten Unterricht** (PU) zurück, dessen theoretische Wurzeln wiederum im Behaviorismus Skinnerscher Prägung liegen. B. F. Skinner hatte gezeigt, dass sich das Verhalten von Tieren durch konsequente Belohnung erwünschter Verhaltensweisen (Verstärkung, reinforcement) dauerhaft verändern lässt (shaping), was von ihm als „Lernen" interpretiert worden ist. Wichtigstes Prinzip ist dabei die unmittelbare Aufeinanderfolge von Verhaltensweise des Lernenden (stimulus) und Reaktion des Lehrenden (response), die im traditionellen Klassenunterricht nur selten so zu verwirklichen ist. Die Korrektur von Übungs- und Prüfungsaufgaben nimmt fast immer mindestens einen Tag in Anspruch. Daraus wurde der Schluss gezogen, dass nur individualisiertes Lernen mit sofortiger Erfolgsmeldung nach jedem Lernschritt wirklich effektiv sei (*vgl. Blankertz 1975, 58-60*).

Zur Entlastung der Lehrkräfte wurden Unterrichtsmedien entwickelt, die dem Prinzip der programmierten Unterweisung entsprachen. Das waren anfangs sogenannte Buchprogramme, später mechanische Lehrmaschinen und elektronische Datenverarbeitungsanlagen (*vgl. Schöler 1973*). Der Lernstoff wurde dazu in kleinste Einheiten aufgeteilt, an deren Ende eine Lernzielkontrolle stand, von der angenommen werden konnte, dass sie von 90% aller Personen der betreffenden Zielgruppe erfolgreich bewältigt wird. Misserfolg sollte damit von vornherein ausgeschlossen werden, was zu einer gleichbleibend hohen Lernmotivation führen müsste. Programme dieses Typs werden auch **„Einwegprogramme"** oder „Lineare Programme" genannt, weil alle Lerner denselben Lernweg in der gleichen Reihenfolge beschreiten. Das bedeutet aber in der Konsequenz, dass zahlreiche Lerner eher unterfordert sind, was entgegen den Prämissen zu Motivationsverlust führt.

In der Folge entwickelte Norman Crowder die sogenannten **„Verzweigten Programme"**: Der Lernende erhält nach dem Multiple-Choice-Verfahren eine Anzahl von möglichen Antworten zur Auswahl. In Abhängigkeit von seiner Entscheidung macht er an einer anderen Stelle des Programms weiter. Schüler mit einer hohen Auffassungsgabe durchlaufen ein solches Programm recht schnell, während andere sozusagen Nachhilfeunterricht erhalten. Im primitivsten Fall besteht dieser in einer Lernsequenz, die so oft durchlaufen wird, bis der Lernende in der Lernzielkontrolle keinen Fehler mehr macht. Dass eine solche bloße Wiederholung wenig motivierend ist, liegt auf der Hand. Die Autoren besserer Programme versuchen daher zu erraten, welche Kenntnislücken einem bestimmten Fehler zu Grunde liegen und leiten den Schüler zu einer entsprechenden Lerneinheit weiter. Kritisieren kann man aber auch an dem Crowder-Konzept, dass nur solcher Lernstoff für eine programmierte Unterweisung geeignet ist, der sich in die geforderten kleinen Portionen zergliedern lässt. Das Multiple-Choice-Verfahren beinhaltet außerdem die Gefahr einer rein zufällig richtigen Beantwortung. Und schließlich beschränkt sich die Vermittlung und Kontrolle lediglich auf Faktenwissen. Instrumentelle, pragmatische oder gar soziale Lernziele sind damit nicht erreichbar.

Der letzte Kritikpunkt macht deutlich, dass klassische Lernsoftware nur für einen sehr begrenzten Teilbereich des Deutschunterrichts überhaupt in Frage kommt. Dazu zählen in erster Linie die **Rechtschreiblehre** und der **Grammatikunterricht**, im Grundschulbereich zusätzlich das **Lesen** und **Schreiben** sowie die **Arbeit mit Grundwortschätzen**. Denkbar wäre auch, literaturhistorisches Wissen auf diese Weise zu vermitteln. Allerdings würde man dann Literaturgeschichte zu einer Daten- und Faktensammlung degradieren, weshalb ein solcher Einsatz zu Recht nie ernsthaft in Erwägung gezogen worden ist. Die genannten Einschränkungen engen die Zielgruppe für klassische Lernsoftware im Deutschunterricht erheblich ein: In Frage kommen fast nur Kinder und Jugendliche bis zu einem Alter von etwa 14 Jahren, da der Schreib- und Grammatikunterricht mit dem Ende der siebten/achten Klasse im Wesentlichen abgeschlossen ist.

Lineare Lernprogramme spielen in der heutigen Diskussion um den Einsatz von Unterrichtssoftware keine Rolle mehr. Aber auch Programme, die streng nach dem Crowder-Konzept vorgehen, haben für den Deutschunterricht der allgemeinbildenden Schulen keine Bedeutung. Das liegt vornehmlich daran, dass ein regelrechter Ersatz von Unterricht durch Lernprogramme, wie ihn Crowder vorsieht, nach enthusiastischen Versuchen in den 70er Jahren nicht mehr verfolgt wird. Anders ist das im Bereich der Erwachsenenbildung, wo insbesondere die multimedialen Möglichkeiten der letzten Kleincomputergeneration die pädagogische Diskussion und Programmentwicklung neu entfacht haben (*vgl. z. B. Gunzenhäuser 1991, Hassert 1992, Haugh-Benien 1992, Rüschoff 1993, Wohlleben 1992*). Mittlerweile gibt es verschiedene komplette multimediale Sprachkurse für Deutsch als Fremdsprache auf CD-ROM (*z.B. Deutsch 1 von DIGITALPUBLISHING*), die wohl spektakulärste Produktion stammt (einmal wieder) aus den USA (*„Learn to Speak German", vgl. Mellow 1997*). Laut werden die Vorteile der modernen Technik für das Lernen und Lehren gepriesen. Die Instruktionsforschung macht indes auf Probleme und Grenzen aufmerksam:

Häufig begegnet man in der Diskussion der Behauptung, eine **multimediale Darstellung** erhöhe generell die Behaltensleistung. So würde man sich beim Lesen nur 10% der Informationen auf Dauer merken, beim Hören 20%, von Gesehenem würden schon 30% im Gedächtnis bleiben, von Gesehenem und Gehörtem sogar 50% (*karikierend bei Weidenmann 1995, 68; ernst gemeint z.B. in DER SPIEGEL 1994*). Tatsächlich sind die Verhältnisse aber wesentlich komplizierter. Zwar konnte in zahlreichen Untersuchungen ein deutlicher „Bildüberlegenheitseffekt" gegenüber rein verbal vermittelter Information festgestellt werden. Umstritten ist jedoch, wie diese Beobachtung zu erklären ist; möglicherweise handelt es sich lediglich um ein Artefakt der experimentellen Untersuchungsmethode (*vgl. Weidenmann 1995a, 69-71*). Auch führen bimodale Repräsentationen (Text-Bild) keineswegs zwangsläufig zu einer besseren Behaltensleistung (*vgl. Klimsa 1995, 12*). Das „NetzWerkBuch Computer" schlägt vor, dazu mit Schülerinnen und Schülern einen kleinen Selbstversuch durchzuführen (*Perrin/Jörg 1995, 47-49*):

> In zwei Räumen werden zwei identische Texte zum Internet ausgehängt. Der eine Text ist mit einer Grafik illustriert, die die weltweite Verknüpfung der Kommunikation durch das elektronische Netz versinnbildlichen soll. Dem zweiten Text ist ein Cartoon mit einem „hackenden" Computerfreak beigegeben, der seine Allmachtsphantasien am Bildschirm auslebt. Während es im Raum mit dem ersten Text still ist, läuft im zweiten Raum ein Radio mit Musik. In zwei gleich großen Gruppen betreten die Schüler die Räume und erhalten die Aufgabe, in drei Minuten sich möglichst viel vom Text zu merken, ohne miteinander zu sprechen. Anschließend werden die Ergebnisse verglichen. Als Fazit soll erkannt werden: „Man schaut zuerst aufs Bild, dann liest man den Text. Und man registriert all das, was man in der Umgebung hört und sieht. In guter Multimedia-Lernsoftware führen Bild, Ton und Bewegung zum Thema, in schlechten zerstreuen sie." (*Perrin/Jörg 1995, 47*).

Aus wissenschaftlicher Sicht würde man an diesem Experiment kritisieren, dass hier zwei unabhängige Variablen (Grafik, Musik) miteinander kombiniert werden, sodass im Nachhinein nicht feststellbar ist, welche Variable für ein möglicherweise ineffektives Lernverhalten verantwortlich ist (Grafik, Musik oder Kombination aus beidem). Trotzdem macht der Versuch klar: Multimedialität alleine ist noch kein Garant für besseres oder leichteres Lernen.

Differenziertere Studien gehen beispielsweise der Frage nach, welche Art von Abbildung zu welchem Lehrstoff passt (*vgl. z.B. Schnotz 1995*) und welche Funktionen eine Bebilderung erfüllen kann (*vgl. z.B. Weidenmann 1995b, 108-116*). Empirisch gut nachgewiesen ist, dass Illustrationen das Behalten von Text erleichtern, was mit der angenommenen Koppelung verbaler und visueller Reize im Gehirn begründet wird (*vgl. Weidenmann 1994a, 71*).

Der Einsatz von gesprochener Sprache wird immer dann empfohlen, wenn der Sinneskanal durch komplizierte Bilder ohnehin hoch belastet ist. Außerdem kann man den Blick des Betrachtenden durch einen Kommentar bequem steuern (*Paechter 1993*). Auch gibt es Belege dafür, dass das Vorlesen

eines Textes sein Verständnis erhöhen kann (*Pyter 1994*). Unmittelbar einleuchtend ist die Empfehlung, Bewegtbilder zur Verdeutlichung von Handlungen einzusetzen. Daneben haben sie sicher auch ihren Platz, wenn die Aufmerksamkeit des Rezipienten auf besonders Wichtiges gelenkt werden soll (*Zentralstelle für Computer im Unterricht 1994, 30*). Den höchsten Grad an Multimodalität weist zweifelsohne der Film auf. Trotzdem kann er aber nicht uneingeschränkt als Lernmedium empfohlen werden. Zwar vermitteln Filme dem Betrachter das Gefühl der Realitätsnähe, bei der Verarbeitung müssen aber eine Menge irrelevanter und redundanter Informationen gefiltert werden. Dies geschieht über den Vergleich von Mustern mit der Folge, dass Bekanntes eher aufgenommen wird als Unbekanntes. Deshalb werden Filmsequenzen zwar vom Lerner als subjektiv angenehm empfunden, aber mit hoher Wahrscheinlichkeit auch weniger intensiv verarbeitet (*Weidenmann 1995a, 76*).

Schließlich wird als Vorteil multimedialer Programme die Möglichkeit gesehen, dass die Benutzer interaktiv mit den Programmen arbeiten können (*z. B. Kerres 1995, 32-34; Zentralstelle für Computer im Unterricht 1994, 20*). „Interaktiv" waren freilich auch schon die alten Lehrmaschinen, wenn man die schematischen Routinen aus „Frage-Antwort-Rückmeldung" als Interaktion ansieht. Auch die meisten modernen Lehrsysteme kommen häufig nicht über diese Art von Dialog hinaus, ja bisweilen beschränkt sich der Eingriffsspielraum sogar auf das Umblättern virtueller Bildschirmseiten (*vgl. Ortner 1994*). Trotz neuer Etiketten wie „Computer Aided Instruction" (CAI), „Computer Assisted Learning" (CAL) oder „Computer Based Training" (CBT) können multimediale Lernprogramme ihre behavioristischen Wurzeln nicht leugnen (*vgl. Mitzlaff 1994, 8f; Issing 1995, 210; Ortner 1994*).

Multimedial präsentiert sich heute auch vielfach die Übungssoftware für den Deutschunterricht. Programme vom **Typ „Drill-and-Practice"** - Brügelmann nennt sie „Video-Fibeln" bzw. „elektronische Arbeitsblätter" (*Brügelmann 1985; 1994, 129f.*) - dominieren schon seit langem das Angebot (*vgl. Thome 1989a, 1992, Bergemann 1990, 44*). Im Unterschied zu den Lerneinheiten des PU intendieren ihre Autoren nicht einen Ersatz des Unterrichts, sondern lediglich die Delegation von Übungsphasen an den Computer. Behavioristisch orientiert bleiben sie aber, da sie darauf bauen, dass individualisiertes Lernen mit schneller Erfolgsrückmeldung und häufige Wiederholungen entscheidend für den Lernerfolg sind.

Eine erste grobe Einteilung der Übungssoftware kann nach dem Grad ihrer Offenheit für neue Lerninhalte getroffen werden. **„Autorensysteme"** enthalten per se überhaupt keinen spezifizierten Lernstoff. Sie sollen vielmehr den Instrukteur darin unterstützen, ein eigenes Trainingsprogramm nach seinen Bedürfnissen zu entwickeln. Autorensysteme lassen sich wiederum in zwei Typen aufschlüsseln:
Programme vom Typ A stellen eine Programmierumgebung zur Verfügung, die sich von echten Programmiersprachen nur dadurch unterscheidet, dass sie dem Konstrukteur eine Menge vordefinierter Routinen anbietet (*z.B. „Toolbook" in der CBT-Version von Asymetrix*). Sie sind daher nicht nur in Bezug auf die Lerninhalte, sondern auch im Hinblick auf das didaktisch-methodische Konzept prinzipiell offen. Allerdings legen die vorgefertigten Module bestimmte Übungsformen nahe: Einfache Frage-Antwort-Sequenzen nach dem Schema des PU lassen sich ohne Programmierkenntnisse am einfachsten realisieren. Ebenfalls können Informationseinheiten, die später vom Benutzer durch einen Mausklick aufzurufen sind, relativ leicht hergestellt werden. Dabei ist auch die Darbietung multimedialer Dokumente (Bild, Ton, Animation, Film) in den neueren Versionen unproblematisch. Komplexere Übungsprogramme erfordern dann allerdings doch Erfahrung im Umgang mit einer höheren Programmiersprache, weshalb Autorensysteme dieses Typs weniger für die kurzfristige Gestaltung einer Übungssequenz durch die Lehrkraft vor Ort geeignet sind. Auch ihr relativ hoher Preis macht sie eher für professionelle oder semiprofessionelle Entwickler interessant.
Typ B dagegen bietet dem Lehrer bereits fertige Übungsschemata an, die dann nur noch mit dem jeweiligen Lernstoff aufgefüllt werden müssen. Häufig sind das Lückentexte (*z. B. LUI-S, AUTOR, CLASSMATE, TUTOR, LACUNA*), bisweilen werden auch spielerische Formen angeboten (*STORY CORNER*). Unter Umständen enthalten sie eine tutorielle Komponente, die den Schüler auf die Art des

Fehlers aufmerksam macht und Hilfetexte bereit stellt (*ISK*). Autorenprogramme vom Typ B sind schon lange in Gebrauch und werden offensichtlich auch gerne von Deutschlehrern zur Erstellung von Übungssequenzen genutzt (*vgl. z.B. Wichert 1990; Zentralstelle für Computer im Unterricht 1996, 69-77*). Allerdings scheint die Weiterentwicklung eher langsam voranzukommen, denn die meisten Systeme stammen noch aus den 80er Jahren. Entsprechend können die multimedialen Darstellungsmodi der neueren Rechnergeneration kaum genutzt werden.

Andere Übungsprogramme sind von vorne herein für ein **bestimmtes Lerngebiet** vorgesehen. Sie besitzen den potentiellen Vorteil, dass ihre Übungsformen genau auf den jeweiligen Stoff abgestimmt sein können. In der Praxis zeigt sich jedoch: die Art der Übungen wird häufig kaum variiert, unabhängig davon, ob das Programm die Rechtschreibfähigkeit oder den Umgang mit den Grundrechenarten trainieren soll (*vgl. etwa die „ALFONS"-Reihe des Schroedel-Verlags*). Bei manchen Programmen lässt sich das Übungsangebot erweitern, bei anderen kann nur mit einem festen Repertoire gearbeitet werden. Erweiterbare Programme besitzen nicht nur den Vorteil, dass immer wieder neue Aufgaben für die Schüler zur Verfügung stehen, was die Motivation aufrecht erhält. Der Lehrer hat hier vor allem die Möglichkeit, das Übungsangebot an seine unterrichtlichen Bedürfnisse anzupassen.

Die didaktische Forschung der letzten Jahre hat sich im Wesentlichen um folgende Aufgaben gekümmert, denen die nachstehenden Kapitel gewidmet sind:

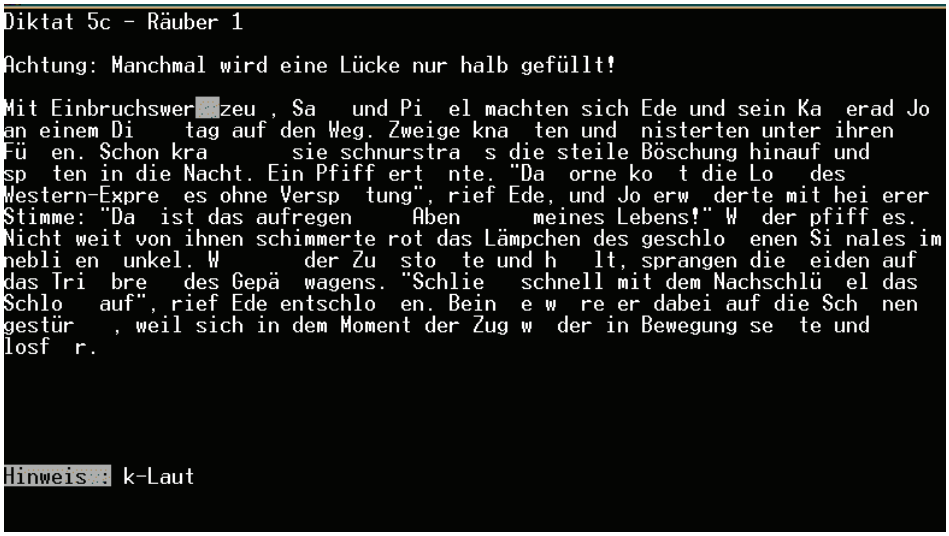
- Konstruktion neuer und wenn möglich verbesserter Programme
- Beurteilung und Evaluation vorhandener Produkte
- Allgemeine didaktische Überlegungen zu ihrem Einsatz

4.1.1 Konstruktion neuer Programme

Übungssoftware kann man danach unterscheiden, ob Schulpraktiker, Wissenschaftler oder professionelle Softwareexperten aus der Wirtschaft für ihre Entstehung verantwortlich zeichnen. Die technische Qualität der Programme berührt dies nicht notwendigerweise. Die Praxis zeigt jedoch, dass Programme aus Lehrerhand, aber auch Produkte aus den Universitäten nicht immer auf allen Computersystemen einwandfrei laufen. Ganz erheblich beeinflusst die Herkunft die didaktische Gestaltung. Lehrer haben hauptsächlich den Einsatz im Rahmen ihrer eigenen unterrichtlichen Aktivitäten im Auge, sodass sie den Lernstoff gezielt nach dem für ihre Schulart gültigen Lehrplan auswählen. Programme aus der Forschung dienen zentral der Evaluation und Umsetzung theoretischer Konzepte. Professionelle Entwickler müssen als Absatzort vor allem den sogenannten Nachmittagsmarkt sehen. Sie sind also in erster Linie dazu gezwungen, Verkaufsargumente für möglichst viele Eltern und Schüler bei der Entwicklung zu berücksichtigen.

Zur Veranschaulichung sei die Gruppe der Rechtschreibtrainer herangezogen, der auch die meisten Drill-and-Practice-Programme für den Deutschunterricht angehören. Es existieren regelrechte Bauanleitungen, mit deren Hilfe **Lehrkräfte** ihr eigenes BASIC-Lernprogramm selbst zusammenstellen können (*Mehler 1985*, *Eiblmeier 1990*). Häufig stößt man jedoch auf Programme, die mit einem Autorensystem erstellt worden sind. Das Programm LUI-S „Lückentexte Deutsch Jahrgangsstufe 5" enthält eine Reihe von „Diktaten", mit denen Rechtschreibschwierigkeiten gemäß dem Lehrplan für bayerische Gymnasien trainiert werden sollen. Vorgegeben sind kleine Geschichten, deren Wörter Buchstabenlücken aufweisen. Um dem Problem der Mehrdeutigkeit zu begegnen, erhält der Schüler einen Hinweis, welche Art von Laut einzusetzen ist (z. B. k-Laut). Eine Fehleingabe wird mit Hinweisen wie „Arbeite sorgfältig!" oder einfach „Falsch!" kommentiert. Solange nicht die vorgesehene Antwort erfolgt, bleibt das Programm an der betreffenden Stelle stehen. Auch offensichtliche Bedienungsfehler

wie das versehentliche Drücken der „Enter-Taste“ ohne vorherige Eingabe eines Buchstabens führen in die Fehlerroutine und der eingebaute Fehlerzähler für die Abschlussstatistik wird um einen Punkt hochgesetzt. Tutorielle Komponenten gibt es nicht. Nach Abschluss einer Übungseinheit wird der Schüler aufgefordert, seine Fehler zu verbessern. Doch bevor er dazu kommt, stürzt das Programm ab. Trotz der offensichtlichen Mängel war das Programm noch 1996 im Angebot der Zentralstelle für Computer im Unterricht (*Zentralstelle für Computer im Unterricht 1996, 75*).



Ausschnitt aus LUI-S: Lückentexte Deutsch, Jgst. 5 (Autor: Klaus Karrer)

Keineswegs alle Programme aus der Praxis sind allerdings so mangelhaft (vgl. z.B. die Beschreibungen bei *Weiß 1992, 86-90*). Schon seit etlichen Jahren hat sich Franz Arenhövel an der Margaretenschule in Münster dem Rechnereinsatz für Grundschulen verschrieben. Als programmtechnische Vorgaben für die zu entwickelnde Software galten u.a.:

- „Gutmütiges“ Reagieren auf Fehleingaben
- Vermeidung von Abstürzen
- Einfacher Zugang und einfache Bedienung
- Verzicht auf unnötige Bildschirmverzierungen (*vgl. Arenhövel 1994, 56*)

An didaktischen Vorgaben wurden festgelegt:

- Weiterführung des Programms nach der dritten Fehleingabe
- Ausführliches Fehlerprotokoll für Schüler und Lehrer
- Vermeidung der Ranschburgschen Ähnlichkeitshemmung. Für das Rechtschreibtraining bedeutet dies z.B., keine Einzelübung für das Problem s - ss - ß anzubieten.
- Keine Lückenübungen, bei denen nur einzelne Buchstaben eingesetzt werden müssen, da sich sonst nicht das ganze Wort über die schreibende Hand einprägt (*vgl. Arenhövel 1994, 57f.*)

Der nach diesen Kriterien entwickelte „Lese- und Rechtschreibmeister“ ist mit einem Grundwortschatz von 100 Wörtern aus verschiedenen Quellen gefüllt, der von Lehrern und Schülern selbstständig erweitert werden kann. Dies ermöglicht insbesondere eine gezielte Adaption an individuelle Schwächen (*Arenhövel 1996, 178*). Sechs verschiedene Übungsformen, die zum Teil spielerische Elemente enthalten, werden angeboten (Buchstaben-Salat, Wortlücken, Diktatübung, Geheimschrift, Lokomotivspiel). Damit nimmt das Programm die Bedürfnisse der Zielgruppe nach vielfältigen und spannenden Lernereignissen ernst (*Arenhövel 1994, 66*).

Was hier offensichtlich noch fehlt, ist eine tutorielle Unterstützung des Lerners durch gezielte Hinweise auf die Art des Fehlers und ein Online-Lexikon mit den wichtigsten Regeln (*vgl. Diekneite 1992*). Auch die relativ nüchterne Gestaltung des Programms ist nur auf den ersten Blick unmittelbar einleuchtend. Herné macht darauf aufmerksam, dass die Qualität der Präsentation ganz wesentlich die Lernmotivation beeinflusst (*Herne 1992, 530*). Diese Erkenntnis hat sich mittlerweile bei den Schulbuchherstellern durchgesetzt, denn farbige Abbildungen und humorvolle Grafiken sind heute eher die Regel als die Ausnahme. Bei Computerlernprogrammen aus Lehrerhand ist dagegen eine Abgrenzung gegenüber den Videospielen explizit oder implizit intendiert, die mehr mit einem puritanischen Lehrverständnis als mit objektiver Erkenntnis zu tun hat. Nach wie vor herrscht vielerorts das Credo, dass Lernen Arbeit ist und nicht zu viel Spaß machen soll.

Das gilt auch für viele Übungsprogramme, die ihren Ursprung in der **psychologischen Forschung** haben, wie z. B. „COKOS" (*beschrieben bei Koch/Naussed 1992*), „Kieler Rechtschreibtrainer" (*beschrieben u.a. bei Kraft/Waldner 1987*) oder „Richtig lesen, richtig schreiben im Grundwortschatz" (*beschrieben bei Biglmaier 1992; vgl. auch Grund 1990, 1994*). Ihnen allen gemeinsam ist, dass sie großen Wert auf eine Eingangsdiagnostik als Entscheidungsgrundlage für die nachfolgenden Trainingseinheiten legen, wie das in der psychologischen Forschung und Praxis üblich ist[2]. Herné (*1992*) kritisiert jedoch theoretische, didaktische und methodische Mängel an den genannten Programmen: So verwendet „Richtig lesen, richtig schreiben im Grundwortschatz" eine wenig differenzierte Fehlertypologie, die weit hinter der verbreiteten Aufschlüsselung von Müller (*1966*) zurückbleibt. COCOS arbeitet in seinen Trainingseinheiten ausschließlich mit dem Einzelwort als Übungsobjekt, obwohl viele Entscheidungen in der Rechtschreibung nur kontextabhängig getroffen werden können. Die Programme des „Kieler Rechtschreibtrainers" gehen inhaltlich an den Anforderungen des schulischen Rechtschreibunterrichts vorbei, die vorgesehene Übungssequenz lässt sich schon aus Zeitgründen kaum realisieren. Dazu kommen noch technische Schwächen in der Benutzerführung, die eine laienhafte Programmierung verraten. Herné empfiehlt daher nur bedingt ihren Einsatz in der rechtschreiblichen Förderung/Therapie und für das häusliche Üben (*Herné 1992, 548; ähnlich auch Thomé 1989b*).

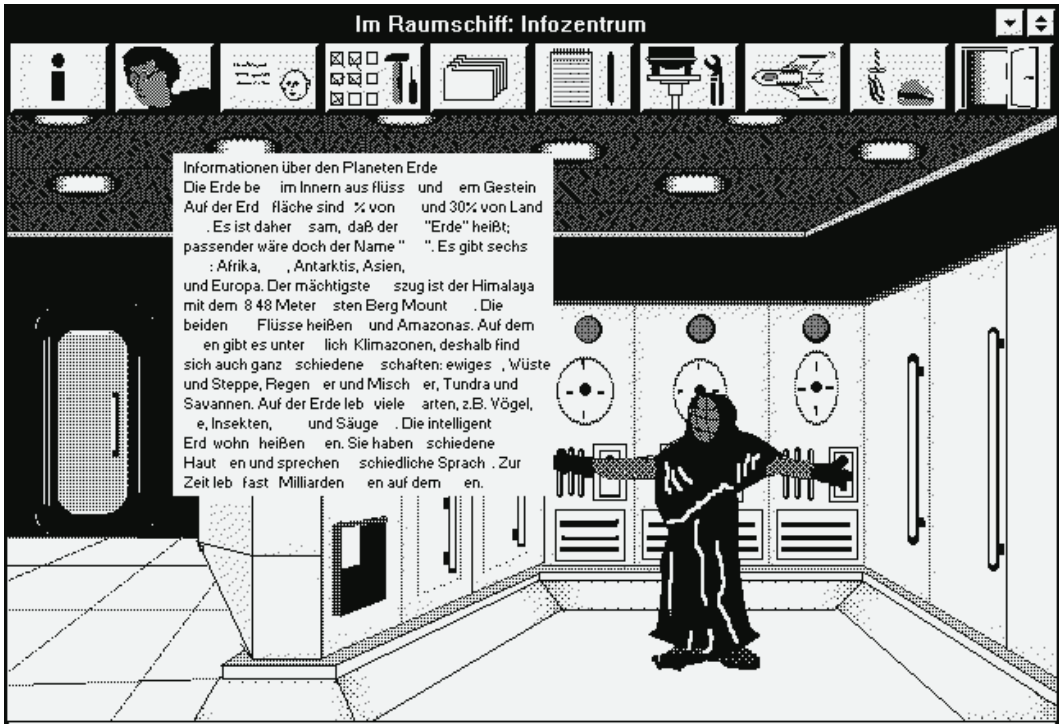
Neuerdings werden Projekte initiiert, die psychologische Forschung und unterrichtliche Praxis zusammenbringen wollen. Am Max-Planck-Institut für Psychologische Forschung in München wurden im Rahmen des Projekts TAO (**T**ext für **A**uge und **O**hr) mehrere multimediale Programme zum computergestützten Erstlesen entwickelt (*Burger 1995; Hofmann 1995, 1996*), die insbesondere auf Synergieeffekte bei der gleichzeitigen Präsentation von Schrift und Aussprache setzen. Die Sammlung umfasst sowohl Übungsformen mit Nähe zu Computerspielen (Lese-Memory, Lese-Adventure) als auch traditionelle Aufgaben (Lese-Tool). Das Besondere der Evaluation von TAO mit dem Akronym TAOS (**T**exte für **A**uge und **O**hr im **S**chuleinsatz) ist nun, dass nicht Wirksamkeit oder Unwirksamkeit im Vordergrund des Interesses stehen, sondern didaktisch-methodische Fragen des Einsatzes. Auch soll unter Beteiligung von Lehrern und Lehrerinnen eine zweite Version des Programmpakets entstehen (*Burger 1995*)[3]. Ein erster Erfahrungsbericht aus der Praxis konnte zwar noch nicht eine Verbesserung des Leseleistung gegenüber anderen Übungsverfahren und Computerprogrammen nachweisen, bestätigte aber immerhin eine erhöhte Übungsbereitschaft (*Fuchs 1995*). Unverständlich ist allerdings, warum nicht auch Fachdidaktiker in die Projektgruppe aufgenommen worden sind. Die Erfahrungen von Herné zeigen, dass Psychologen, aber auch Praktiker vieles übersehen, was universitäre Fachdidaktiker auf Grund eines geschärften Problembewusstseins präziser fassen können.

---

[2] Mittlerweile sind Diagnosekomponenten auch in kommerziellen Übungsprogrammen implementiert (*Cornelsen-Verlag: „Ulk - Rettung für die Zeitreisenden"; „Orthophil"; Schrödel-Verlag: „Alfons-Computerdiagnostikprogramm Deutsch"*). Der Mitentwickler der Alfons-Programme Friedrich Schönweiss betont, dass solche Diagnosekomponenten niemals das individuelle Gespräch mit dem Kind ersetzen dürfen (*1997, 66*).

[3] Das Programm ist inzwischen fertiggestellt und auf dem Markt (*vgl. Köhler 1998*).

Professionelle **Programme aus den Verlagen** und Softwareschmieden arbeiten in technischer Hinsicht meist problemlos. Fast alle kommerziellen Anbieter setzen spielerische Elemente ein. Computerspiele sehen ihre Autoren nicht als zu vermeidende Gefahr, sondern als motivations- und verkaufsfördernde Nachbarprodukte. So berichtet auch Dannert (*1995*), dass Übungsprogramme, die sich an Computerspielen orientieren, bei Kindern am besten ankommen. Ein Blick in die Verlagsprospekte zeigt: Das Geschäft mit Übungssoftware für den Rechtschreibunterricht boomt (*vgl. Anhang 1 sowie die Online-Datenbank http://www.sodis.de*). In didaktisch-methodischer Hinsicht sind die Programme von sehr unterschiedlicher Qualität. Viele von ihnen berücksichtigen beispielsweise nicht den üblichen Grundwortschatz, von länderspezifischen Besonderheiten der Lehrpläne einmal ganz abgesehen (*„Der Wörterkobold", „Der elektronische Rechtschreibtrainer"*). Die spielerischen Teile sind bisweilen recht pädagogisch bemüht und wenig variantenreich *(Puzzles in „Alfons-Deutsch"*). Umgekehrt können sie auch die Übungssequenzen derart überlagern, dass sie vom Hauptzweck der Software ablenken *(„Deutsch-Blaster"*). Ein ausgeglichenes Verhältnis von Spielelementen und sinnvollen Übungseinheiten findet sich nur selten (*Programme des Cornelsen-Verlags; „Tim"-Reihe aus dem Klett-Verlag*). Keines der Programme berücksichtigt typische Fehleingaben, die beim Handschreiben kaum vorkommen können, z.B. das irrtümliche Drücken nebeneinander liegender Tasten oder versehentliche Großschreibung, weil die Shift-Taste eingerastet ist. Auch werden häufig nur bestimmte Antworten akzeptiert, obwohl weitere Lösungen ebenfalls richtig sind (*Blatt 1996, 603*).



Rechtschreibadventure: ULK – Rettung für die Zeitreisenden (Cornelsen)

Notabene gilt für alle Übungsprogramme zur Rechtschreibung, dass sie nach der verabschiedeten Reform generalüberholt werden müssen. Da „drill-and-practice" auf eine intensive Verinnerlichung schwieriger Schreibungen abzielt, ist vom Einsatz solcher Programme, die auf den alten Regeln beruhen, dringend abzuraten. Vor der Konstruktion neuer Lernsoftware ist in der fachdidaktischen Forschung zu klären, mit welchen Schwierigkeiten Kinder und Heranwachsende unter den geänderten Bedingungen zu kämpfen haben. Insbesondere sind Diagnoseprogramme, die mit statistischen Vergleichswerten arbeiten (und nur sie sind wirklich aussagekräftig, da sie über die Relevanz eines bestimmten Fehlers Auskunft geben), neu zu normieren.

4.1.2 Beurteilung und Evaluation vorhandener Produkte

Die Kritik an den genannten Produkten aus Praxis, Forschung und Wirtschaft führt unmittelbar zu der Frage, wie man zu einer sinnvollen Bewertung gelangt. **Kriterienkataloge** zur Beurteilung von Übungssoftware im Allgemeinen und für den Deutschunterricht im Besonderen sind in großer Zahl veröffentlicht worden (*z. B. Akademie für Lehrerfortbildung 1992, 8; Becker-Mrotzek/Meißner 1995; Hosseus 1991; Friz 1997, 24; Langebartels 1986; Landesinstitut für Schule und Weiterbildung 1994; Lauterbach 1987; Meißner 1996; Meschenmoser o.J.*; *Rose, 1999, 90*; *Thomé 1989a, 1992; Weiß 1992, 80-85; Vogelsaenger 1994, 5; Zentralstelle für Computer im Unterricht 1994, 32*). Die Anzahl der genannten Kriterien zeigt eine ungeheure Spannbereite (z. B. 8 bei *Weiß 1992, 85* und 240 bei *Meißner 1996*); folgende Bereiche werden immer wieder angesprochen:

1. Technische Voraussetzungen beim Benutzer
2. Stabilität der Software
3. Benutzerfreundlichkeit
4. Audiovisuelle Gestaltung
5. Auswahl der Lerninhalte (evtl. fächer- und bereichsübergreifende Übungen)
6. Erweiterbarkeit
7. Sachliche Richtigkeit
8. Art und Qualität der Rückmeldungen (Diagnosekomponenten, Antwortgestaltung, Fehlerprotokoll, Online-Hilfen)
9. Methodisches Vorgehen (Adäquatheit der Übungen, Methodenvielfalt, motivierendes Instruktionsdesign, Möglichkeit zum Erstellen von Arbeitsblättern)
10. Eignung für den direkten Einsatz in der Schule (Lehrplanentsprechung, schulübliche Terminologie, zeitlicher Rahmen, Netzwerkfähigkeit etc.)
11. Eignung für die angestrebte Zielgruppe
12. Art und Qualität des Begleitmaterials
13. Preis-/ Leistungsverhältnis

Neben allgemeinen Katalogen existieren spezielle, die sich mit Software für einzelne Lernbereiche (*z.B. Rechtschreibung*: *Herne 1992, 542-644*) oder mit der Eignung für bestimmte Schularten (*z.B. Sonderschulen: Niedersächsisches Landesinstitut 1989*) beschäftigen.

Warum Kritierienkataloge so beliebt sind, hat viele Gründe: Zum ersten geben sie Hinweise darauf, was bei der Erstellung neuer Übungssoftware zu beachten ist. Zweitens scheinen sie eine kostengünstige Möglichkeit zur Evaluierung fertiger Produkte anzubieten. Der Beurteiler muss nur eine entsprechende Liste abarbeiten, um eine vermeintlich objektive Beschreibung zu erhalten. Und drittens geben sie dem Praktiker eine Orientierungshilfe an die Hand, wenn er den Einsatz von Software erwägt, für die noch keine ausführliche Kritik vorliegt.

Dem Deutschdidaktiker ist jedoch die Problematik solcher Kataloge aus der Diskussion um die Aufsatzbeurteilung nicht unbekannt. Sie sehen von der Besonderheit situativer Faktoren ab, vernachlässigen individuelle Eigenheiten und täuschen Objektivität nur vor, denn die Gewichtung der Kriterien ist allemal subjektiv. Ähnlich argumentiert Baumgartner, der gravierende Mängel an den Kriterienkatalogen für Lernsoftware festgestellt hat (*Baumgartner 1995, 242)*: So zeige schon die große Spannbreite der Kriterienanzahl, dass keine Einigung darüber erzielt werden kann, wann ein Kriterienkatalog vollständig ist. Gewichtungs- und Auswahlverfahren würden entweder überhaupt nicht diskutiert oder aber dem jeweiligen Kritiker überlassen. Und schließlich reflektierten sie zumeist nicht den didakti-

schen Bezugsrahmen, in dem sie zum Einsatz kommen sollen. Ähnlich kritisiert auch Biermann: Kriterienkataloge abstrahieren vom Umgang des Lernenden mit der Software. Es könne der Eindruck entstehen, dass es immanente Merkmale gebe, die notwendigerweise zu den angestrebten Lerneffekten führten (*Biermann 1994, 134*).

Zur Illustration wird noch einmal auf das Rechtschreibprogramm „LUI-S Lückentexte Deutsch Jahrgangsstufe 5“ zurückgegriffen: Wie unschwer zu zeigen ist, fällt LUI-S in zahlreichen Kategorien der üblichen Kriterienkataloge durch (Stabilität der Software, Benutzerfreundlichkeit, audiovisuelle Gestaltung, Art der Rückmeldungen, Methodenvielfalt). Entgegen den Prognosen zeigt aber die unterrichtliche Erfahrung, dass die Schüler damit unter Umständen durchaus eine Zeit lang recht gerne arbeiten. Wie ist das zu erklären? Schüler erleben das Arbeiten am Computer generell als eine Abwechslung gegenüber den anderen Übungsformen, die sie aus dem üblichen Unterricht gewohnt sind. Eine Wettbewerbssituation im Klassenverband lässt die Mängel in der Gestaltung schnell vergessen. Dass das Programm an einer bestimmten Stelle abstürzt, stört nicht wirklich gravierend, denn der Wiederholungslauf ist im Prinzip auch durch den Neustart möglich. Möglicherweise vermittelt der Absturz den Schülern sogar das erhebende Gefühl, dass die Maschine genauso wenig fehlerfrei arbeitet wie sie.
Um keine Missverständnisse aufkommen zu lassen: Natürlich ist ein schlechtes Programm immer noch ein schlechtes Programm, wenn man Möglichkeiten gefunden hat, es sinnvoll einzusetzen. Ähnliches gilt ja auch für die Behandlung qualitativ niedrig stehender Texte im Deutschunterricht. Das Beispiel zeigt aber, dass Kritierienkataloge keine hinreichende Grundlage für die didaktische Beurteilung bilden.

Baumgartner zieht aus seiner Kritik folgende Schlüsse:

- Die pädagogisch-didaktische Bewertung darf sich nicht bloß auf die Software selbst beziehen, sondern muß die soziale Situation ihrer Verwendung einbeziehen.
- Die Evaluierung darf nicht das einzelne Individuum isolieren, sondern muß die Bewältigung sozialer Situationen zur Grundlage haben.
- Die Bewertung darf den individuellen Lernprozess nicht generalisierend betrachten, sondern muß die Eigenheiten der verschiedenen hierarchisch gegliederten, jedoch iterativ zu durchlaufenden Lernstufen berücksichtigen (*Baumgartner 1995, 247*).

Damit wird den Kriterienkatalogen nicht generell eine Absage erteilt, sie bekommen aber einen eingeschränkten Platz im Rahmen eines handlungsorientierten Bewertungsprozesses zugewiesen (*vgl. Baumgartner 1995, 248-251; Leufen 1996*).

Im Bewertungsprozess können auch **„Testberichte“** und **Einzelrezensionen** eine Rolle spielen. „Testberichte“ beurteilen zumeist mehrere Programme im Vergleich. Als Beispiel sei das Vorgehen der Stiftung Warentest herangezogen, die 21 Lernprogramme für die Fächer Deutsch und Mathematik 1996 untersucht hat. Gebildet wurden dazu drei unabhängige „Expertenteams“ aus Universitätsprofessoren, Lehrern und Studenten des Lehramts. Die Bewertung erfolgte anhand von 500 (!) standardisierten Einzelindikatoren für die Prüfparameter „Umfang und Darstellung des Stoffes“, „Allgemeiner Aufbau“, „Mediengerechte Umsetzung“ sowie „Handhabung und Dokumentation“ (*Stiftung Warentest 1996, 39*). Als Testsieger trat im Fach Deutsch „Ulk“ (*Cornelsen*) gefolgt von „Alfons“ (*Schroedel*) hervor. Da das beschriebene Vorgehen ganz auf der Anwendung von Kriterienkatalogen beruht, gilt hier die gleiche Kritik wie oben. Völlig unverständlich ist, dass die unmittelbar Betroffenen, nämlich die Schülerinnen und Schüler, nicht um ihre Meinung gefragt worden sind.

Einzelrezensionen verweisen schon durch die Nennung des Autors darauf, dass hier eine subjektive Beurteilung zu erwarten ist. Das kann durchaus eine Stärke sein, wenn der Rezensent aus der pädagogischen Alltagssituation heraus seine Ansicht entwickelt. Umgekehrt hat dies natürlich eine geringere Übertragbarkeit auf andere Einsatzsituationen zur Folge. Kriterienlisten können dem Rezipienten hel-

fen, Stärken und Schwächen der Rezension einzuschätzen. Einzel- und Sammelrezensionen zu Übungsprogrammen für das Fach Deutsch aus den letzten Jahren findet man z.B. bei Beyer (*1996*), Blatt (*1996*), Lehrmittel aktuell (*1994*), Dannert (*1995*), Kaatze (*1995*), Hauck (*1995*), Heidtmann (*1996*), Mooser (*1996*), Reuschen (*1995*), Rose (1999), Schaible (*1995*), Scheider (*1995*), Schnell (*1996*), Vogelsaenger (*1994*), Volkert/Löffler (*1997*) und Wendlinger (*1998*).

Dass die Autoren nicht immer zum gleichen Urteil kommen, ist aus oben genannten Gründen nicht weiter verwunderlich. So wird im Allgemeinen ULK, dessen Akronym für „Ultimatives Lernkonzept" steht (*vgl. Scheimann 1995*), sehr positiv beurteilt, 1995 erhielt das Programm sogar den digita-Preis der „Stiftung Lesen". Schnell (*1996*) dagegen hält ausgerechnet das viel gelobte Konzept, Übungsaufgaben in ein sogenanntes Adventure-Game einzukleiden, für wenig gelungen, da das Lösen von Rätseln nur beim ersten Durchgang herausfordernd wirke. Tatsächlich ist das gewählte Computerspielgenre auf einen zwar sehr lang andauernden, aber einmaligen Spieldurchlauf angelegt, was dem Prinzip des wiederholten Übens inhärent widerspricht (*vgl. Kap. II, 2.2.3*). Die vielfach empfohlene Alfons-Reihe zeigt bei einer genauen Überprüfung deutliche fachdidaktische Schwächen, die bei einer Kurzbegutachtung möglicherweise gar nicht aufgefallen sind (*Kaatze 1995, Reuschen 1995*). Wenn Software in einer didaktischen Fachzeitschrift besprochen wird, müsste man erwarten, dass dort insbesondere auf die unterrichtliche Situation eingegangen wird, in der ein entsprechendes Programm zum Einsatz kommen soll. Auch methodische Erläuterungen wären sicherlich sinnvoll (*in Ansätzen etwa Rose 1999, 91-93*). Fehlen solche Hinweise, wird ein wesentlicher Vorteil der Einzelrezension verschenkt (*vgl. die Rezensionen von Vogelsaenger 1994*).

Anzumerken ist noch, dass die Rezension von Software eine interessante Schreibaufgabe für Schüler ist. Als Variante der erörternden Texte fordert sie einerseits zu einer objektivierenden Auseinandersetzung heraus, wozu Kriterienkataloge Orientierungshilfen bieten. Andererseits bleibt genügend Raum für die persönliche Stellungnahme. Und als Nebeneffekt könnten Schülerbeurteilungen ein Korrektiv zum Meinungsbild der Pädagogen abgeben.

Wirklich objektive Befunde zur Wirksamkeit von Übungsprogrammen scheint nur **empirische Forschung** nach dem Paradigma der experimentellen Psychologie zu versprechen. Zitiert werden in der Diskussion fast nur anglo-amerikanische Untersuchungen (*vgl. z.B. Euler 1994, Greenfield 1987, 124f.; Herrmann 1994; Krauthausen 1994*). Im deutschsprachigen Raum konzentrierte man sich vor allem auf den Einsatz von Lernsystemen in der betrieblichen Weiterbildung (*z.B. Fricke 1993*). Wenn im Bereich der allgemeinbildenden Schulen mit harten Zahlen argumentiert wird, dann erweisen sich die Untersuchungsmethoden bei näherem Hinsehen als eher weich (*z.B. Petter 1985*). Empirische Belege gibt es für folgende Behauptungen:

- Computerunterstütztes Lernen ist im Vergleich zu konventioneller Unterweisung effektiver.
- Lerninhalte, die über den Computer vermittelt worden sind, werden schneller vergessen.
- Lernen mit dem Computer besitzt einen hohen Motivationswert.
- Schülerinnen und Schüler verlieren schnell die Lust an den Computerübungen.
- Von computerunterstütztem Lernen profitieren vor allem schwächere und lernbehinderte Schüler.
- Computerunterstütztes Lernen kommt den stärkeren Schülern zugute.
- Das Üben am Computer ist nur für bestimmte Lerntypen geeignet.
- Lerner mit hohem Vorwissen haben am ehesten Vorteile von der Computerunterstützung.
- Ohne Vorwissen ist der Lernzuwachs durch computerunterstützten Unterricht am größten. (*vgl. Bohnenkamp 1993, 11f.; Euler 1994, 203-308; Sacher 1990, 79.*)

Solche Widersprüche können auf methodische Schwächen zurückgeführt werden: Vergleicht man beispielsweise lineare und verzweigte Unterweisungen miteinander, dann liegt nur scheinbar eine einzige unabhängige Variable vor. Tatsächlich unterscheiden sich beide Konzepte in der Wiederholungshäufigkeit, in der Zahl der insgesamt bearbeiteten Lerneinheiten, in der aufgewendeten Lernzeit, in der Abfolge der Lernschritte und vielem mehr. Welche Variable für ein bestimmtes Untersuchungsergebnis verantwortlich zu machen ist, kann im Nachhinein nicht mehr festgestellt werden. Das Problem der Variablenkomplexität stellt sich in der Unterrichts- und Instruktionsforschung häufig, da hier die isolierte Untersuchung von Einzelvariablen auf besondere Schwierigkeiten stößt (*vgl. Hofer 1974, 730-733*).
Strittmatter und Mauel beklagen eine atheoretische Forschungsstrategie, die sich in theoriearmen ad-hoc-Experimenten niedergeschlagen habe (*Strittmatter/Mauel 1995, 49*). Insofern haben auch neue statistische Methoden, mit deren Hilfe multivariate Untersuchungsdesigns statistisch ausgewertet werden können, keinen Durchbruch erzielt. Die Vermeidung unerwünschter Seiteneffekte erfordert in diesem Forschungsgebiet einen großen Untersuchungsaufwand, der aus Kostengründen meistens unterbleibt. Beachtet werden muss etwa der sogenannte „Hawthorne-Effekt“: Lernen Schüler mit dem Computer tatsächlich besser, weil das Programm sinnvollere Übungsformen als ein menschlicher Lehrer anbietet, oder einfach nur, weil das Medium noch neu ist? Baumgartner und Euler raten daher generell von klassischen Vergleichsgruppen-Untersuchungen ab (*Baumgartner 1995, 243; Euler 1994, 300*).

4.1.3 Allgemeine didaktische Überlegungen

Die Diskussion um die Wirksamkeit von Lernsoftware führt sehr schnell zur allgemeinen Frage, ob Übungsprogramme überhaupt im Deutschunterricht eingesetzt werden sollen. Für den **Grundschulbereich** sieht Biermann als Gefahr, dass am Computer nicht mit allen Sinnen gelernt werden kann. So werde etwa der Tast- und Geschmackssinn nicht angesprochen, was freilich auch für die meisten anderen Unterrichtsmedien einschließlich des Buches zutrifft. Auch sei Lernen am Computer formal und unpersönlich, Realität werde nur aus zweiter Hand vermittelt (*Biermann 1994, 134-139*). Noch genereller argumentiert Marianne Gronemeyer in ihrer Streitschrift „Lernen mit beschränkter Haftung“:

> Wenn Bildung von allen Wartezeiten und Verlangsamungen, von der Überraschung und der Mühsal befreit ist, dann ist das, was übrigbleibt, mit einiger Sicherheit keine Bildung mehr. Der Computer richtet Enormes aus. Aber alles, was die Bildung ausmacht, widerspricht seiner Beschaffenheit und seiner „Könnerschaft“. (*Gronemeyer 1997, 107*).

Und so erklärt sie den Computer „als malmenden Zweifelszerstäuber und Fragenzerkleinerer, als Zeitkiller und großen Vereinfacherer zum Bildungsfeind“ (*Gronemeyer 1997, 117*). Bei eher technikskeptischen Lehrerinnen und Lehrern wird sie vermutlich offene Türen einrennen. Dabei setzen sich viele Pädagogen, die Drill-and-Practice strikt ablehnen, ebenso vehement für den Einsatz von Freiarbeitsmaterial ein, das sich bei genauerem Hinsehen als vermeintlich progressive Variante der Skinnerschen Lehrmaschinen herausstellt: Ob nun die Erfolgsrückmeldung durch Umdrehen einer Schachtel (LÜK), durch das Auslegen einer Schnurverbindung (Bandolino) oder durch einen Bildschirmhinweis erfolgt, ändert am didaktisch-methodischen Prinzip solcher Übungsformen gar nichts!

Günter Krauthausen hält „Drill-and-Practice“ insgesamt aus heutiger Sicht für didaktisch und lernpsychologisch fragwürdig. Die Übungssoftware fördere keine Einsichten, sondern zwinge den Schüler in den bloßen Nachvollzug von festen Lernspuren. Kaum ein Programm berücksichtige das Curriculum, Lernhilfen würden nicht oder nicht in ausreichendem Maße gegeben. Die Motivation der Schüler erfolge nur extrinsisch und nicht durch die Freude am Lerngegenstand selbst. In der Konsequenz empfiehlt der Autor die **AWARE**-Strategie:

Anforderungen an neue Software definieren. **W**arten, bis wirklich geeignete Programme auf dem Markt sind. **A**rgumente von den Befürwortern einfordern. **R**essentiments trotzdem vermeiden und Euphorien verhindern (*Krauthausen 1994*).

Auch Bohnenkamp und Brügelmann bleiben skeptisch: Als wichtigste Erkenntnis ihrer Studien an der Lernwerkstatt „Büffelstübchen" stellen sie heraus: „Lernen bleibt schwierig - auch mit dem Computer" (*Bohnenkamp/Brügelmann 1992, 509*). Immer wieder verweisen die Autoren in ihren Veröffentlichungen darauf, dass der Computer kein Motivationsautomat sei, denn motivierend hätten die Programme nur solange gewirkt, bis sie nicht mehr neu für die Kinder gewesen waren (*Bohnenkamp/Brügelmann 1992, 520-525; Bohnenkamp 1993, 21-26; Bohnenkamp et al. 1994*). Die Effektivität sei nicht höher einzuschätzen als die herkömmlicher Übungen, allerdings auch nicht unbedingt niedriger. Einen systematischen Einsatz von Computern in Übungsphasen lehnen sie daher ab und plädieren für eine größtmögliche Vielfalt an Medien und Aktivitäten, die nur punktuell am Rechner stattfinden sollen.

Franz Arenhövel spricht fast ausschließlich von positiven Erfahrungen mit Lernsoftware, die in solchen Übungsphasen an seiner Grundschule zum Einsatz gekommen ist. Die Kinder nahmen das Lernmedium überwiegend begeistert an und erledigten vielfach mehr Übungsaufgaben als mit den traditionellen Arbeitsblättern. Die Delegation von Routineaufgaben an die Maschine habe das Lehrer-Schüler-Verhältnis ganz entscheidend zum Positiven verändert (*Arenhövel 1991a,b; besonders Arenhövel 1994, 73*). Auch aus Österreich werden generell positive Erfahrungen gemeldet (*Legat 1990, 1996*).

Systematische Beobachtungen zum Einsatz von Übungsprogrammen in der **Sekundarstufe** fehlen bis jetzt; zumeist werden recht allgemein gehaltene Empfehlungen ausgesprochen. So sieht Gert Weiß als Vorteil der Trainingsprogramme am Gymnasium die Selbststeuerung durch den Lerner, die zu größerer Selbstständigkeit und Selbstverantwortlichkeit jenseits des lehrerkontrollierten Unterrichts führen würde (*Weiß 1992, 79*). Dagegen lehnt Soppa den Einsatz von Übungssoftware am Gymnasium ab. Lernprogramme mit spielerischen Elementen würden das Spiel als Raum schöpferischer persönlicher Gestaltung verflachen. Statt zur kommunikativen Auseinandersetzung mit anderen würden Lernspiele der Vereinzelung Vorschub leisten, ganzheitlicher Unterricht würde ad absurdum geführt (*Soppa 1994, 52*).

Abgesehen von anfänglicher Kritik an schlechten Programmen (*z.B. Hameyer/Walter 1988*) wird der Einsatz von Lernsoftware im Bereich der **Sonderschulen** und für die Behandlung der Lese-Rechtschreibschwäche uneingeschränkt positiv gewertet (*z.B. Arenhövel 1994, 103-114; Arenhövel/Ringbeck 1994; Breuninger 1988, Greenfield 1987, 124f.; Herz 1995; Neubert 1984; Petter 1985; Raun 1987; Schaible 1993*). Betont wird dabei immer wieder die Möglichkeit, Übungen an die spezifischen Schwächen der Schüler anzupassen, was dem ATI-Ansatz (Aptitude-Treatment-Interaction) in der pädagogischen Psychologie entspricht (*vgl. Gage/Berliner 1983, 181-186*). Auch die tendenziell positiven Rückmeldungen von Lernprogrammen, die gerade für frustrierte Kinder sehr wichtig sind, werden hervorgehoben. Dass die Reaktion des Computers unpersönlichen Charakter hat, sehen die Autorinnen und Autoren vielfach eher als Vorteil. Der Computer wird nicht ungeduldig, verliert selbst nach dem dritten Fehlversuch nicht die Nerven und bestraft Dummheiten nicht mit Liebesentzug. Misserfolgserlebnisse werden gegebenenfalls nicht auf den Therapeuten oder Sonderschullehrer übertragen, was das Verhältnis jenseits der Übungsphasen entlastet.

Die positive Wertschätzung des Computers stützt sich häufig auf gute Erfahrungen, die man bereits mit dem Programmierten Unterricht bei der Behandlung interventionsbedürftiger Schwächen und Störungen gemacht hat (*vgl. Armbruster 1988*). Unter Umständen haben aber Übungsprogramme noch aus einem weiteren Grund kaum Akzeptanzprobleme unter den Sonderpädagogen und Therapeuten.

Dass Lahme Krücken benutzen, wird den Betroffenen von je her zugestanden. Wenn Gesunde zu solchen Hilfsmitteln greifen, wird das unhinterfragt als Zeichen hypochondrierender Schwäche ausgelegt. So war es unter gestandenen Bergsteigern diesseits des Pensionsalters noch bis vor wenigen Jahren verpönt, Stöcke als Steighilfe zu benutzen. Seit aber Mediziner positive Effekte der Stöcke für die Gelenke nachgewiesen haben und Profibergsteiger bunte Stäbe werbewirksam auf ihren Expeditionen mitführen, gehört der Stock heute zur Standardausrüstung fast jedes Wanderers. Allgemeine Fragen haben stets eine Tendenz dazu, Glaubenskriege auszulösen, in die naturgemäß viel Irrationales einfließt. Das gilt für Wanderstöcke unter Bergsteigern wie für Lernsoftware unter Lehrern.

Dabei kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden, dass die Produktperspektive alleine in keinem Fall ausreicht, eine didaktisch sinnvolle Entscheidung zu treffen. Vielmehr ist zu fragen, in welchem Unterrichtskonzept welcher Rechnereinsatz mit welchen Programmen zu befürworten oder abzulehnen ist. Häufig werden dazu in der Literatur nur Bruchstücke angeboten. Dass Übungssoftware in Übungsphasen eingesetzt wird, ist eine Trivialität und noch kein didaktisches Konzept (*vgl. Arenhövel 1991a,b*). Wenn Autoren beteuern, dass sie den Computer zur Förderung des selbstständigen Lernens einsetzen wollen (*z. B. Weiß 1992, 79*), rekurrieren sie immerhin auf ein recht hoch angesiedeltes Lernziel (Erziehung zur Selbstständigkeit), dem ein ebenso hehrer anthropologischer Wert entspricht (das selbstbestimmte Individuum). Fraglich ist aber, ob dazu eingestreute Stunden im Computerraum, in denen sich drei Schüler einen Rechner mit drei Übungsprogrammen teilen, geeignet sind.

Eine überzeugende **Konzeption für die Verwendung von Lernsoftware** im Rahmen eines handlungsorientierten Fremdsprachenunterrichts hat Markus Ritter (*1995*) vorgelegt. Ritter lehnt sich in seiner theoretischen Fundierung stark an Hilbert Meyer an, dessen Konzepte er prinzipiell für tragfähig hält (*vgl. Ritter 1995, 45-63*). Handlungsorientierung bedeutet für Meyer ganzheitlicher und schüleraktiver Unterricht. Die gemeinsam zwischen Schülern und Lehrer vereinbarten Handlungsprodukte bestimmen die Organisation, wobei Kopf- und Handarbeit gleichermaßen berücksichtigt werden sollen (*Meyer 1988, 214*).
Damit greift Meyer einerseits auf reformpädagogische Konzepte und andererseits auf den Projektunterricht der 70er Jahre zurück, die jedoch präzisiert, modernisiert und modifiziert werden. So meint Ganzheitlichkeit jetzt nicht mehr eine Aufhebung des vermeintlichen Dualismus von Seele und Verstand, sondern ganz wesentlich den Einbezug aller Sinne, wie er auch von der Lernpsychologie gefordert wird. Der traditionelle Fachunterricht in 45 Minuten Einheiten solle so oft wie möglich durch projektorientierte Sequenzen durchbrochen werden, ohne dass deswegen lehrerorientierte Stunden gänzlich aufgegeben werden. Methodischer Monokultur, die im Frontalunterricht besonders häufig beachtet werden kann, ist nach Meyer Vielseitigkeit in den Vermittlungsformen entgegenzusetzen. Die Forderung nach schüleraktivem Unterricht sei nur durch einen schwierigen Spagat zwischen den momentanen und unausgereiften Interessen der Schüler auf der einen Seite und den weiterreichenden pädagogischen Interessen des Lehrers wirklich zu erreichen. Belässt man es bei der ersten Perspektive, ist unstrukturierter Aktionismus zu befürchten, die ausschließliche Beachtung der anderen führt zum gängelnden und demotivierenden Unterricht vergangener Tage.
Als konkrete Utopie konzipiert Meyer ein **Dreisäulen-Modell** zur Organisation eines solchen handlungsorientierten Unterrichts: Die erste Säule umfasst den traditionellen Fachunterricht in festen Lerngruppen. Vor- und Nachbereitung vollziehen sich in Phasen des offenen Lernens bzw. der freien Arbeit, das ist die zweite Säule des Modells. Projektarbeit in stabilen, leistungsheterogenen Kleingruppen schließlich bildet die dritte Säule (*Meyer 1989,425f.*).

Ritter entwickelt im Anschluss an Meyers Überlegungen ein handlungsorientiertes Verständnis von Unterrichtsmedien, für das er zehn Postulate aufstellt (*vgl. Ritter 1995, 89-96*). Sie dienen als Prüfsteine, um den Computereinsatz im handlungsorientierten Unterricht zu reflektieren (*vgl. Ritter 1995, 186-200*). Etwas verkürzt können Ritters Überlegungen wie folgt paraphrasiert werden:

1. Ganzheitlicher Medieneinsatz hat verschiedene Sinne anzusprechen. Der gedruckte Text ist durch Medien mit emotional und psychomotorisch stärkerem Aufforderungscharakter zu ergänzen. Dass insbesondere multimediale, interaktive Computerprogramme dazu geeignet sind, dieses Postulat zu erfüllen, ist naheliegend.
2. Unterrichtsmedien gehören so häufig wie möglich in Schülerhand, wobei solchen Medien der Vorzug zu geben ist, die selbstständige Handlungsmöglichkeiten eröffnen. Auch unter dieser Prämisse ist der Computereinsatz ohne weiteres zu legitimieren, denn sowohl klassische Lernsoftware als auch „Werkzeuge“ wie die Textverarbeitung sind prinzipiell auf Selbsttätigkeit hin angelegt. Allerdings gilt es zu prüfen, ob sie dieses Versprechen im Hinblick auf die angestrebten Zielgruppen einlösen. Geschlossene Lernsoftware eröffnet weniger Möglichkeiten zur Eigeninitiative als Programme mit Werkzeugcharakter.
3. Die Schüler sind an der Auswahl der Unterrichtsmedien zu beteiligen. Da die Beziehung, die Schüler den Medien gegenüber aufbauen oder schon aufgebaut haben, ganz wesentlich die Akzeptanz und damit die Motivation beeinflusst, sollen insbesondere solche Medien beachtet werden, die auch außerschulisch für die Schüler bedeutsam sind. Letzteres gilt ganz sicher für den Computer. Andererseits ist das Postulat aber auch als Warnung zu verstehen: Jenseits der durch die Lehrpläne geforderten Vermittlung von informationstechnischen Grundkenntnissen dürfen die Schüler nicht dazu gezwungen werden, mit dem Computer zu arbeiten. Wer in der Freiarbeit lieber mit anderen Medien lernt, dem muss dieser Wunsch zugebilligt und erfüllt werden.
4. Produktorientierung bedeutet für die Unterrichtsmedien, dass sie einerseits Wegbereiter zum Zielprodukt als auch Endprodukt selbst sein können. Elektronische Informationssysteme (z. B. Datenbanken) und Werkzeugprogramme (z. B. die Textverarbeitung) sind dazu sicherlich eher geeignet als klassische Lernprogramme. Wenn es sich aber um erweiterbare Übungssoftware oder um Autorenprogramme handelt, kann auch mit ihnen produktorientiert gearbeitet werden.
5. In Bezug auf das Dreisäulenmodell ergeben sich verschiedene Funktionen: Unterrichtsmedien im „Fachunterricht“ dienen primär der Informationsvermittlung. Ihre Verwendung wird weitgehend vom Lehrer gesteuert, die Schüler verhalten sich ihnen gegenüber eher rezeptiv (z.B. Computer als elektronische Tafel). „Freiarbeit/Offenes Lernen“ zielt auf individualisiertes Selbststudium. Für diese Phase ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten des Rechners: Mit Hilfe der klassischen Lern- und Übungssoftware kann der Stoff lehrwerkbegleitend oder -unabhängig nachgearbeitet werden, wobei eine individuelle Überprüfung der Lernfortschritte möglich ist. Tools wie die Schreibprogramme unterstützen die Schülerinnen und Schüler bei der Abfassung von größeren Haus- und Facharbeiten.
   Während der „Projektarbeit“ haben die Unterrichtsmedien den Status von Informationsquellen und Werkzeugen, die das Erstellen eines eigenen Handlungsprodukts unterstützen sollen. Ritter hält in dieser Phase vor allem die Werkzeugsoftware für relevant, erwähnt aber auch die Weiterentwicklung der computervermittelten Telekommunikation.
6. In der Frei- und Projektarbeit ist den Schülern genügend Zeit zur eigenständigen Auseinandersetzung mit den Medien zuzugestehen. Keineswegs begründet eine Steigerung der Lerneffizienz den Medieneinsatz, übergeordnetes Ziel ist vielmehr die Erziehung des Schülers zum mündigen Rezipienten. Damit wird der ökonomisch orientierten Didaktik, die von der Programmierten Unterweisung bis zum Computer Assistent Teaching reicht, eine klare Absage erteilt, ohne dass deswegen der Wert von Übungssoftware für das selbstorganisierte Lernen in Frage gestellt wird.

7. Während in der Freiarbeit ein unterrichtstechnologischer Gebrauch der Medien durchaus seinen Platz hat, ist in der Projektarbeit auch ein kritisches Bewusstsein gegenüber den Medien zu fördern. Dabei wird darauf gesetzt, dass ein aktiv handelnder Umgang mit den Medien eher dazu geeignet ist, Einsichten zu vertiefen, als ein reines Theoretisieren im Unterrichtsgespräch. „Kritisches Bewusstsein" bedeutet für Ritter nicht notwendigerweise eine Ablehnung von Software, die in der Projektarbeit zum Einsatz kommt. Im eigenen Handeln mit dem Computer kann aber durchaus eine Entmystifizierung und eine angemessene Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Rechners erreicht werden. Unterricht, der sich als „Gegenwelt" versteht und lediglich abstrakt die Technologientwicklung zur Diskussion stellt, ist dazu wenig geeignet.
8. Unterrichtsmedien haben im handlungsorientierten Unterricht auch die Aufgabe, das Informationsmonopol des Lehrers zu durchbrechen. Dennoch ist nicht daran gedacht, den Lehrer durch Medien zu ersetzen, da die kritische Auseinandersetzung stets an die Lehrer-Schüler-Interaktion gebunden bleibt. Tutorielle Software kann phasenweise die Lehrerdominanz zurücknehmen. Anstelle der häufig einseitigen Lehrer-Schülerinteraktion tritt der Mensch-Maschine-Dialog, der auch als indirekte Kommunikation zwischen Lernendem und Softwareautor zu verstehen ist. Dass die technisch vermittelte Interaktion gegenüber der natürlichen in vieler Hinsicht defizitär ist, bleibt unbestritten. Deshalb kann auch nicht auf den menschlichen Lehrer verzichtet werden. Allerdings verändert sich seine Rolle in solchen Phasen, in denen die Schüler selbstständig am Computer arbeiten. Nicht Wissensvermittlung steht dann im Vordergrund, sondern die Unterstützung der Schülers bei der Organisation ihres eigenen Lernplans und bei der Konzeption der Projekte.
9. Zeitgemäßer handlungsorientierter Unterricht kommt ohne eine Vielzahl von Unterrichtsmedien nicht aus. Nur wenn die Schüler aber weitestgehend offenen Zugang zu ihnen haben, können sie auch selbstständig damit arbeiten. Damit wird einerseits darauf aufmerksam gemacht, dass der Computer auf keinen Fall das dominierende oder gar einzige Unterrichtsmedium werden darf. Dies würde dem Postulat der Medienvielfalt im handlungsorientierten Unterricht widersprechen. Andererseits ergeben sich aus dieser Maxime Konsequenzen für die Raumausstattung der Schulen: Reine Computersäle, die zudem nur in den Fachunterrichtsstunden für die Schüler zugänglich sind, unterstützen den selbstgesteuerten Gebrauch verschiedener Medien nicht. Wer hier erst einmal seinen Platz gefunden hat, der wird ihn nicht mehr so schnell verlassen, um bei Bedarf ein Buch aus der Bibliothek zu holen. Deshalb ist eher die Einrichtung von „Mediatheken" zu erwägen, in denen auch Computerterminals zur Verfügung stehen.
10. Medieneinsatz garantiert nicht das Gelingen eines handlungsorientierten Unterrichts. Es gilt weiterhin das Primat der Didaktik vor der Methodik, gerade in Zeiten, in denen der Computer als Unterrichtsmedium zum Selbstzweck zu werden droht.

Damit liegt ein umfassendes Konzept für das Unterrichtsmedium Computer vor, das auch ohne weiteres auf den Deutschunterricht übertragen werden kann. Angreifbar ist lediglich die Prämisse, d.h. Hilbert Meyers konkrete Utopie eines handlungsorientierten Unterrichts, denn sie ist mit der gegenwärtigen schulischen Realität kaum vereinbar. Die unterrichtliche Erfahrung mit dem Computereinsatz lehrt aber, dass sich dieses Medium gegen traditionelle Unterrichtsorganisation geradezu sperrt. 45-Minuten-Einheiten reichen nicht aus oder sind viel zu lang, die Raumorganisation ist unbefriedigend, fächerübergreifender Unterricht ist keineswegs nur ein Postulat der Kultusbürokratie, sondern eigentlich eine unumgängliche Notwendigkeit. Computereinsatz macht unzufrieden mit herkömmlichen Unterrichtskonzeptionen und verlangt nach einer weitreichenden Veränderung der Lernstrukturen (*vgl. auch Aufenanger 1995, 62*).

Um prinzipielle Überlegungen geht es auch in der Kontroverse, die mit den Begriffen **„Instruktionismus“ vs. „Konstruktivismus“** bzw. „Instruktionsparadigma“ vs. „Problemlöseparadigma“ in der Lehr-Lernforschung geführt wird (*vgl. Euler 1994, 293-299; Issing 1994 u. 1995, 197-200; Tulodziecki 1996*). Dem Instruktionismus sind alle Lerntheorien zuzuordnen, die Lernen als eine direkte Funktion von Lehren betrachten, worunter in erster Linie behavioristischen Ansätze (klassisches Konditionieren, operantes Konditionieren, assoziatives Lernen) fallen. Auf dem Instruktionsparadigma basieren die Programmierte Unterweisung, die lernzielorientierte Didaktik und alle klassischen Lern- und Übungsprogramme für den Computer. Lehrer und Medienentwickler haben lediglich die Aufgabe, dem Lerner geeignete Methoden und Medien zu applizieren, um beim ihm die gewünschten Lernprozesse auszulösen, die zu den vorher festgelegten Lernzielen führen. Ludwig J. Issing (*1994, 276*) fasst die Kritik an diesem Instruktionsdesign (ID_1) wie folgt zusammen:

- ID_1-Modelle sind nur auf begrenzte Wissensbereiche anwendbar.
- ID_1-Modelle und -Theorien sind unflexible, geschlossene Systeme.
- ID_1-Modelle sind systemorientiert und behandeln den Lernenden als Objekt statt als Subjekt des Lernprozesses.
- ID_1-Modelle betreiben objektivistische Wissensvermittlung und vernachlässigen die konstruktive Initiative des Lernenden zum Wissenserwerb. (*Hervorhebungen im Original*)

Eine wesentliche Prämisse behavioristischer Theorien ist, dass das Gehirn als „black box“ betrachtet wird, über die keine wissenschaftlichen Aussagen zu treffen ist. Sie wird überwunden im **Kognitivismus**, der seine Quellen in den Theorien Piagets und Bruners hat. Jean Piaget beschreibt Lernen bekanntlich als eine Wechselspiel von Akkomodation und Assimilation der kognitiven Schemata bezüglich der Umweltgegebenheiten. Mit der Welt zurecht zu kommen, wird damit als Problemlöseprozess beschrieben, dessen Gelingen ganz wesentlich vom aktiven Individuum abhängt. (*vgl. Gage/Berliner 1983, 348-359*). Jerome Bruner betont die unterschiedlichen Handlungsstufen, auf denen der Mensch seine Umwelt im Gedächtnis codiert (*vgl. Gage/Berliner 1983, 359-361*). Die moderne Kognitionsforschung spricht von prozeduralem Handlungs- und deklarativem Begriffswissen als zwei wesentlichen Formen der menschlichen Informationsverarbeitung (*vgl. Opwis 1988, 80-84*).

Computerunterstützte Lernsysteme, die auf der Basis kognitionstheoretischer Überlegungen konstruiert worden sind, haben sich allerdings nicht notwendigerweise vom Paradigma des Instruktionismus völlig abgekehrt (*vgl. van Lück 1994, 43*). Zwar wird betont, dass nur das genaue Wissen um Kenntnisse, Fähigkeiten und kognitive Prozesse des Lernenden sinnvolle Lehrmaßnahmen möglich macht. Probleme zu lösen hat aber in erster Linie das System und nicht der Lerner. Verräterisch ist die Bezeichnung „Intelligente Tutorielle Systeme“, die ja von der Intelligenz des Programms, nicht aber von der des Benutzers spricht (*vgl. Lesgold 1988, 555f.*).

Aufgehoben ist der Kognitivismus wiederum in dem noch weiter reichenden Erkenntnismodell des **Konstruktivismus**. Ohne an dieser Stelle ins Detail zu gehen kann als Zentraltheorem formuliert werden: Alle Wahrnehmung und Erkenntnis ist das Ergebnis subjektiver Konstruktion von Wirklichkeit. Geleugnet wird damit keineswegs die Existenz der außersubjektiven Realität, geleugnet wird aber, dass darüber objektive Aussagen zu machen sind. Wenn Menschen trotzdem das Gefühl haben, es mit einer von ihnen unabhängigen Außenwelt zu tun zu haben, dann hängt das nach Ansicht der Konstruktivisten ganz wesentlich mit der sprachlichen Verständigung zusammen. Kommunikation bewirkt, dass die individuelle Konstruktion von Wirklichkeit zur intersubjektiven sozialen Konstruktion wird und dadurch realen Charakter für den Einzelnen erlangt (*vgl. Euler 1994, 297*).

Wie der Kognitivismus betont auch der Konstruktivismus die aktive Rolle des Lernenden. Er nimmt allerdings nicht an, dass die internen Modelle Wirklichkeit repräsentieren, sondern sie „sind“ die Wirklichkeit. Entsprechend wird die Forderung der Kognitivisten nach subjektiv bedeutsamem Lernen weiter radikalisiert: Wenn alles Lernen subjektive Konstruktion von Wirklichkeit ist, kann Lernen nur

intrinsisch motiviert werden. Jemanden dazu zu zwingen etwas zu lernen, und sei der Zwang auch noch so sanft und pädagogisch gut gemeint, macht nach diesem Verständnis keinen Sinn.

Kern einer konstruktivistischen Didaktik ist nicht die Vermittlung von Wissen, sondern die Diskussion und das soziale Aushandeln von Meinungen. Lehrer und Medien sollten vornehmlich Lernen in hinreichend komplexen Sach- und Sinnzusammenhängen fördern (*van Lück 1993, 1994*). Der Unterricht müsse von einer für den Lernenden sinnvollen Aufgabe ausgehen. Nach einer Unterteilung von Gerhard Tulodziecki können dies komplexe Probleme, Entscheidungsfälle, Gestaltungsaufgaben und Beurteilungsaufgaben sein (*Tulodziecki 1996, 49f.*). Darüber hinaus sind Strategien zu vermitteln, wie neues Wissen in bereits vorhandene kognitive Strukturen integriert werden kann. Lehrer haben folglich die Funktion von Lernberatern und nicht von Instrukteuren, Medien dienen dem Lernenden als kognitive Werkzeuge. Die eigentliche Leistung liegt beim Lernenden selbst, der stets die Freiheit hat, solche Angebote zu ignorieren, abzulehnen oder in seine eigene Wissensbasis auf seine Weise einzubinden. Nur selbst aufgebautes Wissen ist nach Meinung der Konstruktivisten verstandenes Wissen. Lernerfolgskontrollen, die in der ausschließlichen oder überwiegenden Überprüfung von Lernprodukten bestehen, werden in Frage gestellt. Wesentlicher als das Erreichen operationalisierter Lehr-Lernziele sei der Fortschritt in den Lernprozessen (*vgl. Euler 1994, 297-299*).

Auf den ersten Blick erweckt konstruktivistische Didaktik den Eindruck, als ob hier einer „Anything goes"-Haltung das Wort geredet wird. Das ist aber keineswegs der Fall: Da Wirklichkeitserfahrung an den sozialen Diskurs rückgebunden wird, entscheidet Gelingen oder Misslingen dieses Diskurses, ob das Individuum seine Konstruktionen als real oder im wahrsten Sinne des Wortes als ver-rückt erlebt. Auch handelt es sich nicht um eine einseitig rationalistische Position, ganz im Gegenteil: Wenn Wahrnehmung und Erkenntnis ausschließlich im menschlichen Bewusstsein verankert werden, dann gehören die Erfahrung von Leiblichkeit und Emotionalität unbedingt zur Wirklichkeitskonstruktion dazu.

Problematisch ist jedoch die völlige Ablehnung der Instruktion als Lehrmethode. So wurde daran kritisiert, dass bereits Wissen vorhanden sein muss, wenn der Lernende damit beginnt, sich selbst Wissen zu erschließen (*vgl. Euler 1994, 298*). Auch unter dem Gesichtspunkt der Lernökonomie ist fraglich, ob ausschließliche Eigenerarbeitung sinnvoll ist. Issing verweist darauf, dass sich instruktionistische Verfahren seit Jahrtausenden für eine Reihe von Lernzielen in der Praxis bewährt haben (*Issing 1995, 200*). Wenn van Lück die Sinnlosigkeit von Pauken und Drillen demonstrieren will, indem er den Leser spöttisch fragt, ob er noch die erste Ableitung der Wurzel aus X benennen könne (*van Lück 1994, 41*), missachtet er Ergebnisse der ansonsten von ihm so hoch geschätzten Lernpsychologie. Die nämlich lehrt, dass nicht nur Lernen in bedeutungsvollen Sach- und Sinnzusammenhängen zu erfolgen habe, sondern auch die Reproduktion und Anwendung des Wissens!

Im Streit um den Konstruktivismus vs. Instruktivismus tut man m. E. gut daran, sich nochmals den Unterschied zwischen Didaktik und Methodik vor Augen zu halten. Ob man den Lernenden als passives Objekt von Lehr-Lernmaßnahmen betrachtet oder als aktives Subjekt in der Handlungssituation „Unterricht", ist eine didaktische Entscheidung. Ob man Lehrervortrag oder Freiarbeit anbietet, gehört stattdessen zu den methodischen Überlegungen. Beide Ebenen sind nicht unabhängig voneinander: Bestimmte didaktische Entscheidungen legen bestimmte Methoden nahe. Gleichwohl herrscht keine deterministische Beziehung zwischen Didaktik und Methodik. Selbst wenn man den Prämissen der konstruktivistischen Didaktik grundsätzlich zustimmt, folgt daraus nicht zwangsweise die Ablehnung instruktionsbestimmter Lernphasen. Unter dem Aspekt des selbstgesteuerten Lernens ist daher auch ein Einsatz von klassischer Lern- und Übungssoftware durchaus zu legitimieren. Trotzdem bleibt zu fragen, wie denn Software aussehen müsste, die konstruktivistischen Konzepten noch weiter entgegenkommt. Ludwig J. Issing (*1994, 277*) stellt folgende Forderungen auf:

- nicht Entwicklung kontrollierter Programme, sondern Förderung einer lernerorientierten Lernumgebung.
- nicht separates Faktenlernen, sondern problembezogenes kreatives Lernen in sinnvollen Zusammenhängen.
- nicht passive Wissensvermittlung, sondern Ermöglichung aktiven Lernens.
- nicht vorfixierte Lernwege, sondern offene Lernangebote unter Nutzung neuer Technologien wie Hypertext, Navigationstechniken, Realtime-Simulationstechniken sowie Visualisierungs-, Animations-, Virtual-Reality-Techniken.
- Hinführung des Lernenden zu selbstinitiiertem, selbstständigem Weiterlernen. (*Hervorhebungen im Original*)

Für den Deutschunterricht sind von den genannten neuen Technologien besonders Hypertexte interessant, denen der folgende Abschnitt gewidmet wird.

Literatur:

Armbruster, B.: Noch ein Medium? Computer als Lehr- und Lernmittel in der Schule. In: Armbruster, B.; Kübler, H.-D. (Hrsg.): Computer und Lernen. Medienpädagogische Konzeptionen. Opladen (Leske + Budrich) 1988. S. 42-55.

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): EDV am Gymnasium. Einführungslehrgang - Teil II. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1992. (= Akademiebericht Nr. 205)

Arenhövel, F.: Computer in der Grundschule. Ein Erfahrungsbericht. In: Lehrmittel aktuell 2, 1991a. S. 10-12.

Arenhövel, F.: Computereinsatz in Übungsphasen. In: Die Grundschule 1, 1991b. S. 44-46.

Arenhövel, F.: Computereinsatz in der Grundschule. Donauwörth (Auer) 1994.

Arenhövel, F.; Ringbeck, B.: Ferienkurse für Kinder mit einer Lese- und Rechtschreibschwäche. In: Grundschule 2, 1994. S. 48-50.

Arenhövel, F.: Computereinsatz im differenzierten Sprachunterricht der Grundschule. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 174-180.

Aufenanger, St.: Neue Medien als pädagogische Herausforderung. In: Schell, F.; Schorb, B.; Palme, H.-J. (Hrsg.): Jugend auf der Datenautobahn. Sozial-, gesellschafts- und bildungspolitische Aspekte von Multimedia. Dokumentation einer Fachtagung. München (KoPäd) 1995. S. 57-63.

Baumgartner, P.: Didaktische Anforderungen an multimediale Lernsoftware. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie VerlagsUnion) 1995. S. 241-252.

Becker-Mrotzek, M.; Meißner, H.: Kriterien für die Bewertung von Computer-Lernprogrammen. In: Grundschule 10, 1995. S. 13-15.

Bergemann, V.: Schulsoftware - Softwarekriterien und Möglichkeiten für den Einsatz im Deutschunterricht. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 3, 1990. S. 40-49.

Biermann, H.: Lehren und Lernen mit Computer. Kriterien zur Bewertung von Unterrichtssoftware. In: Petersen, J.; Reinert, G.-B. (Hrsg.): Lehren und Lernen im Umfeld neuer Technologien. Reflexionen vor Ort. Frankfurt a. M. u.a. (Peter Lang) 1994. S. 123-141.

Biglmaier, F.: Rechtschreibtraining mit dem PC mit Hilfe des Diagnose- und Förderprogrammes „Richtig lesen, richtig schreiben im Grundwortschatz." In: Jäger, L.; Stoffers, J. (Hrsg.): Der Computer als Schiefertafel oder Neue Wege auf dem Weg zur Schrift. Lesen und Schreiben lernen mit Hilfe computerunterstützter Medien. Aachen (Alano/ Rader Publikationen) 1992. S. 75-83.

Blankertz, H.: Theorien und Modelle der Didaktik. Neunte neu bearbeitete und erweiterte Auflage. München (Juventa) 1975.

Blatt, I.: Der Computer im Deutschunterricht. Eine Bestandsaufnahme. In: Deutschunterricht 12, 1996. S. 601-606.

Bohnenkamp, A.: Computer in der Grundschule? Erfahrungen aus einer Lernwerkstatt. In: Hofmann, W.; Müsseler, J.; Adolphs, H. (Hrsg.): Computer und Schriftsprachenerwerb. Programmentwicklungen, Anwendungen, Lernkonzepte. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993. S. 11-33.

Bohnenkamp, A.; Brügelmann, H.: Computer im Grundschulunterricht. Erfahrungen aus einer Lernwerkstatt. In: Diskussion Deutsch 128, 1992. S. 509-527.

Bohnenkamp, A. et al.: Computer sind keine Motivationsautomaten. In: Brügelmann, H.; Richter, S. (Hrsg.): Wie wir recht schreiben lernen. Zehn Jahre Kinder auf dem Weg zur Schrift. Lengwil (Libelle) 1994. S. 258-266.

Breuninger, H.: Der Einsatz des Computers in der außerschulischen LRS-Behandlung. In: Heyse, H.; Witterich, H. (Hrsg): Alte Schule - Neue Medien. Berichte aus Schulpsychologie und Bildungsberatung. Bonn (Deutscher Psychologenverlag) 1988.

Brügelmann, H.: Lesen- und Schreibenlernen mit Computer-Hilfe. 1. Video-Fibeln und elektronische Arbeitsblätter. In: Grundschule 4, 1985. S. 10-13.

Brügelmann, H.: Computer im Anfangsunterricht Lesen und Schreiben. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994. S. 128-142.

Burger, H.: TAOS- Texte für Auge und Ohr im Schuleinsatz. Ein Projekt zum computergestützten Erstlesen an Grund- und Förderschulen. In: BUS 29, 1995. S. 16.

Dannert, M.: Bits for Kids: Spaß am PC. Ein Erfahrungsbericht über Lernsoftware. In: Merz 2, 1995. S. 115f.

[DER SPIEGEL:] Revolution des Lernens. In: DER SPIEGEL 9, 1994. S. 108.

Diekneite, J.: Fehlermeldungen und Hilfestellungen im computerunterstützten Rechtschreibunterricht. Frankfurt a. M. (Lang) 1992.

Eiblmeier, H. Rechtschreib-Übungs-Programme in GW-BASIC. In: Lehrer-Journal. Hauptschulmagazin 4, 1990. S. 21-24.

Euler, D.: (Multi)mediales Lernen - Theoretische Fundierung und Forschungsstand. In: Unterrichtswissenschaft 4, 1994. S. 291-311.

Fricke, R.: Die Effektivität computerunterstützter Lernprogramme. In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Multimediales Lernen in neuen Qualifizierungsstrategien. Nürnberg (B.f.B.) 1993. S. 127-137.

Fuchs, W.: TAO im Klassenzimmer. In: BUS 29, 1995. S. 12-16.

Friz, S.: Navigation und Interaktivität. Multimedia in der Schule. Erfahrungen beim Modellversuch SEMIS. In: medien praktisch 1, 1997. S. 22-18.

Gage, N.L.; Berliner, D.C.: Pädagogische Psychologie. Bd. 1. Grundlagen, Konzepte, Ergebnisse. Weinheim, Basel (Beltz) 1983[3].

Greenfield, P.M.: Kinder und neue Medien. Die Wirkung von Fernsehen, Videospielen und Computern. München, Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1987.

Gronemeyer, M.: Lernen mit beschränkter Haftung. Über das Scheitern der Schule. Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1997.

Grund, M.: Grundwortschatztraining. Training, Analyse, Transfer. Baden-Baden (Grund) 1990.

Grund, M.: GUT- Grundwortschatz- und Transfertraining. Baden-Baden (Grund) 1994.

Gunzenhäuser, R.: Computerunterstütztes Lernen für Aus- und Weiterbildung. In: OFFICE MANAGEMENT 9, 1991. S. 6-11.

Hameyer, U.; Walter, J.: Bestandsaufnahme von Lernsoftware für die Sonder- und Förderpädagogik. In: Compass 4, 1988. S. 34-37.

Hassert, T.: Zu einigen Aspekten des Computerunterstützten Unterrichts im Bereich DaF-DfA. In: Bildungsarbeit in der Zweitsprache Deutsch 3, 1992. S. 15-28.

Hauck, A.: Lernprogramm Alfons. In: Lehrmittel aktuell 1, 1995. S. 24-26.

Heidtmann, H.: Kinder- und Jugendliteratur multimedial und interaktiv. Multimediaanwendungen auf CD-ROM. In: Beiträge Jugendliteratur und Medien. 7. Beiheft. Weinheim (Juventa) 1996.

Herne, K.L.: Software zur Förderung der Lese-Rechtschreibfähigkeiten. Übersicht, Bewertung und Perspektiven. In: Diskussion Deutsch 128, 1992. S. 528-550.

Herne, K.-L.: Vom Buchstabenklötzchen zur Rechtschreibregel. Spielend schreiben lernen mit dem Aachener Rechtschreib-Labor. In: Sprache und Literatur in Wissenschaft und Unterricht 73, 1994. S. 80-90.

Herrmann, V.: Computer in der Grundschule: Anspruch und Wirklichkeit. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994. S. 46-63.

Herz, H.: Lernen mit dem Computer in den Diagnose- und Förderklassen. In BUS 29, 1995. S. 19-21.

Hofer, M.: Das Experiment in der Pädagogischen Psychologie. In: Weinert, F.E.; Graumann, C.F.; Heckhausen, H.(Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Bd. 2. Frankfurt a.M. (Fischer) 1974. S. 713-735.

Hofmann, W.: TAO-Software. In: BUS 29, 1995a. S. 17f.

Hofmann, W.: Texte für Auge und Ohr. Ein Leselernprojekt mit Schulanfängern. In: Grundschulmagazin 11, 1996. S. 7-9.

Hosseus, W. (Hrsg.): Computer als Unterrichtsmedium. Abschlußbericht eines Modells zur Entwicklung, Erprobung und Bewertung von Computersoftware für den Unterricht. Mainz (v. Hase & Koehler) 1991. (= Kultusministerium Rheinland-Pfalz: Schulversuche und Bildungsforschung. Berichte und Materialien Bd. 65)

Issing, L. J.: Von der Mediendidaktik zur Multimedia-Didaktik. In: Unterrichtswissenschaft 3, 1994. S. 267-284.
Issing, L. J.: Instruktionsdesign für Multimedia. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 195-220.
Kaatze, M.: Rezension zu „Alfons Lernsoftware“.
EP: http://www.linse.uni-essen.de/reviews/software/alfons2.htm.
Klimsa. P.: Multimedia aus psychologischer und didaktischer Sicht. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 7-24.
Koch, G.; Naussed, W.R.: COKOS I + II: Programmpakete für die Förderung des Schriftsprachenerwerbs in einer pädagogisch-psychologischen Lernumgebung. In: Jäger, L.; Stoffers, J. (Hrsg): Der Computer als Schiefertafel oder Neue Wege auf dem Weg zur Schrift. Lesen und Schreiben lernen mit Hilfe computerunterstützter Medien. Aachen (Alano/ Rader Publikationen) 1992. S. 97-106.
Köhler, H.: Erstlesetraining TAO fertiggestellt. In: BUS 33, 1998. S. 66.
Kerres, M.: Technische Aspekte multimedialer Lehr-Lernmaterialien. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 25-45.
Kraft, D.; Waldner, J. H.: Softwarebeispiele. Kieler Lesetrainer 1 und 2, Rechtschreibtrainer 1 zum Kieler Rechtschreibaufbau, Mathematikprogramm MAVIS V 2.7, Rechenübungsprogramme, schriftliches und mündliches Rechnen am Computer. In: Compass 2, 1987. S. 60-64.
Krauthausen, G.: Von „Futterprämien“ und kognitiven Werkzeugen. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994. S. 82-111.
Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.) Zur Prüfung interaktiver Medien für den Unterricht in Nordrhein-Westfalen. Werkstattbericht 7. Soest 1994. Auch in: Bertelsmannstiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.): Neue Medien in den Schulen. Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. Güterloh (Bertelsmann Stiftung) 1996. Anhang 2. S. 227-334.
Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Interaktive Medien für das Fach Deutsch - Nachweisliste. Soest (Landesinstitut, Datenbank SODIS) 1995 u.a.J.
Langebartels, D.: Fragen und Probleme bei der Beurteilung von Deutsch-Lernsoftware. In: Log in 4, 1986. S. 24-27.
Lauterbach, R.: Bewertung pädagogischer Software: Der IPN-Beurteilungsbogen. In: Hameyer, U. et al.: Computer an Sonderschulen. Weinheim, Basel (Beltz) 1987. S. 239-257.
Legat, H.: Computer im Sprachunterricht: Möglichkeiten und Grenzen am Beispiel des Unterrichtsprogrammes „Story Corner PC“. In: IDE 2, 1990. S. 92-97.
Legat, H.: Der Schulversuch „EDV in der Grundschule“ in Österreich. Zehn Jahre Erfahrung mit dem Computer. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 301-308.
[Lehrmittel aktuell:] Budenberg-Programme. Ein Software-Konzept für die Schule für Lernbehinderte. In: Lehrmittel aktuell 3, 1994. S. 52-55.
Lesgold, A.: Intelligenter computerunterstützter Unterricht. In: Mandl, H.; Spada, H. (Hrsg.): Wissenspsychologie. München, Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1988. S. 554-569.
Leufen, St.: Ansätze zur Bewertung von Unterrichtssoftware. In: Bertelsmannstiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.): Neue Medien in den Schulen. Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. Güterloh (Bertelsmann Stiftung) 1996. S. 55-71.
Lück van, W.: Lernen in Sach- und Sinnzusammenhängen unterstützt durch Neue Medien. In: Computer + Unterricht 11, 1993. S. 5-11.
Lück van, W.: Lernen mit interaktiven Neuen Medien im Deutschunterricht. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 1, 1994. S. 40-50.
Meißner, H.: Analyse und Bewertung von Computer-Lernprogrammen für die Grundschule. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 314-321.
Mehler, R. Rechtschreibübung: Groß-Kleinschreibung. In: Paedtronic 4, 1985. S. 30-35.
Mellor, Ch.J.: Learn to speak German - Ein Multimedia-Sprachlernprogramm für Deutsch als Fremdsprache. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 199-207.
Meyer, H.: Unterrichtsmethoden I. Theorieband. Frankfurt a.M. (Scriptor) 1988[2].
Meyer, H.: Unterrichtsmethoden. II. Praxisband. Frankfurt a.M. (Scriptor)1989[2].

Meschenmoser, H.: Klassifizierung und Bewertung von Unterrichtssoftware und zugehöriger Hardware. EP: http://www.labi.be.schule.de/bics/cif/cifheft/memo.html (Rezensiert 1998, 11/1999 nicht mehr vorgefunden.)

Mitzlaff, H. Wiederhold, K. A.: Computer im Grundschulunterricht. Möglichkeiten und pädagogische Perspektiven. Hamburg (McGraw-Hill) 1990.

Mitzlaff, H.: Bildung und Lernen im Informationszeitalter. In: Papert, S.: Revolution des Lernens. Kinder, Computer, Schule in einer digitalen Welt. Hannover (Heise) 1994.

Mooser, B.: Kindersoftware-Führer 96: Lernen, Wissen, Spiel, Spaß kritisch unter die Lupe genommen. Haar (Markt und Technik) 1996. (Fortgeführt von Thomas Feibel 1997, 1998, 1999.)

Müller, R.: Diagnostischer Rechtschreibtest für 3. Klassen. (DRT 3) Weinheim (Belz) 1966.

Neubert, J.: Legastheniethерapie und Rechtschreibtraining mit dem Computer. In: Die Neue Schulpraxis 10, 1984. S. 29-30.

Niedersächsisches Landesinstitut für Lehrerfortbildung, Lehrerweiterbildung und Unterrichtsforschung (Hrsg.): Übersicht über Soft- und Teachware unter Berücksichtigung der Informations- und Kommunikationstechnologien in der Schule für Lernbehinderte. Hildesheim (Computer Centrum NLI) 1989.

Opwis, K.: Produktionssysteme. In: Mandl, H.; Spada, H.(Hrsg.): Wissenspsychologie. München, Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1988. S. 74-98.

Ortner, G.E.: Didaktisches Multimedia. Was es ist, und wozu es gut sein kann. In: Medien + Schulpraxis 4+5, 1994. S. 26-29.

Paechter, M.: Sprechende Computer in CBT: eine didaktische Konzeption. Bericht 1/1993. Arbeiten aus dem Seminar für Pädagogik. Braunschweig (Technische Universität) 1993.

Perrin, D.; Jörg, P.: NetzWerkBuch Computer. Bern (Zytglogge) 1995.

Petter, W.: Neue Technologien in der Schule für Lernbehinderte. In: Sonderschule in Niedersachsen 2, 1985. S. 25-35.

Pyter, M.: Textrepräsentation in Hypertext. Empirische Analyse von visuellen versus audiovisuellen Sprachdarbietungen in Hypertext. Papier zum Kongress der DGPs 1994 in Hamburg. Hamburg 1994.

Raun, M.: Lernbehinderte trainieren Rechnen und Rechtschreiben auf dem Computer. In: Hameyer, U. et al. (Hrsg.): Computer an Sonderschulen. Weinheim, Basel (Belz) 1987. S. 134-142.

Reuschen, S.: [Rezension zu:] Alfons Lernsoftware Deutsch. 1. und 2. Schuljahr. In: http://www.uni-essen.de/fb3/linse/home.htm 1995.

Ritter, M.: Computer und handlungsorientierter Unterricht. Zur allgemeinen und fremdsprachendidaktischen Reichweite eines neuen Mediums. Donauwörth (Auer) 1995.

Rose, K.: Lernprogramme und Edutainments im Sprachunterricht. Ein Wegweiser durch die Software. In: Deutschunterricht 2, 1999. S. 85-93.

Rüschoff, B.: Selbstlernen mit computergestützten Materialien: Software alter und neuer Art. In: Materialien Deutsch als Fremdsprache. 33. Regensburg (Armin Wolff) 1993.

Sacher, W.: Computer und die Krise des Lernens. Eine pädagogisch-anthropologische Untersuchung des Lernens in der Informationsgesellschaft. Bad Heilbrunn (Klinkhardt) 1990.

Schaible, H.: Computergestützte Lesehilfen und Übungsangebote für schriftsprachschwache ältere Schüler. In: Computer und Unterricht 9, 1993. S. 14-17.

Schaible, H.: Deutsch-Programme für schriftschwache Kinder und Jugendliche. In: Praxis Deutsch 132, 1995. S. 7-12.

Scheider, S.: Über 150 Lernprogramme im Vergleich. In: Familie & Computer 1, 1995. S. 100-118.

Scheimann, G.: Die COMLESS-Familie: Computerunterstützte Förder- und Lernprogramme für die Grundstufe. Didaktisch-methodische und programmtechnische Aspekte. In: Jäger, R. S. et al.: Computerunterstütztes Lernen. Beiheft 2 zur Zeitschrift „Empirische Pädagogik“. Landau 1991. S. 221-227.

Scheimann, G.: Ein Fall für ULK. Ideen für eine neue Generation von Rechtschreibprogrammen. In: Brügelmann, H.; Balhorn, H.; Füssenich, I. (Hrsg): Am Rande der Schrift. Zwischen Mehrsprachigkeit und Analfabetismus. Lengwil (Libelle) 1995. S. 350-355.

Schnell, B.: GEstattne: Ihr Deutshclehrer. Deutsch lernen am Computer - kann das gutgehen? Vier Programme im Test. In: DIE ZEIT Nr. 5, 1996. S. 74.

Schnotz, W.: Wissenserwerb mit Diagrammen und Texten. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 85-105.

Schöler, W.: Lehrmaschinen aus didaktisch-methodischer Sicht. In: Schöler, W.: Beiträge zur Verwendung von Medien im Unterricht. Paderborn (Schöningh) 1973. S. 45-62.

Schönweiss, F.: Wenn Kinder „Fehler“ machen. Der Beitrag des Computers zur Analyse von Denkleistungen. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55) Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 57-69.

Soppa, H.-R.: ITG - Informationstechnische Grundbildung im Deutschunterricht des Gymnasiums. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 1, 1994. S. 50-55.

[Stiftung Warentest:] Lernprogramme für Schüler: Klassenziel nicht erreicht. In: Stiftung Warentest 7, 1996. S. 34-39.

Strittmatter, P; Mauel, D.: Einzelmedium, Medienverbund und Multimedia. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 47-61.

Thomé, D.: Kriterien zur Bewertung von Lernsoftware. Mit einer exemplarischen Bewertung von Deutsch-Lernprogrammen. Heidelberg (Hüthig) 1989a.

Thomé, D.: Computer-Lernprogramme für den Deutschunterricht. Noch (rechtschreib-) schwach? In: Naegele, I.; Valtin, R. (Hrsg.): LRS in den Klassen 5-10. Handbuch der Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. Weinheim, Basel (Belz) 1989b. S. 173-178.

Thomé, D.: Lernsoftware für den Deutschunterricht. Welche Problembereiche gilt es zu beachten? In: Diskussion Deutsch 128, 1992. S. 551-561.

Thomé, D.: Förderung der Lese- und Schreibfähigkeit. In: Computer und Unterricht 9, 1993. S. 24-27.

Tulodziecki, G.: Lehr-/lerntheoretische Konzepte und Softwareentwicklung. In: Bertelsmannstiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.): Neue Medien in den Schulen. Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. Güterloh (Bertelsmann Stiftung) 1996. S. 41-54.

Vogelsaenger, W.: Lernsoftware im Überblick. In: Praxis Deutsch 128, 1994. S. 4-10.

Volkert, Chr.; Löffler, M.: Lernsoftware für Kinder im Vor- und Grundschulalter.
EP: http://www.uni-karlsruhe.de/~uj9u/ (Recherchiert 1998.)

Weidenmann, B.; Krapp, A.: Lernen mit dem Computer, Lernen für den Computer. Einleitung der Herausgeber zum Themenheft. In: ZfPäd 21, 1989. S. 2-9.

Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995a. S. 65-81.

Weidenmann, B.: Abbilder in Multimedia-Anwendungen. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995b. S. 107-121.

Weiß, G.: Üben mit dem Computer. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München 1992. S. 73-93.

Wendlinger, S.: Rechtschreibtraining am PC. In: Schulmagazin 5 bis 10. 11, 1998. S. 52.

Wichert, A.: Grammatikunterricht mit Hilfe des Computerprogramms Tutor. In: Bus 20, 1990. S. 43f.

Wohlleben, R.: „In Deutschland leben“, „Deutsch aktiv“ und Computer Assisted Language Learning (CALL). In: Bildungsarbeit in der Zweitsprache Deutsch 3, 1992. S. 51-56.

Wolff, Chr.: Perspektiven moderner Softwaretechnologie. In: Materialien Deutsch als Fremdsprache, 33. Regensburg (Armin Wolff) 1993. S. 335-348.

Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Multimedia in der Schule. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1994.

Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Programmangebot 1996. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1996.

4.2 Hypertextuelle Lernumgebungen

Hypertextuelle Lernumgebungen stellen in konzeptioneller Hinsicht die letzte Neuentwicklung auf dem Sektor der Lern- und Übungssoftware dar. Didaktische und pädagogische Fachzeitschriften greifen das Thema erst seit ein paar Jahren auf (*z.B. Blatt 1997; Euler 1994; Freisler 1994; Gutzer/Müller 1993; Hage 1995a; Langer 1993; van Lück 1993b; Meisch 1995a, Neumann 1995; Palme 1995; Sesink 1991, 1994; Wichert 1997*), die technischen und didaktisch-methodischen Hintergründe dürften noch nicht allgemein bekannt sein. Es folgt also an dieser Stelle eine etwas breitere Einführung, zumal das Hypertext-Konzept auch in anderen Kapiteln dieser Arbeit eine Rolle spielen wird.[5]

4.2.1 Allgemeine Einführung in das Hypertextkonzept

Gesprochene und geschriebene Sprache, aber auch der Film haben die Eigenschaft, linear produziert und rezipiert zu werden: Ein Laut folgt dem nächsten, Buchstabe reiht sich an Buchstabe, Satz an Satz, Bild an Bild. Entsprechend ordnen traditionelle Medien wie Buch, Theater und Film Informationen im Wesentlichen sequentiell an: Zwischen der ersten und der letzten Umschlagseite, zwischen Exposition und Katastrophe, zwischen Vor- und Abspann werden aufeinander folgend Gedankenschritte und Handlungsstränge entwickelt, die der Rezipient in dieser einmal festgelegten Reihenfolge nachvollzieht.

Allerdings kennt die gesprochene und geschriebene Sprache Möglichkeiten, diesem Zwang zur Linearisierung teilweise zu entkommen. Dazu zählen Referenzmittel wie anaphorische und kataphorische Pronomen bzw. Pronominaladverbien, texttemporale Angaben, bestimmte Attribute, lexikalisch-sematische Verflechtungen und Leseanweisungen. Zwar durchbrechen sie nicht die Linearität auf der Textoberfläche, sie zwingen aber den Leser bzw. Hörer gedanklich oder physisch (durch Blättern) im Text hin- und herzuspringen.

Aus ästhetischen oder pragmatischen Erwägungen heraus wurden zusätzliche Mittel gesucht und gefunden, das Korsett der Linearität noch weiter aufzuschnüren. In der **Literaturgeschichte** lassen sich dafür etliche Beispiele finden. Adalbert Wichert (*1997, 122*) verweist auf den Episodenroman des Barock, der den Leser nicht zum Durchlesen, sondern zum Schmökern im Geschichtenraum einlädt. Register zu Personen, Begriffen und Themen sorgen dafür, dass der Leser auf bestimmte Textteile gezielt zugreifen kann. Im Bereich des Dramas ist an die Simultanbühne zu denken, die schon im geistlichen Spiel des ausgehenden Mittelalter dazu benutzt wurde, Parallelhandlungen zu entwickeln. Linearität durchbricht auch das Stationendrama, dessen Szenen in gewissen Grenzen frei umgestellt werden können (z.B. Büchners „Woyzeck"). H.C. Artmann schrieb fragmentarische Prosatexte, deren Abschnitte in beliebiger Reihenfolge zu lesen sind (*vgl. Reichert 1975, 183-358*).

Das Paradebeispiel für nichtlineares Erzählen nach 1945 ist „Zettels Traum" von Arno Schmidt (1970). In drei Spalten angeordnet erfordert seine Lektüre ein ständiges Hin- und Herspringen zwischen der eigentlichen Handlung (mittlere Spalte) und den dazu gestellten Fremdzitaten, Bemerkungen des Erzählers sowie weiterem Material (Randspalten).[6]

---

[5] Die Ausführungen gehen teilweise auf die Beiträge von *Kepser/Meisch 1998a,b,c* zurück. Ausführliche Einführungen in die Theorie und Praxis der Hypertexte findet man z.B. bei *Cordes 1992, Frei 1992, Gerdes 1997, Gloor/Streitz 1990, Hofmann/Simon 1994, Kuhlen 1991, Schnupp 1992 und Schulmeister1997*.

[6] Kuhlen hält „Zettels Traum" für einen „kartenorientierten Text" (*Kuhlen 1991, 41*) und stellt sich die Frage „Hätte Arno Schmidt seine 120000 Zettel wirklich in eine letztendlich lineare, wenn auch schon dreistimmige Form gebracht, wenn er z.B. einen Macintosh und damit HyperCard gehabt hätte?" (*Kuhlen 1991, 41f.*)

Die Geschichte der Entlinearisierung lässt sich für **wissenschaftliche Publikationen**, Nachschlagewerke und Lehrbücher bis ins 8. Jh. n.Chr. zurückverfolgen (*vgl. Freisler 1994, 27*). Es wurden zahlreiche Möglichkeiten erfunden, die einerseits einen noch höheren Textverflechtungsgrad erlauben und andererseits dem Leser einen gezielten Zugriff auf gesuchte Informationen bieten sollen: Inhaltsverzeichnisse, betitelte Kopfzeilen, vorangestellte Zusammenfassungen, strukturierende Überschriften, bibliografische Angaben, Marginalglossen, eingeklammerte Einschübe, Querverweise, Hervorhebungen, Fußnoten, Anmerkungsapparate, Glossare, Sach- und Autorenregister sowie Literaturverzeichnisse. Dass gerade in Wissenschaftsdisziplinen, die einen komplexen Objektbereich untersuchen, wie z.B. die Literaturwissenschaften, besonders extensiv von diesen Mitteln Gebrauch gemacht wird, ist bestimmt kein Zufall.

Trotzdem wird man die Linearität mit ihrer Hilfe nicht prinzipiell los, ja sie führen üblicherweise zu einem ganz strengen linearen Strukturierungsprinzip von Texten, nämlich der Hierarchie: Das Themengebiet wird in Teile untergliedert, die wiederum Kapitel, Unterkapitel, Abschnitte und Absätze aufweisen. Innerhalb der Kapitel schachteln Fußnoten noch eine Ebene tiefer, gefolgt von Literaturangaben. Nur Querverweise und Register schlagen horizontale Verbindungen. Ein solches Verfahren kann nicht ohne Folgen für den Erkenntnisprozess bleiben, denn leicht konstruiert man dadurch Hierarchien, die dem Untersuchungsgegenstand gar nicht angemessen sind. Poststrukturalisten bevorzugen deshalb den Essay als Textsorte des wissenschaftlichen Diskurses.

Auch für den Leser bereiten die angeführten Kunstgriffe einige Unannehmlichkeiten: Häufig wirkt das Seitenlayout unruhig und unübersichtlich. Wer eine Fußnote lesen will, muss mit den Augen an das Seitenende springen, um anschließend wieder im laufenden Text nach dem Anknüpfungspunkt zu suchen. Das Aufspüren von Informationen aus einem Sach- oder Autorenregister zwingt zum häufigen Hin- und Herblättern. Ungenaue oder fehlende Indizes führen dazu, dass das ganze Werk gelesen werden muss, obwohl man nur eine Detailinformation sucht.

Dazu kommen weitere Nachteile, die das Buch als Arbeitsmedium nicht gerade attraktiv machen: Die dort niedergelegten Informationen können schlecht aktualisiert werden, selbst Neuauflagen sind häufig schon bei ihrem Erscheinen wieder überholt. Hervorhebungen im Text durch den Leser lassen sich nur schlecht entfernen, weshalb sich eine solche Textarbeit mit Büchern aus öffentlichen Bibliotheken verbietet. Ähnliches gilt für Merkzeichen: Eingelegte Zettel rutschen ins Innere des Buches oder gehen ganz verloren, „Eselsohren“ machen es unansehnlich und sind lediglich für den Erstbenutzer eine Hilfe. Wer zum laufenden Text seine persönliche Anmerkungen machen will, der findet dafür selten ausreichend Platz. Ganz abgesehen davon gilt auch hier: Das Privileg des eigenen Kommentars bleibt dem privaten Buchbesitzer vorbehalten. Dabei wäre es gerade bei wissenschaftlichen Publikationen bisweilen durchaus interessant, Überlegungen anderer Rezipienten mitzureflektieren. Die kleine Forschungsgemeinschaft des Mittelalters hatte es da noch besser: Großformatige Bücher erlaubten eine gewisse Anzahl von handschriftlichen Annotationen, die häufig von den Kopisten in späteren Auflagen übernommen worden sind, wodurch der Forschungsstand eine fortlaufende Dokumentation erfuhr. Last not least ist das gleichzeitige Arbeiten mit mehreren Büchern schwer zu organisieren.

Man braucht also kein Kulturbanause zu sein, um über technische Verbesserungen und Alternativen zum Medium Buch nachzudenken. Tatsächlich lassen sich solche Versuche schon in der Renaissance nachweisen. So sollten beispielsweise die sogenannten „Leseräder“ des Agostino Ramelli dem Problem abhelfen, in mehreren Quellen fast gleichzeitig zu recherchieren. Man stelle sich diese Vorrichtung wie senkrecht angebrachte Wasserräder vor, die statt Schaufeln Bücher als Einsätze besitzen (*Freisler 1994, 28; Abbildung bei Hasebrook 1995, 12*).

Die **moderne Hypertextidee** basiert allerdings nicht auf philologischen Interessen, sondern auf psychologischen Annahmen. Der Amerikaner Vanevar Bush, ein wissenschaftlicher Berater von Präsident Roosevelt, kam 1945 auf die Idee, ein maschinelles Informationssystem namens MEMEX zu schaffen,

das das menschliche Gedächtnis unterstützen sollte. Er stellte sich vor, dass der Benutzer von MEMEX eine kleine Kamera auf dem Kopf tragen könnte, mit deren Hilfe alles aufzuzeichnen ist, was den Träger interessiert. Die Mikrofilme sollten über MEMEX verwaltet werden, wobei Bush der traditionellen Organisation durch hierarchische Indizes eine klare Absage erteilte: „The human mind does not work that way. It operates by association“ (*zit. nach Kuhlen 1991, 68; vgl. auch Bush 1945*). In der Konsequenz schlug Bush assoziative Verknüpfungen vor, mit deren Hilfe der Benutzer Pfade durch den Informationsdschungel schlagen konnte. Damit war die Idee geboren, mit Hilfe eines technischen Systems entlinearisierte Textwelten zu konstruieren (*Abbildung bei Hasebrook 1995, 151*). Bush teilt mit dem Vordenker der Computertechnik Charles Babbage das Schicksal, dass seine Maschine nie über die Planungsphase hinaus kam.

Die Begriffe „Hypertext“ und „Hypermedia“ gehen auf den Sozialwissenschaftler Ted Nelson zurück, der Anfang der 60er Jahre ein computerbasiertes Wissens- und Informationssystem namens XANADU entwickelte. Die wichtigste Idee von XANADU bestand darin, statt eine Information physikalisch abzulegen lediglich eine Verbindung zu einer solchen herzustellen. Wenn also in einer Arbeit ein Goethe-Gedicht zitiert werden soll, wird an der entsprechenden Stelle nicht der Text, sondern ein sogenannter „Link“ montiert, der auf einem anderen Rechner das Gedicht im Goethe-Archiv abruft. Fast dreißig Jahre lang wurde weltweit daran gearbeitet, XANADU zu realisieren, bevor das Projekt aus wirtschaftlichen und technischen Gründen eingestellt wurde (*vgl. Dworschak 1996*).

Die stürmischste Entwicklung erlebte Hypertext in den 80er und 90er Jahren, als es gelang, Hypertextsysteme auch auf Personalcomputern zu implementieren. Eine Vorreiterrolle übernahm dabei das Programm „Hypercard“ für den Apple MacIntosh, das es Apple-Nutzern schon Mitte der 80er Jahre ermöglichte, vorhandene Hypertextbasen zu nutzen und eigene Hypertexte aufzubauen (*weiteres zur Geschichte bei Kuhlen 1991, 66-76 und Gutzer/Müller 1993, 40*).

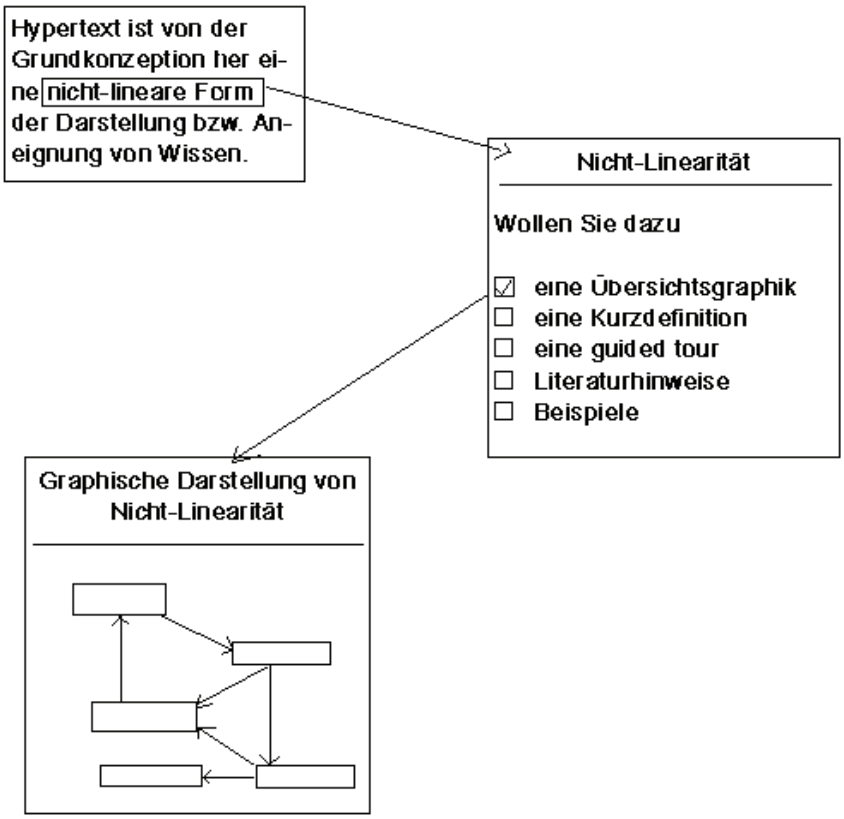
Heute gibt es Hypertextsysteme für alle Plattformen, ja Hypertext ist zum universalen Ordnungsprinzip für Informationen aller Art geworden - und das gilt nicht nur für elektronisch gespeicherte Texte auf Disketten, Daten-CDs oder vernetzten Computern: Wenn sich Kinder und Jugendliche mit Abenteuerbüchern vergnügen, bei denen sie zwischen verschiedenen Fortsetzungssträngen der Handlung wählen können, lesen sie einen entlinearisierten Hypertext (*vgl. Kap. II, 5.7.3*). Viele Tageszeitungen arrangieren ihr Informationsangebot heute in modularer Form und verknüpfen die Beiträge durch verschiedene Verweissysteme (*vgl. Bucher 1997 u. Kap. II, 5.6.4*). Nachrichtenmagazine wie FOCUS versuchen gelegentlich durch ein spezielles Layout verwobene Textnetze grafisch darzustellen. Wer das Videotextsystem am heimischen Fernsehbildschirm nutzt, bewegt sich durch einen Hypertextraum, der allerdings in vielen Teilen noch hierarchisch strukturiert ist. Kein Computerbesitzer kommt mehr an Hypertexten vorbei, auch wenn ihm dies vielleicht gar nicht bewusst ist. So sind alle Online-Hilfen und -Handbücher nach dem Hypertextparadigma aufgebaut. Lexika-CD-ROMs arbeiten genauso nach diesem Prinzip wie elektronische Reiseführer. Schon Vorschulkinder erfreuen sich an interaktiven Bilderbüchern, aufgebaut nach dem Hypertextprinzip (*vgl. Kap. II, 1.3*). Eine der populärsten Computerspielgattungen, die sogenannten Adventure-Games, beziehen ihren Reiz aus dem interaktiven und größtenteils entlinearisierten Nachvollzug einer Geschichte im Hyperraum (*vgl. Kap. II, 2.2.3*). Und last not least hätte das Internet längst keine so große Popularität erlangt, wenn Anfang der 90er Jahre nicht erfolgreich der Versuch unternommen worden wäre, einen großen Teil des Datenbestandes in Form von Hypertexten zu vernetzen (*vgl. Kap. II, 1.4.4.1*).

Hypertexte sind also zu einem allgegenwärtigen Phänomen geworden, ja manche sprechen gar von einer „Hyperkultur“ des ausgehenden 20. Jahrhunderts (*Klepper et al. 1996*). Hypertextforscher stehen dieser Entwicklung inzwischen skeptisch gegenüber. So fragte George P. Landow vor kurzem spöttisch: „Hypertext - Does it Reduce Cholesterol Too?“ (*Landow 1994, 7*).

Es ist an der Zeit, das **Konzept** genauer zu erläutern. Eine weit verbreitete Definition von Kuhlen lautet:

> Hypertext ist von der Grundkonzeption her eine nicht-lineare Form der Darstellung bzw. Aneignung von Wissen oder allgemeiner: eine nicht-lineare Form, während ein Buch nach herrschender Meinung eine lineare Form ist. (*Kuhlen 1991, 5*)

Kuhlen verdeutlicht das Prinzip an einer Grafik (*nach Kuhlen 1991,7*):



Ein im Text hervorgehobenes Stichwort, in der Fachterminologie spricht man von einem „keyword", „hotword" oder allgemein „Hyperlink", führt zu einem zweiten Dokument, im Beispiel zu einem Auswahlfeld. Dort finden sich wiederum Verbindungen zu weiteren Informationseinheiten, sodass eine theoretisch unendlich große Menge miteinander vernetzter Dokumente vorliegt, was die „Graphische Darstellung von Nicht-Linearität" veranschaulichen soll. Traditionelle Medien können solche Strukturen nur eingeschränkt realisieren, erst der Computer ermöglicht den Aufbau und die Nutzung von Hypertext in vollem Umfang.

Wäre die obige Dokumentstruktur Teil eines elektronischen Hypertextes, würde der Benutzer folgendes vorfinden: Die erste gewählte Bildschirmseite, sie muss keineswegs die Spitze einer pyramidalen Anordnung repräsentieren, enthält ein grafisch markiertes Hotword, das üblicherweise mit einem Mausklick aktiviert werden kann. Das Auswahlmenü erscheint als Kasten, der den Ursprungstext entweder teilweise überdeckt (eingebettete Anzeige) oder neben diesem angeordnet ist (parallele Anzeige) bzw. als völlig neue Bildschirmseite aufgebaut wird (ersetzende Anzeige, *vgl. Kuhlen 1991, 16*). Die Auswahlfelder sind im Beispiel als sogenannte „Check-Boxen" konstruiert. Wenn man eines von ihnen mit der Maus anklickt, erscheint bei einem späteren Wiederaufruf der Seite in dem entsprechenden Kästchen ein Haken. Er zeigt an, dass der Link schon einmal benutzt worden ist. Vom Auswahlmenü aus gelangt der Benutzer zu der Bildschirmseite mit der grafischen Darstellung der „Nicht-Linearität".

Eine **mathematische Beschreibung von Hypertext**, die auch in sprachlicher Hinsicht von Interesse ist, liefert die Graphentheorie (*vgl. Schnupp 1992, 34; Freisler 1994, 21f.*). Die informationellen Einheiten werden hier als sogenannte „Knoten" (nodes) interpretiert, Verbindungen zwischen den Knoten als „Kanten" (arcs). Der kleinste Graph ist die Struktur Knoten A – Kante – Knoten B. Graphen können nun in verschiedener Hinsicht klassifiziert werden: Ungerichtete Graphen A-B enthalten keine Aussage darüber, ob Knoten A auf Knoten B verweist oder umgekehrt. Eine Interpretation von Hypertext als Menge ungerichteter Graphen macht wenig Sinn. Nicht umsonst spricht man in der Hypertexttheorie von „Quellknoten" (source), die über einen Link mit dem „Zielknoten" (goal) verbunden werden. Gerichtete Graphen lassen sich danach unterscheiden, ob sie unidirektional (A→B; A←B) oder bidirektional verlaufen (A↔B). Bei einer unidirektionalen Verbindung zweier Dokumente im Hypertext kann man zwar von Dokument A nach B gelangen, nicht aber wieder zurück. Weiterhin unterscheidet die Graphentheorie „ungefärbte" und „gefärbte" Kanten. Ungefärbte Kanten können im Gegensatz zu gefärbten nicht in Teilmengen zerlegt werden.

Hypertexte werden in aller Regel mit ungefärbten Kanten aufgebaut - und das ist ein gravierendes Problem. Die Theorie semantischer Netze (*vgl. z.B. Sowa 1984, 69-126*), die gleichfalls auf die Graphentheorie rekurriert, zeigt, dass ungefärbte Kanten zu einer Bedeutung mit weitreichendem Interpretationsspektrum führen: Der Graph (HANS→PETER) ist zu lesen als „Es gibt irgendeine Beziehung zwischen Hans und Peter, die von Hans ausgeht". Erst die Typisierung der Kante engt den Interpretationsspielraum ein: (HANS→[ist der Vater von]→PETER). Für Hypertexte gilt analog, dass die Verbindung zweier Dokumente stets zu einer Bedeutung führt, die aber bei Verwendung ungefärbter Kanten nicht näher spezifiziert wird. Die Hypertexttheorie nennt sie „referentielle" oder „assoziative" Verknüpfungen (*Kuhlen 1991, 34*). Wenn Hypertextautoren einen referentiellen Link zwischen zwei Dokumenten aufbauen, müssen sie sich nicht weiter festlegen, welche Art von Relation sie denn da eigentlich geschaffen haben. Das birgt die Gefahr einer gewissen Beliebigkeit bei der Gestaltung von Hypertexten in sich; ausufernde Verweisstrukturen führen zu einer wenig befriedigenden Rezeptionssituation (*vgl. Wingert 1993, 1995*). Auch kann der Hypertextleser nur erraten, was ihn hinter einem „hotword" erwartet. Führt der Hyperlink „Goethe" zu einer Biografie, Bibliografie, literaturgeschichtlichen Einschätzung oder gar direkt zu „Schiller"? Erst die ausgeführte Verbindung kann das Verhältnis zwischen zwei Dokumenten klären, aber auch nicht explizit, sondern eben nur assoziativ. Die Ungewissheit darüber, was sich hinter einem Hyperlink verbirgt, erklärt die Spannung, die mancher Leser beim Durchwandern von Hypertextwelten erlebt. Wenn man freilich bei der gezielten Informationssuche nach dem Anklicken eines „hotword" immer wieder enttäuscht wird, entsteht berechtigter Ärger.

Eine Darstellung von Hypertexten aus **linguistischer Perspektive** hat Hammwöhner (*1993*) vorgelegt. Hammwöhner diskutiert Hypertexte unter Rekurs auf die sieben Textualitätskriterien von de Beaugrande/Dressler (*1981, 3-13*); seine Überlegungen werden hier erläuternd wiedergegeben:

1. *Kohäsion.* Ein einzelner Textknoten muss in sich kohäsiv geschlossen sein. Sprachliche Referenzmittel, die auf weitere Textknoten verweisen, machen nur dann einen Sinn, wenn sie mit einem Link ausgestattet sind. Die Aussage „Im vorangegangenen Kapitel haben wir bereits auf die mathematische Darstellung von Hypertexten hingewiesen." bleibt ohne Link zu dem entsprechenden Knoten bedeutungslos, da der Rezipient Hypertexte nicht in einer festgelegten Reihenfolge liest. Andererseits kann ein Link Kohäsion erzeugen, ohne dass diese sprachlich explizit angezeigt wird. Der Link (Goethe → Schiller) müsste in einem traditionellen Text etwa so formuliert werden: „Goethe pflegte mit Friedrich Schiller eine sehr intensive Freundschaft, weshalb an dieser Stelle auf die Biografie Schillers in Kapitel 3.5 verweisen wird."

2. *Kohärenz.* Traditionelle Texte zeichnen sich dadurch aus, dass sie ein relativ einheitliches Thema behandeln. In Hypertext-Systemen muss dies nicht der Fall sein, was auch antizipierendes Vorauslesen erschwert oder sogar verhindert.
3. *Intentionalität.* Hypertexte können ohne eine durchgängige Absicht und ohne ein bestimmtes Ziel verfasst werden. Dies ist insbesondere bei solchen Systemen anzutreffen, die von den Benutzern beliebig erweiterbar sind. Der Extremfall ist der weltumspannende Hypertext des World Wide Web im Internet, als dessen Intentionalität allerhöchstens noch globale Absichten wie „Informieren" oder „Kommunizieren" zu erkennen sind.
4. *Akzeptabilität*. Texte werden dann von ihren Rezipienten am ehesten akzeptiert, wenn sie ihren Vorerfahrungen und Lesegewohnheiten weitgehend entgegenkommen. Hypertexte führen aber zu einer radikal neuen Leseerfahrung, die gewöhnungsbedürftig ist. Am ehesten dürften Hypertextstrukturen bei solchen Textsorten akzeptiert werden, die bereits traditionell nonlinear gelesen werden (z.B. Handbücher, Lexika, Tageszeitung).
5. *Informativität*. Texte mit hohem Neuigkeitswert sind für den Leser besonders reizvoll. Hier liegt zweifelsohne eine Stärke von Hypertext-Systemen. Zum einen können sie in ihren Knoten beliebige Informationen speichern, zum anderen bieten sie verschiedene Möglichkeiten, die Informationen wieder aufzufinden. Wenn das System erweiterbar ist, bleibt es auch nach häufiger Benutzung für den Leser attraktiv.
6. *Situationalität*. Sie kennzeichnet die Angemessenheit für eine bestimmte Situation, in der ein Leser mit einem Text konfrontiert wird. Wer nur eine Begriffsbestimmung zum Lösen eines Kreuzworträtsels braucht, für den ist ein Fachbuch zum Thema völlig ungeeignet. Umgekehrt reicht ein Lexikonartikel nicht aus, um eine wissenschaftliche Abhandlung zu schreiben. Hypertexte können so aufgebaut werden, dass sie für eine Vielzahl von Situationen geeignet sind.
7. *Intertextualität*. Der Zusammenhang verschiedener Texte sorgt nach de Beaugrande/ Dressler dafür, dass man sie nach Textsorten klassifizieren kann. Autoren verwenden bestimmte prototypische Muster, Leser erwarten die Erfüllung solcher Muster, wenn sie aufgrund bestimmter Hinweise einen Text entsprechend eingeordnet haben. Für Hypertexte konstatiert Hammwöhner solche Konventionen noch nicht, ein Urteil, das aber inzwischen teilweise revidiert werden muss (*vgl. Kap. II, 1.3.; II, 1.4.4; II, 2.3*).

Adalbert Wichert (*1997*) hält die klassischen Kriterien der Textlinguistik für nicht ausreichend, um alle Hypertexte als Texte zu klassifizieren. Wenn im Extremfall des WWW die Kohärenz verletzt und Intentionalität nicht mehr erkennbar wird, dann gebe es bestimmte Hypertexte, die man nicht mehr als Texte bezeichnen könne (*Wichert 1997, 120*). Einen Ausweg aus diesem Dilemma sieht der Autor in der kognitiven Texttheorie S.J. Schmidts. Schmidt unterscheidet drei Ebenen von Text: Text im Bewusstsein des Autors, Text auf dem Papier und Text im Bewusstsein des Lesers (*nach Wichert 1997, 121*). Jede Texterfahrung beruht demnach auf dem Zusammentreffen eines informationellen Angebots mit dem Vorwissen des Lesers, sodass Text als lesergesteuerte Bedeutungsproduktion anzusehen ist. Eine solche Bedeutungsproduktion findet aber auch statt, wenn sich der Leser durch einen umfangreichen Hxpertextraum bewegt.

Bislang war hauptsächlich von Textdokumenten die Rede, die im Hyperraum miteinander vernetzt werden. Historisch gesehen entspricht dies auch den ursprünglichen Anwendungen. Theoretisch und mittlerweile praktisch gibt es jedoch keinerlei Beschränkung dafür, welcher Art ein Dokument ist. Als mediale Formen kommen also neben Text Grafik, Bild, Photografie, Geräusch, Musik, gesprochene Sprache, Film, Animation und interaktive Simulation in Frage. Manche Autoren sprechen deshalb lieber von „Hypermedia" als von „Hypertext". Es gibt allerdings gute Gründe dafür, die Ursprungsbezeichnung beizubehalten, denn der Textbegriff ist in der Wissenschaft schon seit längerem über die gesprochene und geschriebene Sprache hinaus erweitert worden (*vgl. auch Wichert 1997, 118*).

Hypertext-Systeme für den Computer bestehen prinzipiell aus drei Komponenten: dem eigentlichen Hypertext, auch „Hypertextbasis“ genannt, einem Programmteil zur Herstellung bzw. Ergänzung derselben, der „Autorenebene“, und Werkzeugen zur Unterstützung des Rezipienten, der „Leserebene“. Bekannte Programme, mit deren Hilfe Hypertexte auch ohne Informatik- und Programmierkenntnisse erstellt werden können, sind unter MS-Windows „Toolbook“ von Asymetrix, „Authorware Professional“ und der „Macromind Director“ (*vgl. Freibichler 1995*). Ein etwas simpleres (und billigeres) Werkzeug, mit dem vornehmlich Online-Handbücher erstellt werden, ist der Microsoft Hilfe-Compiler (*Engel 1994*). Um Hypertexte für das World Wide Web, dem multimedialen Teil des Internet, zu verfassen, wird die Beschreibungssprache HTML (Hyper Text Markup Language) verwendet, für die es wiederum verschiedene Editoren gibt (*z.B. AOL-Press; Adobe Pagemill; MS-Frontpage*).
Je nachdem, ob der Hypertextautor dem Leser zugesteht, den Hypertext selbst abzuändern oder nicht, spricht man von „offenen“ bzw. „geschlossenen“ Hypertextsystemen. Geschlossene Hypertextsysteme für den Endbenutzer enthalten gar keine Autorenebene oder nur eine mit beschränktem Funktionsumfang. Da für die Gestaltung der Autorenebene keine speziellen Anforderungen gelten, wird im Folgenden ausschließlich die Leserebene näher betrachtet.

Könnte man Hypertexte nur durch das Anklicken der Hyperlinks durchforsten, wäre lediglich ein assoziatives Herumirren im Datenbestand möglich, bei dem man bald die Orientierung verlieren würde. Das Problem wird in der einschlägigen Fachliteratur als „lost-in-hyperspace“-Syndrom bezeichnet. Verschiedene sogenannte **„Navigationshilfen“** haben deshalb die Aufgabe, dem Datenreisenden Orientierung zu verschaffen. Dazu zählen:

- eine Markierungsfunktion, die das Wiederfinden bestimmter Dokumente erlaubt („elektronische Eselsohren“). Insbesondere sollten solche Dokumente und Links hervorgehoben werden, die vom Benutzer schon einmal gesichtet worden sind;
- verschiedene Indizes und Register zur gezielten Suche nach Namen, Themengebieten, Medientypen etc.;
- eine Volltextrecherche, mit deren Hilfe man auch solche Informationen findet, die nicht von vornherein verschlagwortet worden sind;
- ein Rückführungssystem („backtrace“). Im einfachsten Fall besteht dies aus einem Rückwärts- und einem Vorwärtsknopf , über die man bisher gelesene Seiten wieder erreichen kann. Besser ist allerdings ein zusätzliches Logbuch, das alle Schritte des Benutzers aufzeichnet („History-Funktion“). Er hat so stets den Überblick darüber, welche Knoten bereits besucht worden sind und kann zu einem beliebigen Dokument zurückspringen;
- eine (grafische) Landkarte, die dem Informationssuchenden zeigt, an welcher Stelle der Hypertextbasis er sich befindet;
- die Option, eine „Guided Tour“ mitzumachen. Um sich beim ersten Betreten eines Hypertextsystems einen Überblick zu verschaffen, ist es sehr angenehm, die Dienste eines elektronischen Begleiters in Anspruch nehmen zu können. Er führt den Nutzer an die Plätze des Datenraumes, die der Programmautor für die interessantesten hält.

Auch wenn es sich um ein geschlossenes Hypertextsystem handelt, sollte außerdem die Möglichkeit bestehen, eigenständige Anmerkungen (Annotationen) zu einem Dokument vorzunehmen. Damit ein Hypertextsystem zur Komponente einer computerunterstützten Arbeitsumgebung wird, benötigt man weiterhin eine Exportfunktion. Sie erlaubt den Ausdruck und das Kopieren eines Dokuments in ein beliebiges anderes Anwendungsprogramm, beispielsweise in die Textverarbeitung. Keineswegs alle Hypertextprogramme sehen auch tatsächlich all die genannten Möglichkeiten vor. Ob das vom Benutzer als Nachteil erlebt wird, hängt sehr stark davon ab, mit welcher Intention er das Programm ver-

wendet. Wer einfach Spaß daran hat, sich durch die Informationswelten treiben zu lassen, der wird das eine oder andere Navigationsinstrument entbehren können. Die effektive Nutzung von Hypertext als Arbeitsmedium verlangt hingegen eine möglichst breite Unterstützung durch die genannten Optionen.

Zusammenfassend lassen sich folgende **Vorteile von Hypertextsystemen** aufzählen:

- ✓ Die Wiedergabe komplexer Sachverhalte in einer ihnen adäquaten, nonlinearen Struktur durch den Autor.
- ✓ Parallele Verwendung verschiedener Darstellungsmodi wie Text, Bild und Ton (Multimedialität).
- ✓ Günstige Verwaltung großer Datenbestände.
- ✓ Leichte Veränderbarkeit und Erweiterbarkeit.
- ✓ Selbstbestimmter Umgang mit Information durch den Leser, was häufig als „Interaktivität" bezeichnet wird.
- ✓ Möglichkeit zur Auswahl des Darstellungsmodus, der dem einzelnen Rezipienten am ehesten entgegenkommt. Manche Personen bevorzugen grafische Repräsentationen, andere eher schriftsprachliche.
- ✓ Die Gelegenheit, so tief in ein Wissensgebiet einzudringen, wie es das Vorwissen erfordert. Das Verfahren wird in der Hypertextliteratur als „textstretching" bzw. „fisheye-zooming" bezeichnet.
- ✓ Komfortable Informationsrecherche in großen Datenbeständen ohne spezielles Vorwissen, wenn entsprechende Navigationswerkzeuge vorhanden sind.
- ✓ Das Anlegen von Annotationen, die auch von späteren Lesern eingesehen und gegebenenfalls wiederum kommentiert werden können. Hypertext bietet also eine gute Plattform für kollektives Schreiben.
- ✓ Assoziative Suche, die unter Umständen kreative Einfälle beim Benutzer fördert.
- ✓ Browsing-Effekte. Man vergleicht diese Wirkung von Hypertextarbeit gerne mit dem Durchstöbern einer Bibliothek. Der Suchende trifft vielleicht auf Informationen, an die er vorher gar nicht gedacht hat.
- ✓ Serendipity-Effekt, als extreme Folge von Browsing. Das ursprüngliche Ziel der Suche wird aufgegeben zu Gunsten eines anderen, das lohnenswerter erscheint.

Das scheinen insgesamt recht überzeugende Gesichtspunkte zu sein, die dieses Medium zu einem ernstzunehmenden Konkurrenten traditioneller Informationsträger machen. Den Vorteilen stehen jedoch nicht unerhebliche **Mängel und Einschränkungen** entgegen.

An erster Stelle sind da die technischen Voraussetzungen zu nennen. Hypertexte, insbesondere multimediale, erfordern leistungsfähige Computer sowohl zu ihrer Herstellung als auch zu ihrer Rezeption. Nicht in jeder Situation kann und will man einen Rechner benutzen, um Texte zu lesen oder Bilder zu betrachten. Der Einwand wird von Technik-Euphorikern gern als sogenanntes „Badewannen-Argument" abgetan: Die bisherige Entwicklung zeige, dass Computer immer kleiner, leistungsfähiger und trotzdem billiger geworden seien. Man müsse sich nur an die Taschenrechner erinnern, die vor 30 Jahren einen halben Schreibtisch einnahmen und mehrere hundert Mark kosteten, während sie heute ins Portmonee passen und zu Werbezwecken verschenkt werden. Es ist also naheliegend, dass in nicht allzu ferner Zukunft billige Rechner im Taschenbuchformat zur Verfügung stehen, die man auch in die Badewanne mitnehmen könne. Diese Parade lässt sich jedoch durchaus retournieren. Selbst unter der Sciencefiction-Perspektive bleiben Hypertexte an eine hochkomplexe und sensible Maschine gebunden, die stets störungsanfälliger sein wird als etwa das Buch.

Eine der wichtigsten Eigenschaften von Hypertexten, nämlich ihre interaktive Bedienung, verhindert Formen von kollektiver Rezeption. Zwei oder drei Benutzer mögen sich vielleicht noch darauf einigen können, welcher Hyperlink denn als nächstes zu verfolgen sei. Ein großes Präsenzpublikum, das zur besonderen Rezeptionssituation von Kino, Theater und Oper unbedingt gehört, wird mit Hypertexten nichts anfangen können, selbst wenn man sie auf eine Leinwand projiziert. Auch ist zu bezweifeln, ob der Zwang zur Interaktivität ein Massenpublikum anspricht, das an die relative Passivität der Fernseh- und Rundfunkrezeption gewöhnt ist. Peter Vorderer hält das Fernsehen für eine der letzten Nischen in unserer Leistungsgesellschaft, in der man faul sein darf. Die wichtigste Gratifikation des Fernsehens, „nichts" tun zu müssen und dennoch „dabei zu sein", können interaktive Medien nicht bieten (*vgl. Vorderer 1995*).

Eine folgenschwere Einschränkung betrifft die Länge von Texten. Wie die Erfahrung zeigt, werden Texte, die mehrere Bildschirmseiten füllen, ungern am Monitor gelesen. Lassen sie sich nicht in kleinere Einheiten zerlegen, die wiederum mit Hyperlinks verbunden werden, sind sie kaum für eine hypertextuelle Darstellung geeignet.

In diesem Zusammenhang muss entschieden darauf hingewiesen werden, dass Linearität ja nicht nur Nachteile, sondern auch enorme Vorzüge aufzuweisen hat. Gerade in einer Welt, die von ihren Bewohnern als zerstückelt, komplex und in der Folge als immer undurchschaubarer erlebt wird, ist der Wunsch nach sinnstiftender Orientierung groß. Häppchenweise Informationskost wird dieses Bedürfnis nicht stillen können, eine Enzyklopädie des Wissens kann den sich langsam entwickelnden, systematischen Gedankenstrom nicht ersetzen. Ein Roman lebt von der Verstrickung des Lesers in die lineare Gutenberg-Galaxis, ein Kinofilm vom entrückenden Rausch der hintereinander ablaufenden Bilder. Dass uns solche fiktionale Welten emotional stark berühren, hat vielleicht mit einer unserer anthropologischen Voraussetzungen zu tun: Linearität gehört zu den Grunderfahrungen des Menschen, dessen Leben zwischen Geburt und Tod verläuft.

Der Zwang zur kurzen Darstellung kann auch den Schreibstil beeinflussen. Todesco (*1995*) gibt in einem Aufsatz seine Erfahrungen beim Schreiben eines Hyperlexikons wieder und kommt zu der Auffassung, dass Hypertext in gewissem Umfang die Sprache einschränke. Leicht würden definitionsgemäße Formulierungen überhandnehmen und zu einem exzessiven Nominalstil verführen. Gemeinschaftliches Schreiben an einem Hypertext führe zur Vereinheitlichung des Schreibstils (*Todesco 1995, 175*). Allerdings sind hier m. E. einige Unterscheidungen zu treffen: Hypertext ist keine Textsorte, sondern nur Strukturprinzip von Texten. Todesco beschreibt indes Merkmale einer bestimmten Textsorte, nämlich die des Hypertext-Lexikons. Insofern dürfen die Erfahrungen des Autors auf keinen Fall für alle Hypertext-Texte verallgemeinert werden. Nominalstil beispielsweise war bereits vor Hypertext ein Kennzeichen enzyklopädischer Texte, gemeinschaftliches Schreiben führte schon immer zu stilistischen Angleichungen.

Zu diskutieren bleibt jedoch, ob das Schreiben von Hypertexten nicht auch das Nachdenken während des Schreibprozesses verändert. Schreiben wird heute als kognitive Strategie aufgefasst, die Erkenntnis nachhaltig beeinflusst. Ob sich der Schreibprozess am Linearitätsprinzip oder am hypertextuellen Netzparadigma orientiert, bleibt wahrscheinlich nicht ohne Auswirkungen (*vgl. Freisler 1994, 21*). Angekündigt sind Untersuchungen, die das Produzieren eines Hypertextes durch Schüler und Lehramtsstudenten genauer erfassen wollen (*Blatt 1997, 111-116*).

Schließlich können Navigationswerkzeuge dem „lost-in-hypertext"-Syndrom nur vorbeugen, gänzlich verhindern können sie es nicht. Hypertext-Rezipienten stehen immer in der Gefahr, ihr eigentliches Ziel aus den Augen zu verlieren, um am Ende ihrer Datenreise zu der Erkenntnis zu kommen, überall und doch nirgends gewesen zu sein. Hypertext-Systeme, so lässt sich abschließend zusammenfassen, werden also niemals zum Universalmedium avancieren.

4.2.2 Hypertext und Lernen

Vergleicht man die Forderungen einer konstruktivistischen Didaktik mit den positiven Eigenschaften, die Hypertexte auszeichnen, so scheint hier auf den ersten Blick ein ideales Lernmedium vorzuliegen. In der Tat wurden schon relativ früh optimistische Hoffnungen geäußert, Hypertext könne eine sinnvolle Alternative zur herkömmlichen Lernsoftware werden (*Sesink 1991, Seel 1992*). Immer wieder liest man folgende psychologisch-pädagogischen Argumente, die **positive Effekte von Hypertext**[7] **für das Lernen** erwarten lassen (*z.B. van Lück 1993 u.a.J.; Bauer 1995, 380-382; Groll 1996; Leutner 1995; Ritscher 1994*).

- ✓ Die moderne Gehirnforschung würde das menschliche Gedächtnis als neuronales Netzwerk betrachten, in dem Wissen nicht systematisch und linear, sondern assoziativ und verflochten gespeichert wird. Da Informationen in Hypertext bereits netzartig aufbereitet sind, liegt es nahe, dass die Aufnahme in die eigene kognitive Struktur des Lernenden leichter fällt als bei herkömmlichen, linear aufgebauten Unterrichtsmedien. Schon der Urvater des Hypertextkonzepts, Vanevar Bush, sah darin den entscheidenden Vorteil seiner MEMEX-Maschine.
- ✓ Von multimedialer Darstellung erhofft man sich generell eine bessere Behaltensleistung, da Informationen über verschiedene Sinneskanäle mehrfach gespeichert werden. Nun gibt es eine Theorie, die besagt, dass Menschen unterschiedliche Darstellungsmodi beim Lernen präferieren. Bestimmte „Lerntypen" würden sich eher durch Lesen neues Wissen erschließen, andere durch Hören und wieder andere durch Sehen (*vgl. Arbeitsgemeinschaft Lernmethodik o.J., 19f.*). Hypertextsysteme erlauben die individuelle Wahl jener Repräsentation, die dem jeweiligen Benutzer am geeignetsten erscheint (adaptives Lernen).
- ✓ Adaptiv funktionieren Hypertextsysteme auch insofern, als der Lernende den Lernstoff gemäß seinem Vorwissen selektieren kann. Frustration aufgrund Über- oder Unterforderung wird vermieden, sodass Hypertext sowohl für „gute" wie für „schlechte" Schüler geeignet ist.
- ✓ Im Gegensatz zu klassischer Lernsoftware muss sich der Schüler ein Wissensgebiet selbstständig erarbeiten. Von einem solchen aktiven, selbstbestimmten Wissenserwerb wird angenommen, dass er besonders effektiv sei.
- ✓ Die konstruktivistische Didaktik betont außerdem die Wichtigkeit von kontextgebundenem situiertem Lernen. In Hypertextsystemen können nicht nur ein bestimmter Kontext, sondern gleich mehrere angeboten werden, was zudem kognitive Flexibilität unterstützt. Man stelle sich beispielsweise vor, dass eine Sprechhandlung wie „Bitten" trainiert werden soll. Ein Hypertextsystem würde dazu verschiedene Links vorsehen, die zu einem Elterngespräch, einer Schüler-Lehrer-Diskussion oder einer Peergroup-Situation führen. Deshalb wird im Zusammenhang mit Hypertexten für schulische Zwecke auch von „Lernumgebung" gesprochen.
- ✓ Viele Prozesse in der Natur, Wirtschaft und Gesellschaft sind nur zu verstehen, wenn man sie als komplexe Systeme begreift. Die Wichtigkeit eines solchen Betrachtungsweise ist heute unumstritten, da nur mit einer gewissen Vorstellung von den denkbaren Wechsel- und Fernwirkungen verantwortungsvolle Entscheidungen getroffen werden können. Zahlreiche psychologische Experimente zeigen jedoch, dass dazu nur wenige Menschen in der Lage sind (*vgl. z.B. Dörner 1989*). Zurückgeführt wird dieser Umstand unter anderem auf ein mangelhaftes Training der Fähigkeit, in komplexen Systemen zu denken. Schulen und Universitäten würden hauptsächlich ein statisches Wissensgebäude vermitteln, das den tatsächlichen Erfordernissen unangemessen sei (*Vester 1984, 470*). Das Arbeiten mit Hypertexten könnte das Bewusstsein von der vernetzten Komplexität unserer Welt fördern.

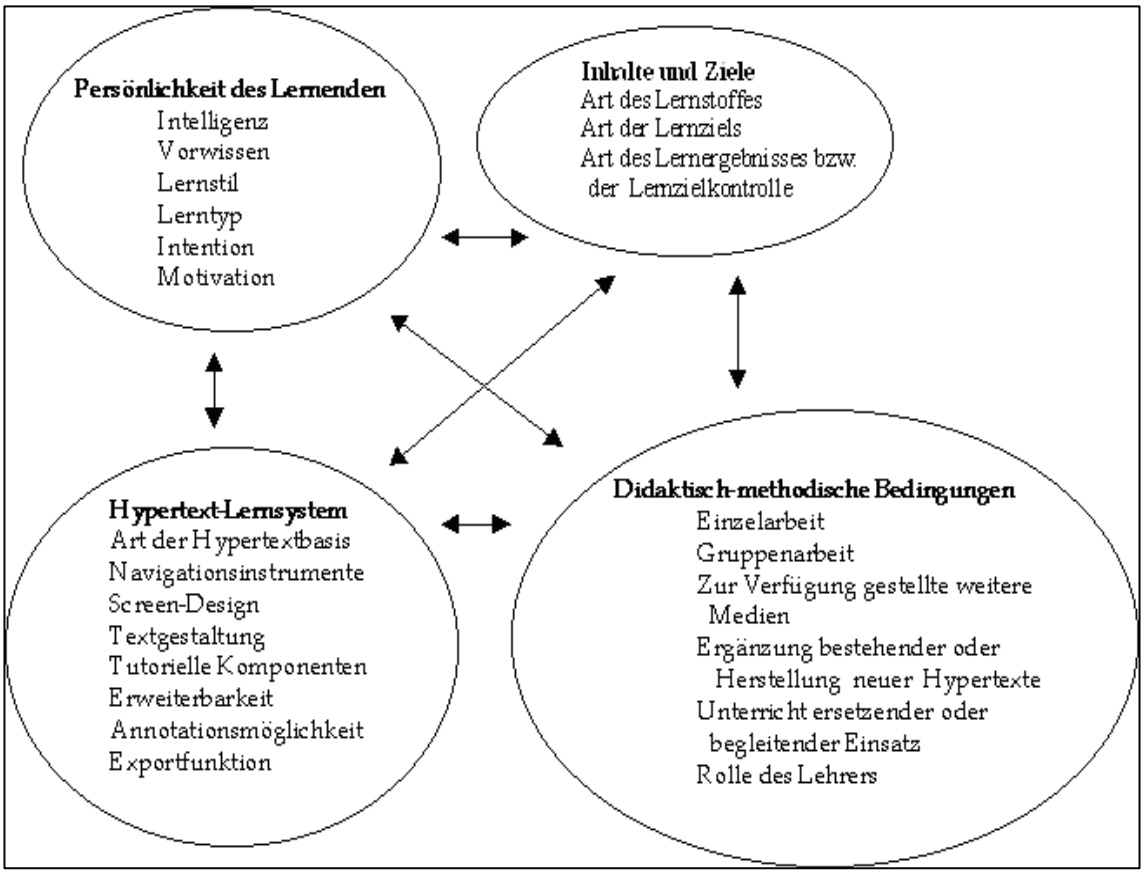
[7] Häufig sprechen Autoren von „Multimedia" statt von Hypertext, obwohl sie offensichtlich hypertextuelle Lernumgebungen meinen. Multimedial kann auch klassische Lernsoftware sein (*vgl. Kap. I, 4.1*).

- ✓ Eng mit diesem Argument ist auch die Annahme verbunden, Hypertexte wären besonders gut zur Darstellung fächerübergreifender Bildungsinhalte geeignet.
- ✓ Schließlich sprechen methodische Überlegungen für den Einsatz von Hypertexten: Mit Hilfe computerunterstützter Lernumgebungen können Schüler einzeln oder in Gruppen (kooperatives Lernen) eigenständig arbeiten, was den Lehrer nicht nur entlastet, sondern auch zu einem neuen Verständnis der Lehrer-Schülerrolle führen müsste. Es kommt hinzu, dass multimediale Lernumgebungen auf Kinder und Jugendliche besonders motivierend wirken, weil sie ihrem Bedürfnis nach spielerischer Aneignung der Lerngegenstände entgegen kommen.

Nun lassen sich allerdings einige dieser Annahmen schon rein theoretisch als **naive Analogieschlüsse** entlarven: So ist der Vergleich zwischen Hypertext und dem menschlichen Gedächtnis insofern unzulässig, als der Knoteninhalt eines Hypertextes und der eines neurologischen Netzwerks völlig andersartig ist. Es handelt sich also um eine rein strukturelle Analogie. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die Reichhaltigkeit an semantischen Beziehungen im menschlichen Gedächtnis diejenige von Hypertextbasen um Potenzen übertrifft (*vgl. Tergan 1995, 130*). Gedächtnisnetze sind dynamischer Natur, frühere Zustände des Netzes werden als Metawissen gespeichert. Die Dynamik sorgt auch dafür, dass Pfade zu Gedächtnisknoten verloren gehen, der Mensch „vergisst" systematisch. Elektronische Speichersysteme tun dies nur bei Gewalteinwirkung (*Freisler 1994, 44f.*).
Im Rahmen der Informationswissenschaft wird von kognitiver Plausibilität gesprochen, wenn die gewählte Informationsdarstellung eine besonders leichte Aneignung durch den Rezipienten ermöglicht (*vgl. Hammerwöhner 1993, 23*). Diesen Anspruch erfüllen Hypertexte per se ebenso wenig wie traditionelle Medien. Nur eine sorgfältige Gestaltung führt mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zur kognitiven Plausibilität.
Ebenso problematisch ist die Voraussage, Hypertexte könnten das Denken in komplexen Systemen fördern. Zwar lassen sich Hypertexte und komplexe Systeme gleichermaßen mit Hilfe der Graphentheorie beschreiben, die Graphentheorie offenbart aber auch den wesentlichen Unterschied zwischen beiden. Links in Hypertexten werden entweder gar nicht oder semantisch typisiert, bei den Links in komplexen Systemen handelt es sich dagegen um mathematische Funktionsbeschreibungen. Deshalb sind komplexe Systeme dynamisch, während Hypertexte eher statischer Natur sind. Allerdings können dynamische Systemsimulationen Teil eines Hypertextes sein, man denke etwa an einen Hypertext zum Biologieunterricht, der einen Knoten mit einer ökologischen Simulation enthält.
Die These, dass Mehrfachcodierung automatisch zu einer Verbesserung der Behaltensleistung führt, kollidiert logisch mit der Annahme von Lerntypen, die bestimmte Darstellungsmodi präferieren. In der Forschung hat die populäre Theorie von den „Lerntypen" keine allgemeine Akzeptanz gefunden. Dass Hypertexte für verschiedene Lerntypen geeignet seien, kann daher nicht als erwiesener Vorteil von Hypertext gelten (*vgl. Weidenmann 1995, 72*).
Auch gegenüber dem Postulat, hypertextuelle Lernumgebungen würden auf Kinder und Jugendliche motivierend wirken, ist Skepsis angebracht. Die Erfahrung mit klassischer Lernsoftware zeigt, dass solche Effekte unter Umständen nur von kurzer Dauer sind (*vgl. Bohnenkamp et al. 1994*).

Einige **empirische Forschungsprojekte** sind der Frage nachgegangen, ob Hypertextsysteme bessere Lernvoraussetzungen bieten als herkömmliche Medien und Methoden der Unterweisung. Die Autoren der groß angelegten, amerikanischen INTERMEDIA-Studie bejahen dies (*vgl. Kuhlen 1991, 198-203*), andere behaupten das genaue Gegenteil (*Gordon 1988; Schnotz 1987;* (*Schweiger 1996, 342-345*)*vgl. Tergan 1993, 17*). Als wesentliche Probleme werden immer wieder Desorientierung und kognitive Überlast beschrieben. Wer den Überblick in der Hypertextbasis verliert, von der Fülle an Information erschlagen wird und außerdem noch mit den verschiedenen Navigationsinstrumenten kämpft, den wird der Umgang mit Hypertext schnell frustrieren. In zahlreichen Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass Benutzer gerne auf die „Guided Tour" gehen und die Freiheit selbstbestimmten Lernens gar nicht suchen (*vgl. Tergan 1995, 132-134*).

Die widersprüchliche Forschungslage kann freilich kaum verwundern, liegen doch hier völlig identische Schwierigkeiten vor wie bei der Evaluation des Programmierten Unterrichts und klassischer Lernsoftware (*vgl. Kap. I, 4.1.2*). Schon eher verwunderlich ist, dass man sich überhaupt noch auf eine generalisierende, summative Fragestellung eingelassen hat, obwohl die Problematik von Untersuchungen komplexer Gegenstandsbereiche hinlänglich bekannt ist. Die folgende Übersicht zeigt bislang ermittelte bzw. postulierte **Faktoren, deren Zusammenspiel vermutlich Erfolg oder Misserfolg von Lernen mit Hypertexten ausmacht**:



Freilich bleibt auch bei einer Untersuchung der Einzelvariablen die Forschungslage widersprüchlich, da Verallgemeinerungen aufgrund der zahlreichen Nebenfaktoren kaum möglich sind. Hinter jeder Variable versteckt sich zudem ein Konglomerat weiterer Faktoren: So handelt es sich beispielsweise bei „Intelligenz“ um ein psychologisches Konstrukt, das zahlreiche Einzelfähigkeiten eines Individuums unter einem numerischen Wert subsumiert. Eine Aussage wie „Personen mit niedriger allgemeiner Begabung können mit einem Hypertextsystem schlechter lernen als höher Begabte“ (*tendenziell Schnotz 1987*) sind daher wenig hilfreich. Betrachten wir trotzdem die vier großen Bereiche etwas genauer:

Für der **Persönlichkeit des Lernenden** bestätigen mehrere Untersuchungen, dass Personen mit inhaltlichem Vorwissen von hypertextuellen Lernumgebungen mehr profitieren als Novizen (*z.B. Picard 1992, Schnotz 1987*). Dabei scheint der Faktor „Vorwissen“ von zentralerer Bedeutung zu sein als die allgemeine Intelligenz (*Mandl et al. 1991*). Analog halten Glowalla et al. (*1992*) Hypertext durchaus dafür geeignet, bereits bekannten Lernstoff gezielt wieder aufzufrischen. Allerdings zeigte sich in ihren Studien kein genereller Vorteil gegenüber dem Papiermedium, ja die Lernenden mussten mit dem Hypertextsystem sogar länger arbeiten, um vergleichbar gute Ergebnisse zu erzielen.

Dass zum Vorwissen unbedingt auch die Erfahrung mit einem bestimmten Recherche-Verfahren zu zählen ist, zeigt eine von Gloor referierte amerikanische Untersuchung: Kundige Bibliotheksbenutzer kamen mit der Recherche über traditionelle Indizes schneller als mit „Browsing“ in einem Hypertext zurecht, wohingegen weniger Erfahrene genau umgekehrt reagierten (*vgl. Gloor 1990, 153ff*). Zum inhaltlichen Vorwissen muss ergänzend Vorwissen im Umgang mit dem Computer dazukommen. Es ist anzunehmen, dass Bedienungskompetenz die Akzeptanz eines Mediums wesentlich beeinflusst, und Akzeptanz wiederum ist eine Voraussetzung für erfolgreiches Lernen mit Hypertextsystemen (*vgl. Glowalla/Häfele 1995, 428f.*).

Unter einem „Lernstil“ versteht man bevorzugte Strategien einer Person bei der Aneignung von neuem Wissen. Für das Arbeiten mit nicht-linearen Texten ermittelte man drei verschiedene Gruppen: Die „Top-down“-Gruppe widmete sich zuerst den wichtigsten Lerninhalten und wandte sich erst später den Detail-Informationen zu. Die „Bottom-up“-Gruppe ging genau umgekehrt vor, während die „sequentielle“ Gruppe ihre Informationssuche kreisförmig rund um ein Hauptmenü organisierte. Kurzfristige Leistungsunterschiede zwischen den Gruppen konnten zwar nicht festgestellt werden, es wird aber vermutet, dass „Top-down“-Strategen auf Dauer erfolgreicher mit Hypertexten agieren (*vgl. Kuhlen 1991, 207-209*).
Dieter Euler identifizierte vier verschiedene Lerntypen (*vgl. Euler 1994, 305*), für die sich hypertextuelle Lernumgebungen vermutlich in unterschiedlichem Maße eignen: Der „mediendistanzierte Gruppenlerner“ bevorzugt das Lernen in einem größeren sozialen Verband. Auf Medien greift er nur dann zurück, wenn sie entsprechend didaktisch aufbereitet sind und klare Handlungsanweisungen vermitteln. Hypertextuelle Lernumgebungen werden kaum sein Interesse finden. Der lernungewandte „Pflichtlerner“ ist bestenfalls extrinsisch motiviert. Er benötigt ein Lernmedium mit hohem Lenkungsgrad und zusätzliche personale Unterstützung, wenn er erfolgreich im Sinne der Bildungsinstitution agieren soll. Von hypertextuellen Lernumgebungen dürfte er nur im Rahmen eines relativ streng strukturierten Unterrichtskonzepts profitieren. Der „Neuling“ hat entweder mit dem Stoff oder mit einer speziellen Methode oder mit beidem noch wenig Erfahrung. Zumindest am Anfang bedarf er einer gewissen lenkenden Unterstützung durch das Programm bzw. durch einen anwesenden Lehrer. Deshalb kommt er wahrscheinlich am ehesten mit hypertextuellen Lernumgebungen zurecht, die eine „Guided Tour“ vorsehen. Der „sachorientierte Autodidakt“ schließlich ist ein erfahrener, sachlich motivierter Lerner. Fremdbestimmte Steuerung wird er als störend empfinden, weil er seinen Lernprozess lieber selber organisiert. Motivierende grafische Gestaltung und methodische Abwechslung sind für ihn weniger wichtig, bisweilen wird er sie vielleicht sogar als Ablenkung empfinden. Auf Betreuer und Tutoren kann er weitgehend verzichten, hypertextuelle Lernumgebungen sind daher für ihn ein ideales Medium. Die Sympathien des Autors gehören ganz offensichtlich dem letzteren Typus, der unter Schülern eher selten zu finden ist. Auch agiert der „mediendistanzierte Gruppenlerner“ vielleicht ebenso erfolgreich und baut obendrein seine sozialen Fähigkeiten aus. Selbst wenn man aber nicht in jeder Hinsicht mit Eulers Typologie konform gehen will, so steht doch außer Frage, dass Motivation und Intention des Lerners für den erfolgreichen Umgang mit Hypertexten von Bedeutung sind.

Einige Untersuchungen deuten darauf hin, dass hypertextuelle Lernumgebungen nur für bestimmte **Inhalte und Ziele** geeignet sind. In der schon erwähnten INTERMEDIA-Studie wurden leichte Vorteile für technisch-naturwissenschaftliche Lerninhalte (biomedizinisches Wissen) gegenüber geisteswissenschaftlichen (literaturgeschichtliches Wissen) festgestellt (*vgl. Kuhlen 1992, S. 193 Anm. 16 u. S. 201f.*). Auch könnte man in diesem Zusammenhang problematisieren, ob Hypertexte gleichermaßen gut für den Erwerb von deklarativem Faktenwissen wie für prozedurales Handlungswissen geeignet sind.

Die Frage nach den Inhalten führt unmittelbar zu den Charakteristika, die Hypertexte von linearen Texten unterscheiden. Kuhlen hält folgende Texte für eine Konversion in einen Hypertext geeignet (*Kuhlen 1991, 174-177*):

- ✓ Texte, die leicht in einzelne Textblöcke zergliedert werden können (Handbücher, Lexika);
- ✓ Texte, die klar definierbare Relationen zwischen den einzelnen Informationseinheiten aufweisen, z.B. Handbücher oder Enzyklopädien;
- ✓ Texte, die eine Vielzahl an Metainformationen, wie Register, Glossarien, Abkürzungsauflösungen enthalten;
- ✓ Texte mit weitgehend abgeschlossenen bzw. abgesicherten Wissensstrukturen;
- ✓ Lerntexte, die aus didaktischen Gründen argumentativ klar aufgebaut und aus sich heraus verständlich sind.

Für nicht geeignet hält Kuhlen Texte mit solchen Eigenschaften:

- Größere Textsequenzen, bei denen durch die Entlinearisierung die Gefahr eines heillos verwirrenden Netzes entsteht;
- Textsorten mit Wissensstrukturen, die sich ständig ändern, z.B. Vorschriften;
- Textsorten, die Linearität voraussetzen, damit die logische Struktur erhalten bleibt, z.B. Kriminalromane, essayistische Texte, Argumentationen, Gedankenentwicklungen;
- Textsorten, die organische Strukturierung aufweisen und die nicht entlinearisiert werden können, ohne dass die Gesamtaussage verloren geht, z.B. Kunstprosa (!);
- Interpretationen, Wertungen, zusammenfassende Beurteilungen von Faktenmaterial.

Nicht nur die Art des Lernstoffs, sondern auch das angestrebte Lernziel und seine Überprüfung spielen bei der Beurteilung von Hypertext als Lernmedium eine Rolle. Die Untersuchungen von Schnotz (*1987*) lassen den Schluss zu: Leser können in diskontinuierlichen Texten leichter Details erkennen und bei Wiedergabetests auch reproduzieren. Probleme haben sie aber beim Gewichten dieser Informationen, sodass der Gesamtzusammenhang leicht verloren geht. Es macht einen erheblichen Unterschied, ob am Ende des Lernprozesses das Bestehen eines Multiple-Choice-Tests, ein diskursiver Aufsatz, ein Bericht, ein mündliches Prüfungsgespräch oder ein Referat steht.

Als dritter Block ist die **Gestaltung** der hypertextuellen Lernumgebung ins Auge zu fassen. Einige empirische Studien legen die Vermutung nahe, dass erst ab einer bestimmten Größe der Hypertextbasis ein informationeller Mehrwert entsteht, der Lernleistungen begünstigt (*Gordon 1988, Mandl et al. 1991, Picard 1992, Schnotz 1987*). Dies ist schon deshalb recht plausibel, weil „Browsing"- und „Serendipity"-Effekte nur dann auftreten können, wenn entsprechend viele Anknüpfungspunkte zu einem Informationsknoten vorliegen.

Vor- und Nachteile multicodierter Angebote wurden bereits im Zusammenhang mit klassischer Lern- und Übungssoftware diskutiert. Hypertextuelle Lernumgebungen eröffnen die Möglichkeit, Art und Anzahl der Darstellungsmodi vom Benutzer selbst wählen zu lassen. So kann man beispielsweise zu einem Text eine grafische Darstellung, ein Photo, eine Videosequenz oder einen gesprochenen Kommentar aufrufen. Im Hinblick auf die Adaptivität des Systems ist es außerdem von Vorteil, wenn Informationen in verschiedenen Vertiefungsgraden aufbereitet sind („Stretch-Text").

Auf der anderen Seite können zu viele Darstellungsoptionen gerade Schüler mit einem Hang zur spielerischen Auseinandersetzung dazu verführen, lediglich wild „herumzuklicken". Ob man dies mit Hilfe von „Zeitsperren" verhindern soll, ist unter Didaktikern umstritten. Einerseits wird darauf hingewiesen, dass Zeitsperren zu einer bewussten Selektion und Rezeption führen, andererseits widerspricht eine solche Gängelung der didaktischen Grundidee vom freien und selbstbestimmten Lernen mit Hypertexten.

Eine kognitive Überlastung des Lernenden sollen hauptsächlich die hypertexttypischen Navigations- und Orientierungswerkzeuge (Interface) verhindern. Wenn man allerdings die einschlägige Fachliteratur studiert, fällt auf, dass nur wenige empirische Erkenntnisse zu ihrer Wirkung und Akzeptanz durch die Nutzer vorliegen. Festgestellt werden konnte, dass hierarchisch aufgebaute Inhaltsverzeichnisse bei hierarchisch strukturierten Hypertextbasen besser zur Navigation geeignet sind als alphabetische (eine Trivialität!). Dabei unterstützt eine grafische Aufbereitung mit hoher Wahrscheinlichkeit den Aufbau der internen Repräsentation beim Lernenden und leistet mnemotechnische Hilfe (*Kuhlen 1991, 137f.*). Unentschieden ist, ob dies auch für eine grafische Darstellung der gesamten Netzstruktur gilt. Bei großen Hypertextbasen werden solche „Landkarten" schnell unübersichtlich, sodass sie keine sinnvolle Orientierungshilfe mehr bieten (*Kuhlen 1991, 143*). Inwieweit Annotationsmöglichkeiten und Exportfunktionen von Lernenden verwendet werden, ist bislang kaum untersucht.

Neben den Standardwerkzeugen können Hypertextautoren auch selbstentwickelte Orientierungshilfen und Interaktionselemente anbieten. Im Übergang von technischen, psychologisch-didaktischen und ästhetischen Überlegungen ist ein Forschungs- und Praxisfeld entstanden, das sich „Screendesign" nennt (*vgl. Khazaeli 1995; Rupprecht 1998, Strzebowski 1995*). Von Screendesignern darf man nicht erwarten, dass sie empirisch überprüfbare Handlungsanweisungen geben, schließlich soll jedes Produkt ein ästhetisches Unikat sein. Trotzdem gibt es eine Reihe von plausiblen Überlegungen zur Gestaltung von Text, Bild und Ton in hypertextuellen Lernumgebungen (*eine hervorragende Einführung bieten Fröbisch/Lindner/Steffen 1997*). Dabei handelt es sich keineswegs um bloße ästhetische Marginalien, vielmehr ist bekannt, dass das Design eines Mediums ganz wesentlich seine Akzeptanz beim Rezipienten beeinflusst.

Schon angeklungen ist die Bedeutung weiterer **didaktisch-methodischer Bedingungen**, die Erfolg oder Misserfolg beim Umgang mit hypertextuellen Lernumgebungen beeinflussen. Unterricht ersetzende Funktion wird das Lernen mit Hypertexten an allgemeinbildenden Schulen auf absehbare Zeit hin nicht haben, allenfalls ist an die Auslagerung vertiefender Einheiten, an differenzierende Maßnahmen und Projektunterricht zu denken. Wenn die Arbeit mit hypertextuellen Lernumgebungen in den „normalen" Unterricht integriert werden soll, muss der Lehrer die gewohnte Planungsarbeit weiterhin leisten. In der Sachanalyse ist dann wie üblich zu klären, ob die jeweilige Software den inhaltlichen Ansprüchen genügt. Die „didaktische Analyse" muss zeigen, inwieweit das Programm altersgemäß ist, dem Lehrplan entspricht und welche Lernziele damit erreicht werden können.

Der **Aufbau der größeren Lernsequenz** bedarf sorgfältiger Überlegungen: Zunächst ist danach zu fragen, welche technischen und inhaltlichen Kenntnisse vorauszusetzen sind, damit die Schüler mit der hypertextuellen Lernumgebung arbeiten können. Unter Umständen ist eine längere Vorlaufphase nötig, um einen einheitlichen Kenntnisstand unter den Schülern herzustellen.
Da Hypertexte nur selten Leitfragen zur Erschließung enthalten, ist die Ausarbeitung präziser Arbeitsaufträge nötig. Zwei prinzipiell unterschiedliche Aufgabentypen lassen sich für hypertextuelle Lernumgebungen unterscheiden: Zum einen können die Programme als Materialbasis für Such- und Auswertungsaufträge dienen, wobei unter einem „Auswertungsauftrag" auch eine Textanalyse oder eine Interpretation zu verstehen ist. Um sie zu erfüllen, müssen den Schülern bisweilen weitere Medien an die Hand gegeben werden. Zum anderen kann der Arbeitsauftrag auch in der Herstellung oder Ergänzung eines Hypertextes bestehen („Lernen durch Modellieren"). Die INTERMEDIA-Studie zeigte unter anderem, dass die Studienleiter, die die Hypertextbasis für das Projekt erstellt hatten, auch am ehesten das angestrebte Lernziel „Non-lineares Denken" erreichten (*vgl. Kuhlen 1991, 190f.*). Kuhlen relativiert jedoch den Nutzen eines solchen Vorgehens. Im Rahmen eines Projekts an der Universität Konstanz sollten Studenten arbeitsteilig einen Hypertextkurs zu einem studienrelevanten Thema aufbauen. Die Evaluation ergab, dass der Teilbereich, der von der jeweiligen Kleingruppe aufbereitet worden war, sehr gut beherrscht wurde. Dagegen kamen die Studenten bei den anderen Gebieten nicht über das anfangs von den Dozenten vermittelte Basiswissen hinaus. Die Teilnehmer kriti-

sierten an dem Projekt vor allem den hohen Zeitaufwand, der für die Herstellung des Hypertextes notwendig war (*Kuhlen 1991, 193f.*). Das Ergebnis spricht nicht prinzipiell gegen ein Lernen durch Modellieren, macht aber die Notwendigkeit weiterführender Untersuchungen zu dieser Methode deutlich.

Als Sozialform wird im Gegensatz zu den meisten empirischen Untersuchungen größtenteils Partner- bzw. Kleingruppenarbeit in Frage kommen, zumindest solange der Unterricht im Klassenverband stattfindet. Aus ökonomischen Gründen werden wohl auch in Zukunft nicht genügend Rechner an allgemeinbildenden Schulen zur Verfügung stehen, um jeden Schüler einer Klasse mit einem PC zu versorgen. Partner- und Kleingruppenarbeit erfordern aber Absprachen zwischen den Beteiligten (*vgl. Neumann 1998a*): Wer übernimmt wie lange die Steuerung des Rechners? Welche Strategie soll beim Verfolgen der Hyperlinks gewählt werden? Wer notiert die Ergebnisse und referiert gegebenenfalls im Plenum? Die empirische Lernforschung hat zu diesen Problemen bislang noch nichts zu sagen. Wenn die Arbeit teilweise oder ganz außerhalb des normalen Unterrichts erledigt werden soll, ist dafür zu sorgen, dass die Schüler auch Zugang zu den benötigten Rechnern haben. Schließlich muss noch überlegt werden, wie die Ergebnisse der Einzel- oder Gruppenarbeit in den Klassenverband zurückfließen und welche Nachbereitung bzw. Fortführung sinnvoll ist.
Die Planungsarbeit umfasst weiterhin Absprachen mit den Fachkollegen, wenn fächerübergreifende Zusammenarbeit intendiert ist - und hypertextuelle Lernumgebungen drängen eine solche Unterrichtsorganisation geradezu auf. Ganz offensichtlich führt das neue Lernmedium nicht zu einer Arbeitsentlastung der Lehrerinnen und Lehrer.

Die Ausführungen zum Planungsprozess machen deutlich, dass hypertextuelle Lernumgebungen auf keinen Fall eine völlig neue Didaktik erfordern. Es bleibt beim Primat der Didaktik vor der Methodik, es bleibt bei der notwendigen Reflexion der Lernvoraussetzungen, Lernziele, Lerninhalte, Methoden und Medien (*vgl. auch Kübler 1996*). Trotzdem verändert sich die **Lehrer-Schülerrolle** zumindest im Vergleich zum herkömmlichen (Frontal-) Unterricht nachhaltig: Schüler werden stärker selbstständig und eigenverantwortlich lernen (müssen), Lehrer bekommen primär die Aufgabe, sie dabei beratend zu unterstützen (*vgl. Bauer 1995, 390-392*). Paul Klimsa unterscheidet folgende Funktionen des Lehrers für das Arbeiten mit multimedialen Lernumgebungen (*Klimsa 1995, 375*):

1. Initialisierung des Lerngeschehens, Hilfe bei der Einbettung des neuen Wissens in das für Schüler nützliche Wissen;
2. Unterstützung des Schülers bei der Integration von neuen Konstrukten;
3. Lernberatung vor, während und nach dem Unterricht;
4. Bereitstellung von zusätzlichen Lernmaterialien, die weitere Orientierung ermöglichen;
5. Unterstützung der Schüler bei der Nutzung von Multimedia.

Solche Überlegungen decken sich nicht zufällig mit Konzepten, die für einen handlungsorientierten Unterricht entwickelt worden sind: Handlungsorientierter Unterricht wird durch hypertextuelle Lernumgebungen unterstützt, umgekehrt legen hypertextuelle Lernumgebungen einen handlungsorientierten Unterricht nahe (*vgl. auch Switalla 1994, 56*).

Eine **Zusammenfassung** der bisherigen Ergebnisse aus Forschung und Praxis zum Lernen mit hypertextuellen Lernumgebungen könnte man augenzwinkernd so formulieren: Ein Hypertext zu einem bestimmten Stoffgebiet, von einem bestimmten Umfang, mit einem bestimmten multimedialen Angebot und in bestimmter Weise strukturiert, eingebettet in ein bestimmtes Interface und nach den Regeln des Screendesigns gestaltet bewirkt bei Lernenden mit einem bestimmten Interesse, einer bestimmten Begabungshöhe und einem bestimmten Vorwissen im Rahmen eines bestimmten didaktisch-methodischen Vorgehens unter Umständen einen höheren Lernerfolg als ein herkömmliches Unterrichtsmedium. Freilich ließe sich ähnliches zu jedem Unterrichtsmedium referieren, den Lehrer eingeschlossen. Formulieren wir daher das Fazit etwas anders:

- Wir wissen, dass wir noch sehr wenig wissen über das Arbeiten in hypertextuellen Lernumgebungen. Daraus ergibt sich ein Auftrag an die Forschung, weiterhin die relevanten Faktoren und ihre Zusammenhänge zu klären.
- Wir wissen von einigen Faktoren und Zusammenhängen, die Hypertexte zu einem effektiven Lernmedium machen. Das ermöglicht einerseits die Kritik an vorhandener Software und bestehenden didaktisch-methodischen Vorschlägen zu ihrem Einsatz. Andererseits geben die Ergebnisse Hinweise darauf, was bei der künftigen Produktentwicklung und Einsatzplanung zu beachten ist.
- Wir wissen, dass die Faktoren und deren Zusammenhänge komplex sind. Das sollte generalisierende Fragen ausschließen und skeptisch gegenüber einfachen Antworten machen.

Bei aller Bedeutsamkeit der Frage, ob Hypertexte das Lernen erleichtern, darf nicht vergessen werden, dass Effizienz nur e i n didaktisches Argument, und keineswegs das wichtigste ist. Übergeordnet ist beispielsweise eine Entscheidung darüber, ob man selbstbestimmtes Lernen gegenüber fremdbestimmter Instruktion befürworten will oder nicht. Das Votum muss ein pädagogisches Werturteil sein, ein intentionaler Akt, der durch empirische Forschung nicht zu ersetzen ist.

4.2.3 Entwicklungen für den Deutschunterricht

Hypertextuelle Lernumgebungen wurden und werden für den Deutschunterricht an Regelschulen, für das unterrichtsbegleitende oder -ergänzende Lernen am Nachmittag und für den Unterricht in Deutsch als Fremd- bzw. Zweitsprache entwickelt. Letztere werden hier nicht näher behandelt (*vgl. dazu etwa Fendt 1992 und Wolff 1993*). Auch Programme, die speziell für das universitäre **Germanistikstudium** gedacht sind, können hier nur kurz erwähnt werden: So entstand an der University of Dartmoor unter der Leitung von Otmar Foelsche ein eindrucksvoller Hypertext zu Goethes „Faust“, der nicht nur den vollständigen Dramentext, den „Urfaust“, Übersetzungen in mehreren Sprachen und Worterklärungen aufweist, sondern auch kontextsensitiv zwei Inszenierungen in Form von Videos bereithält. Aus Copyright-Gründen ist das Programm leider bis heute nicht allgemein zugänglich (*Vortrag Ottmar Foelsche am 25.10.1993, Akademie für Lehrerfortbildung, Dillingen a.d.D.*). Ein deutsch-amerikanisches Forscherteam arbeitet derzeit an der multimedialen Aufbereitung der Werke Hartmanns von Aue. Die CD-ROM soll im Jahr 2000 bei Niemeyer herauskommen, wobei die Datenbasis via Internet immer an den neuesten Forschungsstand angepasst werden kann (*Vortrag Roy Boggs, University of Florida am 11.6.1997, Universität Würzburg*). Für die Linguistik entwickelt derzeit das Team um Ulrich Schmitz „Lernpäckchen“, die im World Wide Web des Internet abrufbar sind (*http://www.linse.uni-essen.de /zeichentheorie/mainframe.htm*). Im Gegensatz zu den theoretischen Ankündigung (*z.B. Cölfen/ Schmitz 1997, 194*) sind die bisher veröffentlichten Prototypen eher hierarchisch-linear organisiert und nutzen die multimedialen Möglichkeiten des Rechners nur sehr eingeschränkt (Text-Bild-Kombinationen; Option für E-Mail an die Verfasser).

Eines der ersten deutschsprachigen Hypertextprogramme überhaupt ist unter Federführung des Landesinstituts für Schule und Weiterbildung Soest entwickelt worden. Die Produktion „Das Grüne Klassenzimmer“, mittlerweile unter dem Titel „Winnies Welt“ von Cornelsen auf CD-ROM vertrieben, richtet sich hauptsächlich an Schülerinnen und Schüler der **Grundschulen**, kann aber auch noch in den Eingangsklassen der Sekundarstufen eingesetzt werden (*vgl. Feldmann/Heyden 1994; Landesinstitut für Schule und Weiterbildung 1993, 1994; Hauth/van Lück 1993; van Lück 1993 u.a.J.*).
Thematisch ist das Programm dem Sachkunde- bzw. Biologieunterricht zuzuordnen: Die 1187 multimedial aufbereiteten Dokumente enthalten Informationen zu Singvögeln, kleinen Säugetieren, Blütenpflanzen, Insekten, Hütten und Feuer sowie eine animierte Simulation zum Wachstum einer Vogelpopulation. Da „Das grüne Klassenzimmer“ von Anfang an für den fächerübergreifenden Unterricht

entworfen worden ist, gibt es auch etliche Einsatzvorschläge, die das Fach Deutsch berühren. Dazu gehört das Verfassen von Berichten und kleinen Sachbüchern im Rahmen der Projektarbeit (schriftlicher Sprachgebrauch), die freie oder gebundene Diskussion aufgrund entstandener Dilemmata im Problemlösungsprozess (mündlicher Sprachgebrauch), die Auseinandersetzung mit Fabeln, Gedichten und Liedern zum Thema (Umgang mit Texten) oder die gezielte Informationssuche in einer Datenbank (Arbeitstechniken).

Van Lück, der maßgeblich an der Konzeption beteiligt war, ist ein entschiedener Vertreter der konstruktivistisch orientierten Didaktik (*vgl. van Lück 1994b*). Als eine wesentliche Funktion der hypertextuellen Lernumgebung bezeichnet er das „Aufschließen der Sinne für Wahr-Nehmung“ und Förderung des Vielkanallernens“ (*van Lück 1996, 256*). Keineswegs sei daran gedacht, den Waldspaziergang oder andere Naturexkursionen durch das Arbeiten am Computer zu ersetzen. „Das Grüne Klassenzimmer“ könne aber in der Vorbereitung für bestimmte Naturerscheinungen sensibilisieren, beispielsweise für Vogelstimmen. Weiterhin würde der Hypertext das Denken in komplexen Zusammenhängen, wie sie typisch für Biosphären sind, anregen. Versuchsbeschreibungen, Bauanleitungen und Geschichten, die einen Teil des Datenbestands ausmachen, sollen nicht am Bildschirm gelesen, sondern ausgedruckt werden. Van Lück bezeichnet sie als „handlungsorientierte Dokumente“ (*257*), da sie dazu auffordern, eigene Erfahrungen zu sammeln und Gespräche mit anderen zu führen. Bei der assoziativen Suche über Hyperlinks erstellt das Programm automatisch ein Protokoll („History-Funktion“). Es erlaube den Kindern, ihr bisheriges Vorgehen zu reflektieren und neue Schritte zu planen, wenn notwendig mit der Unterstützung des Lehrenden, der damit das „Lernen lernen“ initiiert. „Das Grüne Klassenzimmer“ enthält aber auch die Option, eine klassische Datenbankabfrage über Begriffe und logische Operatoren vorzunehmen (*258*). Auf diese Weise würden frühzeitig Basisqualifikationen für die elektronische Informationsrecherche erworben. Verschiedene „Werkzeuge“ zum Lernen und Üben hätten die Funktion, Selbstverantwortung für das eigene Lernen zu fördern. So ist eine Textverarbeitung integriert, mit der bereits vorhandene Dokumente ergänzt oder eigene Dokumente erstellen werden können. Grundschulkinder haben damit ein Hypertext-Dokument zum „Steinmarder“, das lediglich Abbildungen des Tieres und seiner Trittspuren enthält, um einen schriftlichen „Steckbrief“ erweitert (*Feldmann/Heyden 1994, 12*). Alle Ergebnisse lassen sich in individuellen „Sammelmappen“ speichern, wodurch nach van Lück die Konstruktion intersubjektiven und subjektiven Wissens angeregt wird (*258*).

Zweifelsohne handelt es sich beim „Grünen Klassenzimmer“ um eines der derzeit besten Hypertextprogramme für allgemeinbildende Schulen. Inhaltlich ist die Produktion wissenschaftlich abgesichert, Navigationshilfen und zusätzliche Werkzeuge sind didaktisch reflektiert, das Screendesign ist auf die Zielgruppe abgestimmt und motiviert zum eigenständigen Arbeiten. Dass das Programm für den Deutschunterricht nur begrenzte Unterstützung anbietet, liegt an seinem primär intendierten Einsatzgebiet „Biologie“- bzw. „Sachkundeunterricht“. „Berichte schreiben“ und „diskutieren“ sind natürlich auch im Rahmen jedes anderen Projekts ohne Computerunterstützung möglich.

Der fast grenzenlose Optimismus van Lücks, der hypertextuelle Lernumgebungen insgesamt zum idealen Unterrichtsmedium stilisiert, kann allerdings nach den obigen Ausführen zu „Hypertext und Lernen“ nicht geteilt werden. So äußert sich auch Sesink (*1991, 1994*) etwas skeptisch gegenüber den Chancen, hypertextuelle „Lernlandschaften“ an der Grundschule zu etablieren, gleichwohl er sie prinzipiell als sinnvolle Unterrichtssoftware befürwortet. Wirklich offene Lernumgebungen könne man bei der derzeit gegebenen Schulstruktur selten realisieren. Auch würden Hypertexte nur begrenzte Erfahrungsräume eröffnen, da die Anzahl und Art der Verknüpfungen den Benutzer einengen. Anblick, Geschmack, Geruch und Klang der wirklichen Welt seien weiterhin unersetzbar (*Sesink 1991, 60*). In niedrigen Jahrgangsstufen beschränke sich die Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler an den Lernlandschaften vermutlich auf Anregungen und Hinweise für den Lehrer, die dieser dann umzusetzen habe (*vgl. Sesink 1994, 125-127*).

Die Einwände sprechen jedoch nicht prinzipiell gegen den Einsatz von hypertextuellen Lernumgebungen an der Grundschule, zumal im Primarbereich Formen des offenen Unterrichts weithin akzeptiert sind. Es steht zu erwarten, dass in absehbarer Zeit weitere Programme entwickelt werden, die auch einen inhaltlichen Schwerpunkt im Fach Deutsch haben (*vgl. Schmitz 1996, 38-43*).

Hypertexte für den **Deutschunterricht der Sekundarstufen** konzentrieren sich ganz auf den Bereich der Literatur, zumindest solange die Rezeption im Vordergrund steht und nicht das Gestalten von Hypertexten mit Schülern. Einzig Rainer Meisch berichtet von einem Versuch, einen Hypertext im Rahmen der Schreiberziehung einzusetzen (*Kepser/Meisch 1998c, 40f.*).[8]
Grob unterteilen lässt sich der Bestand an „Literatursoftware“ in drei Gruppen:

- Programme, die einzelnen Werken oder Werksammlungen eines Autors gewidmet sind;
- Programme, die einen literaturgeschichtlichen Schwerpunkt setzen;
- Programme, die biografisch orientiert sind.

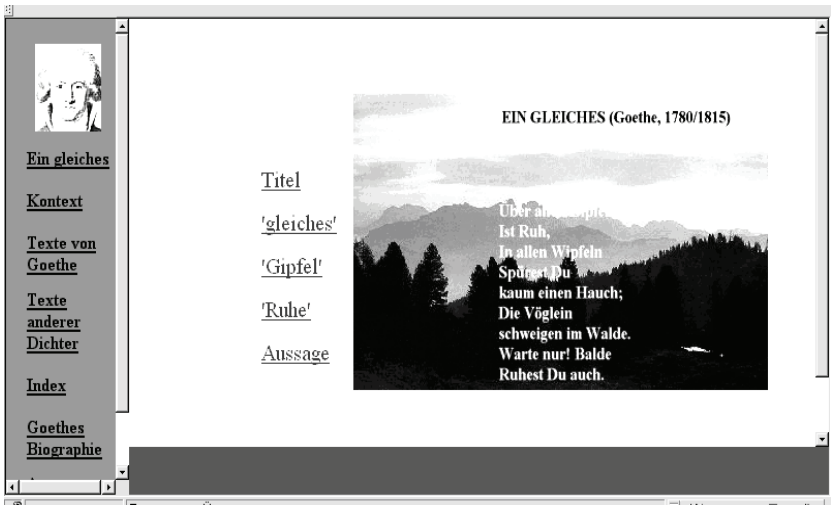
Eine weitere Gruppe enthält Produktionen mit künstlerischem Anspruch. Da sie nicht mit der Absicht erstellt worden sind, Lernprozesse zu unterstützen, werden sie hier von der Behandlung ausgeschlossen (*vgl. dazu Riedel 1998 und Anhang 2.4*). Ein kommentiertes Verzeichnis der derzeit auf dem Markt befindlichen Programme befindet sich im Anhang 2.

Für jeden der drei genannten Bereiche werden im Folgenden exemplarisch Hypertexte vorgestellt, und zwar sowohl kommerzielle als auch nichtkommerzielle aus Praktikerhand. Denn schon bevor Softwareunternehmen und Verlage die Literatur als Thema für CD-ROM-Produktionen entdeckten, entwickelten interessierte Lehrer im Rahmen von Modellversuchen einige bemerkenswerte Studien (*„Kulturelles Handeln mit dem Computer im Kunst- und Deutschunterricht“, Akademie für Lehrerfortbildung Dillingen a.d.D. 1993-1994; „Hypertexte im Deutschunterricht“, Zentralstelle für Computer im Unterricht, Augsburg 1993-1996*). Hinzugekommen sind ab Mitte der 90er Jahre Projekte von Lehrern, Schülern und Studierenden, die das Internet nutzen. Da deren wesentliches Prinzip die hypertextuelle Strukturierung und weniger der Austausch von Daten ist, werden sie in diesem Kapitel und nicht im folgenden zur Datenfernübertragung (*Kap. I, 5.*) angesprochen.

Eine „Literarische Entdeckungsreise“ zu Goethes Gedicht „Über allen Gipfeln ist Ruh“ konstruierte Anfang der 90er Jahre Adalbert Wichert unter Mitarbeit von Karl Heinz Konicsek. Neben dem Text erhält der Benutzer über Hyperlinks Sacherklärungen, literaturgeschichtliche Hintergrundinformationen, Interpretationen, Zusatztexte, Parodien und andere literarische Weiterverarbeitungen einschließlich einer elektronischen Vertonung der Ernst Jandl-Fassung. Damit besitzt das Programm reichhalti-

[8] Für die 6. Jahrgangsstufe schrieb er ein kleines Programm mit dem Autorenwerkzeug „Toolbook“, das verschiedene Zeugenaussagen zu einem Unfall enthält. Die Schüler erhalten die Aufgabe, das Geschehen zu rekonstruieren und anschließend einen polizeilichen Unfallbericht zu verfassen.

geres Material als die meisten kommerziellen Produktionen. Die Grundstruktur ist nicht zuletzt aufgrund der verwendeten Programmumgebung „HYTEXT“ hierarchisch. Hypertext-Puristen mögen die Linearisierung, die dadurch entsteht, beklagen. Auf der anderen Seite hilft die klare Strukturierung, sich leicht im Datenraum zu orientieren. Auch gibt es zwischen den hierarchisierten Ebenen durchaus zahlreiche Querverweise. Die Unterstützung des Benutzers durch Navigationswerkzeuge und andere Tools ist bei HYTEXT eher mäßig. Der Datenraum kann aber mit Hilfe eines Texteditors (auch von Schülern) beliebig ergänzt werden, es genügt die Kenntnis von ein paar einfachen Befehlen. Didaktisch ist das Material insofern aufbereitet, als der Leser zahlreiche Anregungen erhält, auf welche Besonderheiten er bei der Lektüre der Dokumente achten soll.



Es finden sich immer wieder kleine Arbeitsaufträge, etwa ein Gedichtvergleich im Hinblick auf bestimmte Motive; „Lösungsvorschläge“ wurden aber bewusst weggelassen. Inhaltlich dürfte sich das Programm am ehesten an Schüler der ausgehenden Mittelstufe und der Sekundarstufe II wenden, konkrete unterrichtliche Erfahrungen werden jedoch nicht berichtet.[9] Inzwischen liegt das Programm auch als HTML-Fassung im Internet vor und kann online genutzt werden (*http://www.vib-bw.de/tp8/goethe/dosc_k/index.htm*). Dann allerdings besteht nicht mehr die Möglichkeit, die Hypertextbasis im Unterricht zu erweitern. Angekündigt ist eine Downloadfassung, die auch lokal auf den Schulrechnern installiert werden kann.

Eine hypertextuelle Lernumgebung für das Internet hat Matthias Berghoff realisiert (*Berghoff 1997ab; EP: http://www.uni-bielefeld.de/~Emberghof/jandl/*). Berghoff macht aus der Not der untypisierten Hyperlinks eine Tugend, indem er sie zur Konstruktion eines „Assoziationsraums“ für Ernst Jandls Gedicht „wien: heldenplatz“ verwendet. Jandls Gedicht lebt von Wortneuschöpfungen wie z.B. „verwogener stirnscheitelunterschwang“, die zwar Bedeutungen nahe-, nicht aber festlegen. Erst bestimmte Kontexte, vor allem der historische Kontext (Hitlerrede auf dem Heldenplatz nach der Eingliederung Österreichs in das Dritte Reich), engen das Bedeutungsspektrum ein.

Der Benutzer des „interaktiven Assoziations- und Interpretationsraums“ beginnt seine Erkundungsreise sinnvollerweise beim Gedicht selbst, das er sich auch als Tondokument von Jandl vortragen lassen kann. Einige mehrdeutige Leerstellen des Gedichts sind unterstrichen, was das Vorhandensein eines Hyperlinks signalisiert. Angeboten werden zu den fraglichen Stellen ein mögliches Wortfeld, thematische Assoziationen, zwei Interpretationen von Literaturwissenschaftlern und weitere Einfälle.
Sollten in diesen Dokumenten erklärungsbedürftige Fachtermini auftauchen, so verweisen Hyperlinks auf Einträge in einem Online-Lexikon, das auch separat über die Steuerungsleiste am unteren Bildschirmrand aufgerufen werden kann. Dort findet der Leser noch weitere Links zu allgemeinen Recherchequellen im Internet, beispielsweise „Meyers Lexikon“. Über das Auswahlfeld „Hintergrund“ gelangt man zu einem Menü, das Informationen zur sprachlichen Struktur, zur Biografie Jandls, zur Stadt Wien und zur Geschichte anbieten soll (Anfang 1999 noch nicht vollständig). Daneben gibt es eine Sammlung von Links, die Verbindungen zu anderen Jandl-Gedichten oder Bearbeitungen seiner Texte im Internet herstellen.

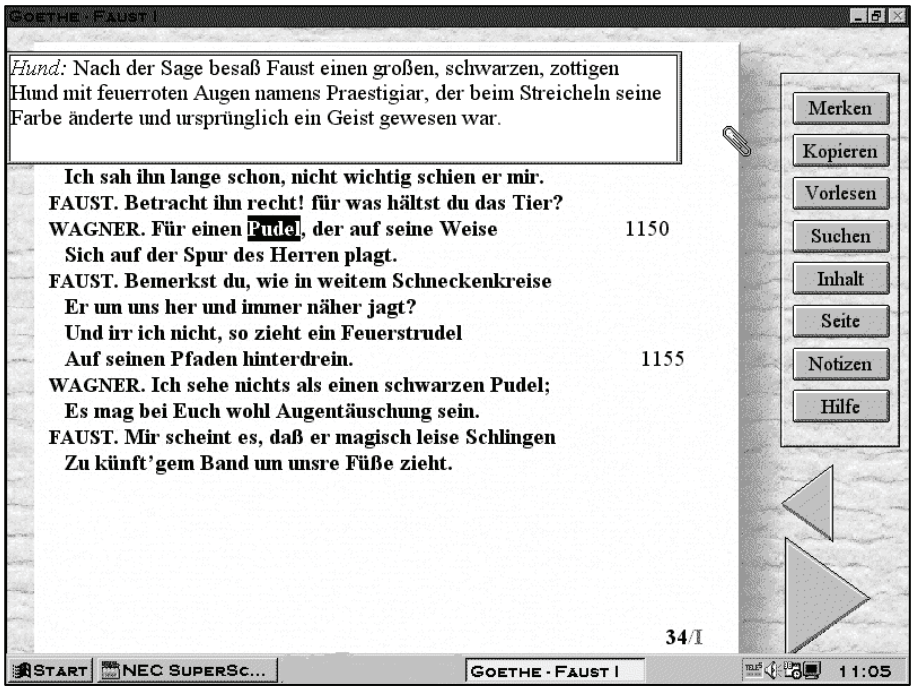
[9] Eine weitere Programmstudie zu einem Goethe-Gedicht stammt von Erich Hage (*Hage 1995a,b*). Leider referiert auch dieser Autor keine unterrichtlichen Erfahrungen.

Die grafische Gestaltung der Oberfläche wurde sehr bedacht gewählt, sodass sich der Benutzer leicht zurecht findet (*vgl. Berghoff 1997a, 175f.*). Um sich nicht im Datenraum zu verlieren, sind etliche Steuerungs- und Navigationshilfen implementiert worden. Da Berghoff recht exzessiv von der sogenannten „Frame"-Technik Gebrauch gemacht hat, ist der Umgang mit diesen Tools allerdings gewöhnungsbedürftig. Die Werkzeuge des Internet-Browsers (*Netscape, MS-Explorer*) bieten weitere Optionen, z.B. den Ausdruck oder die Übernahme von Dokumenten in die Textverarbeitung.

Der Jandl-Assoziationsraum ist ausdrücklich für den Einsatz im Deutschunterricht konzipiert, wobei Berghoff nicht nur Lernziele aus dem Bereich „Literatur", sondern auch medienpädagogische Zielsetzungen verfolgen will (*Berghoff 1997a, 173*). Eine Einschränkung auf bestimmte Schularten und Klassenstufen ist nicht vorgesehen, das Programmangebot dürfte für alle Schüler der Sekundarstufen geeignet sein. Methodisch bevorzugt der Autor handlungs- und produktionsorientierte Verfahren, obwohl die eingebundenen literaturwissenschaftlichen Interpretationen auch zu analytischer Arbeit einladen. Ein eigener Menüpunkt führt zu einer Aufgabensammlung, die beispielsweise folgenden Auftrag enthält: „Suche Dir aus dem Gedicht von Ernst Jandl ein Wort, das Dir am meisten oder am wenigsten sagt bzw. dessen Bedeutung Dir am meisten/wenigsten klar oder unklar zu sein scheint! Schreibe zu diesem Wort eine Geschichte!". Ob man allerdings zu einem Wort, dessen Bedeutung man nicht kennt, eine sinnvolle Geschichte schreiben kann, ist fraglich. Schon in der Steuerungsleiste werden die Schüler dazu aufgefordert, ihre eigenen Ideen und Assoziationen via E-Mail (elektronische Post) einzuschicken. Versprochen wird, dass die Beiträge in den Assoziationsraum integriert und damit einer öffentlichen Diskussion zugänglich gemacht werden.
Kann diese Zusage aber auch wirklich eingehalten werden? Man bedenke, dass nur zehn Klassen in der Woche bereits 200 bis 300 Anregungen produzieren. Ein solches exponentielles Datenvolumen lässt sich kaum mehr von einem Einzelnen selegieren und organisieren. Wenn aber die eingeschickten Beiträge nicht veröffentlicht werden, wird sich schnell Enttäuschung unter den engagierten Schülern und ihren Lehrern breitmachen. Auch der Anspruch des Autors „Medienkompetenz im Hinblick auf Theorie und Praxis von Hypertext" (*Berghoff, EP*) zu vermitteln, wird in der vorliegenden Fassung m. E. nur unzureichend eingelöst. Zwar arbeiten die Nutzer mit einem Hypertext im Internet, reflektiert wird dieses Strukturierungs- und Darstellungsprinzip aber nur andeutungsweise im einführenden Text für die Lehrerhand.

Dass die genannten Autoren Gedichte für hypertextuelle Lernumgebungen herangezogen haben, passt gut zu der Überlegung, wonach kurze Texte lieber am Bildschirm rezipiert werden als lange. Der Reclam-Verlag schlug solche Bedenken offensichtlich in den Wind, als er 1995 damit begann, Dramen und Erzählungen als Hypertexte auf CD-ROM zu pressen. Die Idee dahinter war ebenso bestechend wie preisgünstig für den Verlag: Man nehme die erfolgreichsten Klassiker-Texte aus der Gelben Reihe und verknüpfe sie stellengenau mit den dazugehörigen Erläuterungen der Grünen Reihe (*vgl. auch Kap. II, 5.6.3*). Eingebettet in eine Hypertext-Arbeitsumgebung und angereichert durch eine Vorlesefunktion wird das Ganze zum Dumpingpreis von unter zwanzig Mark auf den Markt geworfen. Das Konzept ist offenbar aufgegangen, denn mittlerweile liegen an die dreißig „Klassiker auf CD-ROM" vor (*vgl. auch Wishöth 1996; Gerz 1997*)[10].

Auf den ersten Blick mag dies verwundern, denn es ist kaum anzunehmen, dass Schüler und Studenten, die wohl in erster Linie Reclams Zielgruppe bilden, ihrer Pflichtlektüre am Bildschirm nachkommen, selbst wenn sie ihnen dort vorgelesen wird. Auch enthalten die Daten-CDs nicht immer den vollständigen Text der Erläuterungen. Welche Vorteile bieten also die Hypertextausgaben gegenüber der Papierversion?
Die Verknüpfung der Wort- und Sacherklärungen mit dem Text stellt eine recht bequeme Möglichkeit dar, bei Bedarf Hintergrundinformationen abzurufen. Über die Suchfunktion kann sehr schnell auf eine bestimmte Textstelle zugegriffen werden. Welcher Germanist kennt nicht das Problem, dass er eine bestimmte Passage im Kopf hat, sie aber partout im Buch nicht finden kann? Wer eine Hausarbeit zu schreiben hat, wird die Kopierfunktion zu schätzen wissen, mit deren Hilfe er Abschnitte in die Textverarbeitung übertragen kann. Auch die Option, virtuelle Haftzettel mit eigenen Notizen anzubringen, ist bisweilen sicherlich praktisch. Insofern stellen die CD-ROMs eine Arbeitshilfe dar, die die gedruckten Ausgaben für bestimmte Zwecke ergänzen kann. Die Abbildung zeigt eine Seite aus der Reclam-Produktion zu Goethes „Faust I". Gesucht wurde das Wort „Pudel", das deshalb auch schwarz unterlegt erscheint. Die „Büroklammern" kennzeichnen Hyperlinks, die zu Anmerkungen führen.[11] Im vorliegenden Beispiel erhält man Erläuterungen zum Stichwort „Hund" in einem eingeblendeten Fenster.



Als hypertextuelle Lernumgebung lässt sich die Reclam-Produktion allerdings nicht bezeichnen. Dafür fehlt ein weit verzweigter und vernetzter Datenraum mit vielfältigen Informationen, der den Benutzer zu eigenen Erkundungen und Assoziationen anregen könnte. Didaktische Arbeitshilfen sind

[10] Ähnlich ist der Suhrkamp-Verlag vorgegangen, der mit „LiteraMedia" 1998ff. bei Terzio eine vergleichbare Reihe untergebracht hat (*vgl. Anhang 2.1*).

[11] Für die zweite Auflage der „Klassiker auf CD-ROM" wurde die Oberfläche geringfügig verändert.

weder im Programm integriert, noch liegen sie in Papierform bei. Dies gilt bisher auch für alle anderen kommerziellen CD-ROMs dieser Gruppe, von denen einige ohnehin nur unverknüpfte Textsammlungen enthalten (*vgl. Anhang 2.1*).

Das zweite große Gebiet für hypertextuelle Lernumgebungen im Deutschunterricht ist die **Literaturgeschichte**. Herkömmliche Literaturgeschichten hatten mit dem Problem zu kämpfen, einzelne Strömungen linear-sukzessiv abhandeln zu müssen, obwohl unter Umständen mehrere zeitgleiche oder überlappende Richtungen ausgemacht werden können. Beim Leser bleibt deshalb leicht der Eindruck einer evolutionären Progression zurück. Dazu kommt die Notwendigkeit, zahlreiche Querverweise auf Gesellschaft, Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Bildende Kunst aufzuzeigen, ohne deren Kenntnis ein bestimmtes historisches Konstrukt wie z.B. „Aufklärung" unverständlich bleibt. Im linearen Medium Buch führt das zu Einschüben, Wiederholungen, Fußnoten und anderen Formen des Beiseite-Sprechens, die vom Leser nicht immer als angenehm empfunden werden. Hypertext scheint für diese Probleme optimale Lösungen anzubieten. Zum einen können die verschiedene Strömungen sozusagen räumlich angeordnet werden, zum anderen lassen sich leicht beliebig viele Querverweise einbauen, die den Rezeptionsprozess nur bei unmittelbarem Bedarf unterbrechen. Die Vielschichtigkeit und Verwobenheit der Bezüge, in der Literaturproduktion und -rezeption stehen, wird dadurch ästhetisch begreiflich.

Allerdings sind Literaturgeschichten nicht als einheitliche Textsorte mit gleichbleibender Funktion aufzufassen. Grob unterscheiden kann man systematische Darstellungen in der Funktion eines Nachschlagewerks von solchen, die tatsächlich sukzessive gelesen werden wollen, und sei es auch nur kapitelweise. Letztere lassen sich als Metaerzählungen auffassen, die Geschichte mit einem bestimmten erkenntnisleitenden Interesse deuten und erklären. In der Schule trifft man beide Formen an: Für ein enzyklopädisches Nachschlagewerk mag beispielsweise Kletts „Grundwissen Deutsche Literatur" (*Kunze/Obländer 1969 u.a.J.*) stehen, „Grundlagen, Stile, Gestalten der deutschen Literatur" (*Hoffmann/Rösch 1972 u.a.J.*) repräsentiert die zweite Sorte[12]. Hypertextuelle Literaturgeschichten - und das ist eine wichtige Einschränkung - sind prinzipiell wenig dazu geeignet, Metaerzählungen wiederzugeben. Ihre Funktion ist hauptsächlich die eines Nachschlagewerks, das freilich neben der gezielten Recherche auch ein exploratives Erkunden ermöglichen sollte.

Ähnliche Überlegungen haben Rainer Meisch dazu bewogen, die Darstellungsmöglichkeiten von Hypertext für die Literaturgeschichte zu erkunden (*Meisch 1995b; 1998*). Der Autor begründet das Projekt in seinen konzeptionellen Vorüberlegungen mit der zentralen Bedeutung, die der Literaturgeschichte in den neuen Lehrplänen für Gymnasien und Realschulen, insbesondere im Freistaat Bayern zugewiesen worden ist. Epochenbilder müssen als notwendige Voraussetzung der literaturwissenschaftlichen Arbeit vermittelt werden, gleichzeitig seien diese aber auch als „heuristische Hilfskonstruktionen" (*Meisch 1998, 99*) zu problematisieren. Keineswegs dürfe der Eindruck erweckt werden, Literaturgeschichte würde eine objektive Abbildung der Vergangenheit leisten: „Vielmehr muß gezeigt werden, daß sie den Versuch darstellt, inmitten eines sehr heterogenen Bereichs Zusammenhänge, Veränderungen und Brüche offen zu legen [...]" (*Meisch 1998, 99*).

Besonders deutlich wird die Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen in der deutschen Literatur der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, weshalb Meisch für sein Programm die Strömungen bzw. Epochen „Romantik", „Junges Deutschland", „Vormärz", und „Literarisches Biedermeier" ausgewählt hat.

[12] Ob letztere Literaturgeschichte aber häufig als Lesetext eingesetzt wird, ist zu bezweifeln. Wahrscheinlich wird auch sie zumeist dazu dienen, mit Hilfe des Registers schnelle Überblicksinformationen zu bekommen.

Der Hypertext, realisiert mit dem Autorenwerkzeug „Toolbook“, enthält vier vernetzte Ebenen: „Literarische Strömungen“, „Autoren“, „historischer Hintergrund“ und „Epochenübersicht“. Auf jeder Ebene kann der Nutzer vertiefende Informationen erhalten: Die „Dichterbildschirme“ präsentieren beispielsweise eine Kurzbiografie und ein Portrait zum Einstieg. Ausführlichere Hinweise zu „Leben“, „Wesenszüge“ und „Werk“ lassen sich über Schalter aufrufen. Um die zeitliche Einordnung einer Epoche oder eines Dichters vor Augen zu führen, findet der Leser auf jeder Seite eine Zeitleiste mit entsprechender Markierung vor. Herausragende Jahreszahlen lassen sich anklicken und führen zur Darstellung des historischen Hintergrunds. Die Problematisierung der Epochenunterteilung wird anhand einer Übersichtsgrafik angestrebt, die mit Hilfe überlappender Kästchen das Mit- und Nebeneinander der Strömungen signalisieren soll.

Der Nutzer kann, muss aber nicht Hyperlinks benutzen, um sich seinen Weg durch die Literaturgeschichte zu bahnen. Über Pfeiltasten besteht die Möglichkeit, einen linearen Durchgang, sozusagen eine „Guided Tour“ nachzuvollziehen. Daneben gibt es fast alle Navigations- und Arbeitswerkzeuge, die man von einem guten Hypertextsystem erwarten kann.

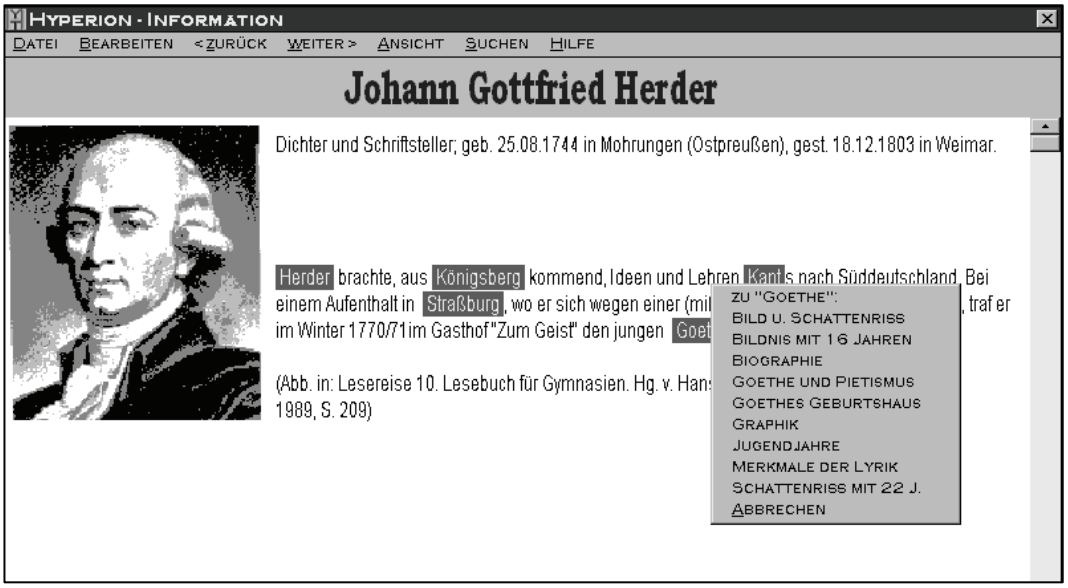
Als Zielgruppe sieht der Autor Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II vor, wobei ein Einsatz in früheren Jahrgangsstufen nicht ausgeschlossen ist. Die praktische Arbeit soll unterrichtsbegleitend erfolgen (*Meisch 1998, 101*): So könnte man sich zu Beginn der Unterrichtseinheit einen Überblick verschaffen oder am Ende das Gelernte noch einmal rekapitulieren. Vorgeschlagen wird auch, den Hypertext zur Vorbereitung von Klausuren und der Abiturprüfung zu nutzen.

Rainer Meischs Hypertextstudie ist vorbildlich reflektiert und gestaltet, die didaktische Aufbereitung ist allerdings gering: Es gibt keine Lesehinweise, Leitfragen oder Aufgaben in dem Programm. Ob eine grafische Übersicht alleine schon dazu ausreicht, ein Problembewusstsein bezüglich der Epochenunterteilungen aufzubauen, ist fraglich. Zudem finden sich ähnliche Abbildungen auch in den Lehrbüchern.

Einen Hypertext zur Epoche des „Sturm und Drang“ entwickelte Günther Neumann mit Hilfe des eigens für die Schule programmierten Autorensystems HYPERION (*Neumann 1995, 1998b*).[13] Gefüllt ist die Hypertextbasis des Programms mit Hunderten von Texten, Bildern und Tondokumenten, die hochgradig miteinander vernetzt sind. Insofern handelt es sich um eine echte hypertextuelle Lernumgebung, die der Nutzer frei erkunden kann. Unterstützt wird er durch zahlreiche Navigationswerkzeuge und Arbeitshilfen, mit denen auch der Datenbestand selbstständig ergänzt werden kann. Eine

[13] Das Programm kann von der Zentralstelle für Computer im Unterricht, Schertlinstraße 9, 86159 Augsburg von bayerischen Lehrerinnen und Lehrern bezogen werden. Interessenten außerhalb Bayerns erhalten dort auch Bezugsadressen. Technisch ist das Autorensystem inzwischen überholt, weshalb an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen wird. Mit der Seitenbeschreibungssprache HTML, einem Internetbrowser und einem Editor (z.B. AOL-Press) lässt sich fast alles machen, was auch HYPERION bietet - und das kostenlos!

Besonderheit von HYPERION ist, dass nach dem Anklicken eines Hotwords ein Auswahlmenü aufklappt. Der Nutzer hat so nicht nur die Möglichkeit, zu einem Link verschiedene Verweisdokumente aufzurufen. Er erfährt auch gleich, ob er beispielsweise zu einer Biografie, einem Portrait oder einem literaturwissenschaftlichen Kommentar weitergeleitet wird (typisierte Links):



Als einer der wenigen Autoren von Hypertextprogrammen hat Günther Neumann konkrete Unterrichtsideen entwickelt, ohne allerdings exakte Lernziele zu benennen. Für die Behandlung des „Sturm und Drang“ in der 11. Jahrgangsstufe schlägt er beispielsweise folgende Arbeitsaufträge vor (*Neumann 1998b, 119*):

- Erstellen Sie eine Übersicht über die Behandlung des Motivs „Kindsmord“ in verschiedenen Texten des Sturm und Drang!
- Wie wirken sich die Veränderungen in der Ästhetik zwischen 1750 und 1780 in Literatur und Grafik aus?
- Suchen Sie Lücken in HYPERION (z.B. fehlende Interpretationen zu einem bestimmten Werk) und füllen Sie diese!

Die Aufgaben sollen von den Schülerinnen und Schülern in Kleingruppen selbstständig erledigt und am Schluss in Form eines Kurzvortrags vorgestellt werden. Ausdrücklich weist der Autor darauf hin, dass dies nur eine Arbeitsform im Umgang mit dem Programmsystem sei. Denkbar wäre auch Einzelarbeit, wenn Informationen für eine Facharbeit gesucht werden, oder fächerübergreifende Projektarbeit mit dem Ziel, einen völlig neuen Datenbestand aufzubauen. Erprobt wurde das Programm u.a. im Rahmen eines Unterrichtsmodells zu Goethes „Werther“.
Neumann berichtet von durchweg positiven Erfahrungen: Die Schüler hätten mit Begeisterung am Computer gearbeitet und viele hätten nach Abschluss der Sequenz darum gebeten, ihre Ergebnisse auf Disketten kopieren zu dürfen.

Zwei hypertextuelle Literaturgeschichten sind unter Schülerbeteiligung im Internet entstanden und werden zum Teil noch weiter gepflegt. Die erste von ihnen (*http://www.snafu.de/~mcthree/literatur/*) geht sogar direkt auf die Eigeninitiative eines Schülers zurück, der in einer 10. Klasse einen Überblick zur deutschen Literaturgeschichte als Referat verfasst hatte. Marc Altmann fand es bedauernswert, dass seine umfangreiche Arbeit keinen weiteren Nutzen haben sollte. Also wandelte er seinen linearen Text am Computer in ein hypertextuelles Informationsangebot um, ergänzte ihn mit Dichter-Biografien aus den Referaten seiner Klassenkameraden und veröffentlichte das Ganze im Internet (*E-Mail des Autors an den Verfasser*).

Die zweite Literaturgeschichte wird von zwei norddeutschen Gymnasiallehrern betreut (*http://pagina.de/ewald/*). Rainer Gerdzen und Wolfgang Pohl haben 1996 das Projekt „Literarische Epochen“ ins Leben gerufen, das sich ausdrücklich als Parallelaktion zum Projekt „Gutenberg Deutschland“[14] versteht. Der erste Abschnitt des Projekts kann Mitte 1997 als abgeschlossen betrachtet werden. Erstellt worden sind sogenannte „Stammseiten“, die einen kurzen Abriss der literarischen Epochen mit weiterführenden Werkdarstellungen und Biografien enthalten, die teilweise auf Schülerreferate und Facharbeiten zurückgehen. Die Leserin und der Leser findet auf ihnen sachkundige Informationen in vernetzten Texten, die auch wissenschaftlichen Standards entsprechen. In einem zweiten Abschnitt sollen von den Stammseiten aus Links auf externe Computer (WWW-Server) mit weiteren Quellen eingerichtet werden. Für den dritten Abschnitt ist an eine Ausweitung im europäischen Kontext und an eine fächerübergreifende Vernetzung gedacht.

Zur Mitarbeit wurden alle Lehrenden und Lernenden aus dem Bereich Germanistik/Deutschunterricht aufgerufen, also Dozenten, Studenten, Lehrer und Schüler. Sie können als Einzelne oder im Team weitere „Stammseiten“ hinzufügen oder bestehende „Stammseiten“ ergänzen, zeitgenössische Originalquellen erschließen, Interpretationen zu Einzelwerken beisteuern oder weiterführende Informationen aus Wissenschaft, Geschichte, Kunst und Musik anbieten. Die anfänglich wenig ansprechende Gestaltung wurde inzwischen erheblich verbessert. Was allerdings noch fehlt, ist eine didaktische Aufbereitung über den Aufruf zur Mitarbeit hinaus.[15]

Kommerzielle Programme zur Literaturgeschichte, die als „hypertextuelle Lernumgebung“ bezeichnet werden könnten, sind bisher rar. Die „Geschichte der deutschen Lyrik in Beispielen“ aus dem Reclam Verlag verdient dieses Etikett.[16] Auf drei CD-ROMs werden 54 Autoren - von Walther von der Vogelweide bis Bertolt Brecht - in Wort und Bild vorgestellt. Knapp hundert Gedichte sind mit Sach- und Worterklärungen versehen und werden ausführlich interpretiert. Wie bei den „Klassikern auf CD-ROM“ kann man sich diese Gedichte auch vorlesen lassen. Weitere 300 Gedichte liegen im „Materialteil“ bereit. Dazu kommen Epochenüberblicke, Autorenzeittafeln, ein Kulturfahrplan (synoptische Darstellung der wichtigsten Ereignisse aus Politik, Wissenschaft und Kunst) und ein Online-Lexikon mit 150 Grundbegriffen der Lyrik. Zurückgreifen konnte der Verlag dabei auf einschlägige Publikati-

[14] Das Projekt „Gutenberg Deutschland“ hat es sich zur Aufgabe gestellt, möglichst viele Texte der deutschsprachigen Literatur, die nicht mehr dem Urheberrecht unterstehen, im Internet verfügbar zu machen. Erreichbar ist das Projekt unter http://gutenberg.aol.de

[15] Das Projekt ist mehrmals im Internet umgezogen. Die hier weitergegebenen Informationen stammen aus der ersten Fassung.

[16] Inzwischen ist im Reclam-Verlag ein weiteres „Hypertext-Informationssystem“ zu den Epochen „Aufklärung und Empfindsamkeit“ sowie „Sturm und Drang /Klassik“ erschienen, das mit den oben vorgestellten Studien von Meisch und Neumann vergleichbar ist. Didaktische Hinweise fehlen aber auch hier. Eine ausführliche Besprechung befindet sich im Anhang 2.2.

onen aus eigenem Hause. Im Gegensatz zu den Veröffentlichungen in Print-Form ist das Material auf den CD-ROMs vernetzt worden: Taucht etwa in einer Interpretation ein poetologischer Fachbegriff auf, so führt ein Hyperlink direkt zu dem entsprechenden Eintrag im Lexikon. Wird in einer Epochenübersicht ein Gedicht erwähnt, lässt sich der entsprechende Text in einem Fenster einblenden. Außerdem stehen einige der üblichen Arbeitshilfen (Kopierfunktion etc.) zur Verfügung. Das Screen-Design entspricht im Wesentlichen dem der „Klassiker auf CD-ROM", weshalb hier auf eine Abbildung verzichtet worden ist.

Obwohl diese Produktion sicherlich richtungsweisend ist, müssen einige Mängel angesprochen werden. Unverständlich bleibt beispielsweise, warum nicht die Daten aller drei CD-ROMs auf einer Scheibe vereinigt worden sind, obwohl das technisch möglich gewesen wäre. Für den Verlag mag dies den Vorteil haben, dass jede CD-ROM auch einzeln verkauft werden kann. Der Nutzer der Gesamtausgabe muss dadurch aber jedesmal den Datenträger wechseln, wenn er ausführliche Informationen über eine Epoche abrufen will, die nicht auf der gerade eingelegten Scheibe behandelt wird. Auch hätte man durch eine Zusammenführung einen viel höheren Vernetzungsgrad erreichen können: Angeboten hätten sich beispielsweise Links zu stoff- oder motivgleichen Gedichten über die Epochen hinweg. Nicht genutzt wurde die Möglichkeit, über die hypertextuelle Strukturierung das Nebeneinander verschiedener Strömungen und Epochen aufzuzeigen. Eine Problematisierung des Epochenbegriffs wird an keiner Stelle deutlich. Bisweilen ist man auch enttäuscht darüber, was sich hinter einem Hyperlink als Verweismaterial befindet. Das Hotword „Goethe" im Epochenüberblick führt nicht etwa zu seiner Biografie, sondern öffnet lediglich ein Fenster mit einem zeitgenössischen Kupferstich. Unter den Navigations- und Arbeitswerkzeugen der Reclam-Produktion vermisst man die Annotationsmöglichkeit, die History-Funktion und vor allem die Volltextrecherche, mit deren Hilfe in allen Dokumenten gleichzeitig nach Stichwörtern gesucht werden kann. Auch eine „Guided Tour" durch die Geschichte der deutschen Lyrik wäre gut vorstellbar gewesen. Der vielleicht größte Mangel ist aber, dass eine didaktische Aufbereitung für den schulischen Unterricht oder das häusliche Studium fehlt (*vgl. auch Kap. II, 5.2.2 u. II, 5.2.3*).

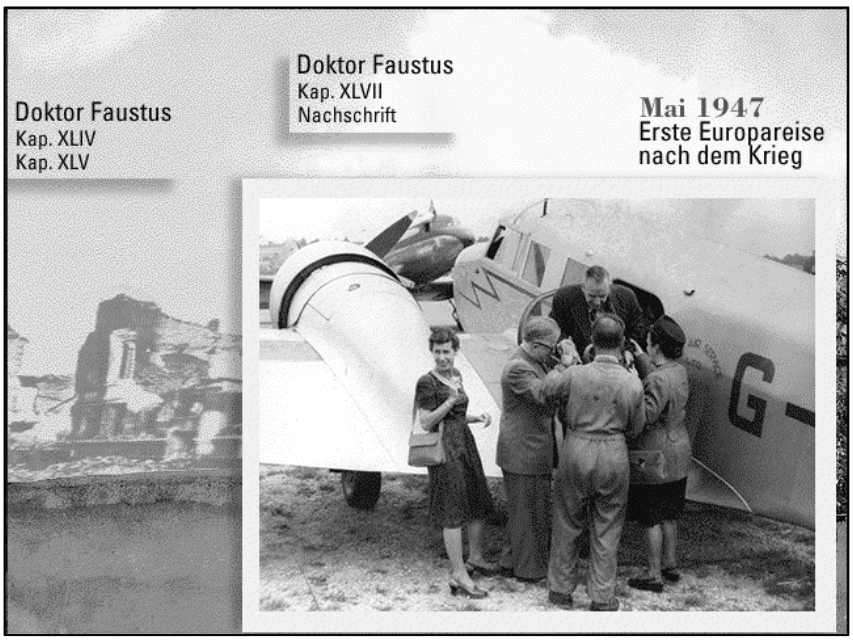
Hypertexte mit **biografischem Schwerpunkt** sind bislang ausschließlich von kommerziellen Produzenten entwickelt worden. Vor allem in technischer Hinsicht herausragend ist die CD-ROM „Goethe in Weimar" (*New World Vision, Navigo 1995*), die nicht nur Biografisches zum Autor bereithält. So kann sich der Nutzer auf eine optisch reizvolle Führung durch Goethes Weimarer Domizile begeben oder einen kurzen Ausschnitt einer Dramenaufführung als Video anschauen. Wer sich auf eine Reise nach Weimar vorbereiten will, der wird hier viele Anregungen finden. Für den Literaturunterricht ist die Produktion aber nur bedingt geeignet, obwohl der Vertrieb auf der Schutzhülle Schüler und Studenten als Zielgruppe anspricht:

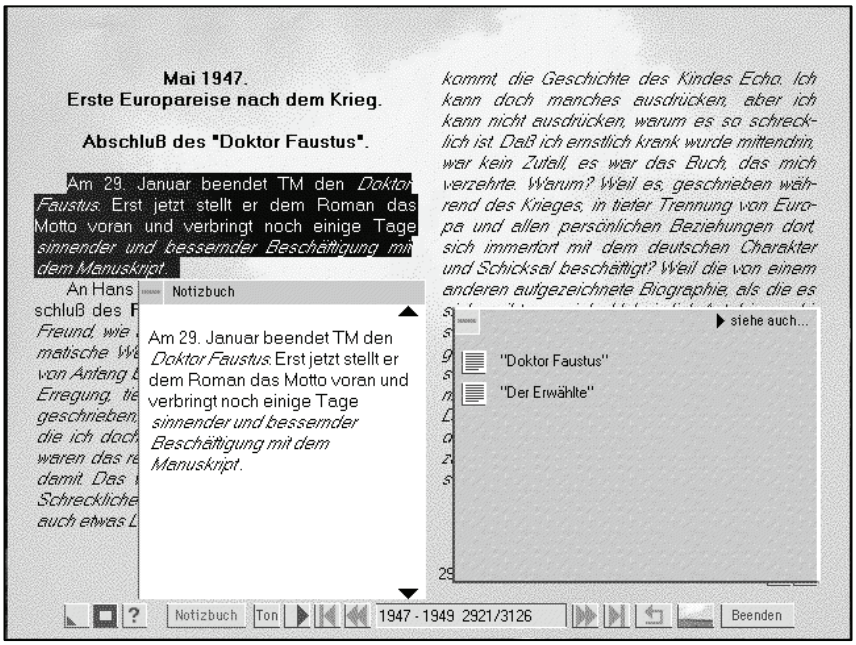
> Sie eignet sich auch hervorragend [...] als Vorbereitung für den Klassenaufsatz oder das Referat. Endlich ist Goethe für eine jüngere Generation erreichbar. Die CD-ROM befreit Goethe von den Spinnweben vergangener Jahrhunderte und lässt ihn zu einem Multimedia-Erlebnis werden.

Die informationelle Häppchenkost, die man auf der Scheibe vorfindet, reicht allerdings gerade einmal für eine Vorspeise, die bestenfalls Appetit auf mehr macht (Einsatz in der Motivationsphase; Vorbereitung einer Klassenfahrt). Ein Referat oder einen Klassenaufsatz kann man damit sicherlich nicht bestreiten, zumal keine Arbeitshilfen (Kopierfunktion etc.) vorhanden sind.[17]

[17] Zum Goethe-Jahr 1999 hat die Stiftung Weimarer Klassik, die auch schon an der Produktion von „Goethe in Weimar" beteiligt war, zusammen mit Verlagen und Medienproduzenten eine weitere CD-ROM herausgegeben. „Goethe. Zeit-Leben-Werk" enthält das komplette Werk nach der Berliner Ausgabe, Briefe, die Eckermannschen „Gespräche", Artikel aus dem Goethe-Handbuch sowie einen multimedialen Essay. Insgesamt ist die Produktion enttäuschend. Der Essay bewegt sich auf einem journalistischen Niveau, die hypertextuellen Möglichkeiten des Mediums werden kaum genutzt. Nicht einmal eine brauchbare Kopierfunktion steht zu Verfügung.

Schon sehr viel eher ist das möglich mit zwei Hypertexten des „Systhema“-Verlages, **die Leben und Werk** von Oskar Maria Graf bzw. Thomas Mann vorstellen (*vgl. auch Heidtmann 1996, 70f.*). Die CD-ROM „Thomas Mann. Rollende Sphären“, für die Heribert Kuhn verantwortlich zeichnet, kann derzeit als die gelungenste Produktion überhaupt gelten. Ausgehend von einer schön gestalteten, mit der Maus verschiebbaren Panoramagrafik lässt sich der Lebensweg von Thomas Mann erkunden. Sie verweist auf die wichtigsten biografischen Stationen und Werke, wozu man sich einen einführenden Kommentar anhören kann. Vertiefende Informationen erhält der Nutzer auf der parallel angeordneten „Buchebene“, die einerseits eine ausführliche Biografie und andererseits Auszüge aus den zentralen Werken enthält. Insgesamt sind über 2500 Seiten Text, die wissenschaftlichen Ansprüchen Genüge leisten, auf der Scheibe nachzulesen. Dazu kommen zahlreiche Abbildungen aus dem Fundus des Thomas Mann Archivs der ETH Zürich. Querverweise führen zu Reden und Ansprachen Thomas Manns, Interviews mit dem Autor und Aussagen bekannter Persönlichkeiten über ihn bzw. sein Werk. Das reichhaltige Angebot und der hohe Vernetzungsgrad lassen zu Recht von einer hypertextuellen Lernumgebung sprechen, ohne dass der Autor dies explizit intendiert hat. Die implementierten Navigationswerkzeuge wie Pfeiltasten zum Vorwärts- und Rückwärtsblättern, Inhaltsverzeichnisse und eine Volltext-Suchfunktion für den Buchteil sind zwar gewöhnungsbedürftig, der Nutzer verliert aber nie die Orientierung und gelangt auch relativ schnell an eine gewünschte Stelle. Wer die Arbeit mit der CD-ROM unterbrechen oder bestimmte Seiten markieren will, der kann elektronische Eselsohren einlegen, die sich auch mit einem kurzen Kommentar versehen lassen (Annotationsfunktion). Eine Kopierfunktion erlaubt die Übernahme von Textstellen sowohl in das Notizbuch als auch direkt in ein Textverarbeitungssystem.





Damit die CD-ROM zur Bildungssoftware im Sinne Baumgartners (*1995, 241*) wird, müssten aber noch didaktische Überlegungen folgen. Zu denken wäre hier an einen Lernzielkatalog, an Einbin-

dungsmöglichkeiten in Unterrichtssequenzen, an weiterführende Leseempfehlungen, an konkrete Arbeitsaufträge, vielleicht sogar an Lernzielkontrollen (*vgl. dazu Kap. II, 5.2.3*). Bislang gibt es überhaupt nur eine kommerzielle Produktion, die Hinweise für den Unterricht enthält. Auf der 1997 erschienenen CD-ROM zu „Heinrich Heine" (*Klett-Heureka, SDR, Metzler*) existiert eine eigene Abteilung „Unterricht". Dahinter findet man aber lediglich fünf ganz konventionelle und didaktisch konservative Vorschläge, die den Einsatz der CD-ROM auf Schülerseite gar nicht vorsehen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass hypertextuelle Lernumgebungen für den Deutschunterricht eine vielversprechende Ergänzung zu klassischer Lernsoftware darstellen, auch wenn viele von ihnen noch deutliche Schwächen aufweisen. Nach den positiven Erfahrungen mit der Produktion „Das grüne Klassenzimmer" wäre es wünschenswert, Entwicklungen speziell für den Deutschunterricht an den Grundschulen voranzutreiben. Bei den Arbeiten der Praktiker, deren Einsatzort die Sekundarstufen sind, fällt eine deutliche Schwerpunktsetzung in der didaktischen Reflexion gestalterischer Aspekte (*Hage, Meisch, Berghoff*) auf. Das ist verständlich, da in der Fachliteratur immer wieder betont wird, wie wichtig dieser Gesichtspunkt für eine befriedigende Rezeption von Hypertexten ist. Auch war die visuelle Ebene der Unterrichtsgegenstände und -materialien bislang ein Stiefkind der Deutschdidaktik. Allerdings sollte man darüber nicht die Frage nach den Inhalten vergessen. Zu untersuchen bleibt also - und das betrifft natürlich auch die kommerziellen Produktionen, ob eine inhaltlich angemessene Darstellung vorliegt und die sprachliche Gestaltung den Ansprüchen der Schule entspricht. Auch die didaktisch-methodische Seite hypertextueller Lernumgebungen bedarf weiterreichender Reflexionen. Bei den Praktikern wird sie oft nur gestreift, den kommerziellen Produktionen geht sie völlig ab.

Auffällig ist, dass sich universitäre Deutschdidaktiker bislang in größter Zurückhaltung geübt haben. Wissenschaftliche Feldstudien, die sich mit dem konkreten Einsatz hypertextueller Lernumgebungen für den Deutschunterricht auseinandersetzen, sind erst angekündigt (*vgl. Blatt 1997, 111-116*). Für den konkreten Einsatz im Literaturunterricht liegen derzeit nur recht allgemein gehaltene Empfehlungen vor. Einen außerordentlichen Wert spricht Hartmut Jonas den Literatur-CD-ROMs für die Unterrichtsvorbereitung zu. Während des Unterrichts könne man mit ihnen biografische Stationen eines Autors veranschaulichen, Analyse- und Interpretationsschritte demonstrieren und entdeckendes Lernen fördern. Nach dem Unterricht ermöglichten sie den Schülern, ihr Wissen selbstständig zu vertiefen und Methoden der Arbeit an Texten zu erproben (*Jonas 1997b, 380-382*). Literatur-CD-ROMs seien daher eine Chance für den Literaturunterricht, die man bewusst nutzen sollte (*Jonas 1997a, 171*).

Auch Christian Holzmann plädiert für deren Einsatz, ist allerdings der Meinung, dass es zum Umgang mit CD-ROMs keine Didaktik und Methodik geben könne, sondern nur Ideensammlungen. Detailfragen zu einer bestimmten Produktion könnten den Schülern helfen, das Programm in den Griff zu bekommen und prozedurales Wissen zu erwerben. (*Holzmann 1999, 98f.*) Für die unmittelbare Unterrichtspraxis sollte man sich als Lehrperson folgende Fragen stellen:

> Welche Ziele verfolge ich mit dem CD-ROM-Einsatz? Lasse ich bestimmte Informationen suchen? Lasse ich eine CD-ROM evaluieren [...]? Will ich einen Text auf bestimmte Merkmale untersuchen (bestimmte Worthäufigkeiten, Konkordanzarbeit?) Will ich die Hyperlinkmöglichkeiten nutzen? Will ich ein Referat/eine Präsentation zusammenstellen? [...] Will ich selbst eine CD-ROM herstellen? (*Holzmann 1999, 100*)

Ob es bei einem solchen praxeologischen Verfahren bleiben muss, scheint allerdings fraglich. Holzmann verengt m.E. den Umgang mit den CD-ROMs auf deren Einsatz als Lernmedium. Wird das Medium aber selbst mitreflektiert, so wäre eine eigenständig Didaktik analog zur Literaturdidaktik durchaus vorstellbar (*vgl. dazu Teil II*).

Literatur:

Arbeitsgemeinschaft Lernmethodik: Gewußt wie. Bewährte Lerntips für Schülerinnen und Schüler ab Klasse 5. Stuttgart (Deutscher Sparkassenverlag) o.J.

Bauer, W.: Multimedia in der Schule? Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 377-399.

Baumgartner, P.: Didaktische Anforderungen an multimediale Lernsoftware. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 241-252.

Berghoff, M.: Multimedia als weitere Chance für den Deutschunterricht? Skizze eines interaktiven Assoziations- und Interpretationsraums im Internet zu Ernst Jandls „wien: heldenplatz". In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997a. S. 172-185.

Berghoff, M.: Hypermedia als weitere Chance für den Deutschunterricht? Skizze eines interaktiven Assoziations- und Interpretationsraums im Internet zu Ernst Jandls „wien: heldenplatz". In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes März 1997. S. 78-95.
EP: http://www.uni-bielefeld.de/~Emberghof/jandl/

Blatt, I.: Von der Textkompetenz zur Hypertextkompetenz. Neue Aufgaben und Chancen für den Deutschunterricht durch Computer und Internet. Ergebnisse aus Unterrichtsprojekten in der Sekundarstufe I. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 102-117.

Bohnenkamp, A. et al.: Computer sind keine Motivationsautomaten. In: Brügelmann, H.; Richter, S. (Hrsg.): Wie wir recht schreiben lernen. Zehn Jahre Kinder auf dem Weg zur Schrift. Lengwil (Libelle) 1994. S. 258-266.

Bucher, H.-J.: Zeitungsentwicklung und Leseinteressen. Neue Formen der Informations- und Wissensvermittlung in den Printmedien. In: Der Deutschunterricht 3, 1997. S. 66-79.

Bush, V.: As we may think. In: Atlantik Monthly Juli 45, 1945. S. 101-108.
Auch als EP: http://www.isg.sfu.ca/~duchier/misc/vbush (1998)

Cölfen, H.; Schmitz, U.: Aktives Lernen mit Hypermedia. Neue Lernsoftware für Sprache und Linguistik (Projektskizze). In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 186-198.

Cordes, R.; Streitz, N. (Hrsg.): Hypertext und Hypermedia. Berlin, Heidelberg, New York (Springer) 1992.

Dörner, D.: Die Logik des Mißlingens. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1989.

Beaugrande, R.-A. de; Dressler, W. U.: Einführung in die Textlinguistik. Tübingen (Niemeyer) 1981.

Dworschak, M.: Ein Dunst von Geld. Wie kommen die Urheber in der Netzwelt zu ihrem Recht? Ted Nelson wüßte eine tollkühne Lösung. In: DIE ZEIT Nr. 8, 1996. S. 68.

Engel, R.: Elektronisch publizieren mit dem Microsoft Help Compiler. Unterschleißheim b. München (Microsoft Press Deutschland) 1994.

Euler, D.: (Multi)mediales Lernen - Theoretische Fundierung und Forschungsstand. In: Unterrichtswissenschaft 4, 1994. S. 291-311.

Feldmann, B.; Heyden, K.-H.: Direkt neben dem Käfig mit Rennmäusen stehen die Hypermedia. In: Computer und Unterricht 15, 1994. S. 10-15.

Fendt, K.: Hypertext und Medienintegration - Ansätze zum Gebrauch moderner Medien beim Lernen fremder Sprachen. In: Ickler, Th. (Hrsg.): Deutsch als Fremdsprache. Aspekte des Lernens und Lehrens. Hildesheim (Olms) 1992.

Frei, H.P.; Schäuble, P. (Hrsg.): Hypermedia. Berlin, Heidelberg, New York (Springer) 1992.

Freibichler, H.: Werkzeuge zur Entwicklung von Multimedia. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 221-240.

Freisler, St.: Hypertext - Eine Begriffsbestimmung. In: Deutsche Sprache. Zeitschrift für Theorie - Praxis -Dokumentation 1994, 22. S. 19-50.

Fröbisch, D.; Lindner, H.; Steffen, Th.: MultiMediaDesign. Das Handbuch zur Gestaltung interaktiver Medien. München (Laterna magica) 1997.

Gerdes, H.: Lernen mit Text und Hypertext. Lengerich u.a. (Pabst Science Publ.) 1997.

Gerz, R.: Literatur auf CD-ROM. In: medien praktisch 1, 1997. S. 16f.

Gloor, P.A.: Hypermedia-Anwendungsentwicklung. Stuttgart (Teubner) 1990.

Gloor, P.A.; Streitz, N.A. (Hrsg.): Hypertext und Hypermedia. Von theoretischen Konzepten zur praktischen Anwendung. Informatik-Fachberichte 249. Berlin u.a. (Springer) 1990.

Glowalla, U.; Schoop, E. (Hrsg.): Hypertext und Multimedia. Neue Wege in der computergestützten Aus- und Weiterbildung. GI-Symposium Schloß Rauischholzhausen, Tagungsstätte der Universität Gießen. Berlin u.a. (Springer) 1992.

Glowalla, U.; Hasebrook, J; Häfele, G.; Fezzardi, G.: Das gezielte Wiedererlernen von Wissen mit Hilfe des Hypermediasystems MEM. In: Gloor, P.A.; Streitz, N.A. (Hrsg.): Hypertext und Hypermedia. Von theoretischen Konzepten zur praktischen Anwendung. Informatik-Fachberichte 249. Berlin u.a. (Springer) 1990. S. 45-61.

Glowalla, U.; Häfele, G.: Einsatz elektronischer Medien: Befunde, Probleme und Perspektiven. Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 415-334.

Gordon, S. et al: The effects of hypertexts on reader knowledge representation. In: Proceedings of the Human Factors Society, 32 Annual Meeting 1988. P. 296-300.

Groll, M.: Performance im Klassenzimmer. Die Herausforderung der multimedial geprägten Schüler. In: Süddeutsche Zeitung Nr.16, 20./21. Januar 1996. S. 13.

Gutzer, H.; Müller, J.: Hypertexte im Unterricht. In: LOG IN 1-2, 1993. S. 39-47.

Hage, E.: Hypertext im Deutschunterricht. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.) Computer ist mehr. Multimedia + Schule. München (Manz) 1995a. S. 140-147.

Hage, E.: J.W. Goethes „Willkommen und Abschied“ als Hypertext. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.) Computer ist mehr. Multimedia + Schule. München (Manz) 1995b. S. 167-177.

Hammwöhner, R.: Kognitive Plausibilität: Vom Netz im (Hyper-)Text zum Netz im Kopf. In: Nachrichten für Dokumentation (NfD) 44, 1993. S. 23-28.

Hasebrook, J.: Multimedia-Psychologie. Heidelberg, Berlin, Oxford (Spectrum) 1995.

Hauth, M.; Lück, W. v.: Umgestaltung des Schulhofs - Gestaltung eines Grünen Klassenzimmers. In: Computer + Unterricht 11, 1993. S. 12-16.

Heidtmann, H.: Kinder- und Jugendliteratur multimedial und interaktiv. Multimediaanwendungen auf CD-ROM. In: Beiträge Jugendliteratur und Medien. 7. Beiheft. Weinheim (Juventa) 1996.

Hofmann, M.; Simon, L.: Problemlösung Hypertext. Grundlagen, Entwicklung, Anwendung. München (Hanser) 1994.

Hoffmann, F.G.; Rösch, H.: Grundlagen, Stile, Gestalten der deutsche Literatur. Eine geschichtliche Darstellung. Frankfurt am Main (Hirschgraben) 1972. (Vollständige Neubearbeitung Bielefeld 1993.)

Holzmann, Chr.: „Mehr über Rilke gibt es nicht!“ Deutschunterricht und Neue Technologien. In: ide 2, 1999. S. 93-105.

Issing, L.J.: Instruktionsdesign für Multimedia. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim, Basel (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 195-220.

Issing, L.J.: Von der Mediendidaktik zur Multimedia-Didaktik. In: Unterrichtswissenschaft 3, 1994. S. 267-284.

Jonas, H.: Literatur auf CD-Rom - eine Chance für den Literaturunterricht? In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997a. S. 161-171.

Jonas, H.: Goethe - multimedial. In: Deutschunterricht 7/8, 1997b. S. 378-382.

Kepser, M.; Meisch, R.: Hypertexte im Deutschunterricht - Einleitung. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998a. S. 8-12.

Kepser, M.; Meisch, R.: „Hypertext“: Begriff, Wesensmerkmale, Struktur. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998b. S. 13-22.

Kepser, M.; Meisch, R.: Didaktische Anmerkungen. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998c. S. 22-44.

Khazaeli, C.D.: Crashkurs Typo und Layout. Vom Zeilenfall zum Screendesign. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1995.

Klepper, M. (Hrsg.): Hyperkultur: zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin u.a. (De Gruyter) 1996.

Klimsa, P.: Multimedia. Anwendungen, Tools und Techniken. Reinbeck (Rowohlt) 1995.

Kübler, H.-D.: Mediale Unübersichtlichkeit und alte (pädagogische) Fragen, oder: Drohen neue Zirkularitäten. In: merz 4, 1996. S. 204-209.

Kuhlen, R.: Hypertext. Ein nichtlineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Berlin u.a. (Springer) 1991.

Kunze, K., Obländer, H.: Grundwissen Deutsche Literatur. Stuttgart (Klett) 1969. (2. Auflage 1976)

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Das grüne Klassenzimmer. Neue interaktive Medien im Unterricht. Soest (Soester Verlagskontor) 1993.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Interaktive Medien im Unterricht. Gestaltung von Hypermedia-Arbeitsumgebungen - Lernen in Sach- und Sinnzusammenhängen. Soest (Verlag für Schule und Weiterbildung/ Druck Verlag Kettler, Böhnen) 1994.

Landow, G.P.: What´s a Critic to Do? Critical Theory in the Age of Hypertext. In: Landow, G.P. (Ed.): Hyper/ text / theory. Baltimore, London (John Hopkins University Press) 1994. S. 3-48.

Langer, W.: Interaktive Programme im Unterricht. In: Taschner, W. (Hrsg.): Computer im Unterricht. Praxis und Programme für Lehrer. Reinbeck b. Hamburg (RoRoRo) 1993. S. 153-191.

Leutner, D.: Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim, Basel (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 139-149.

Lück van, W.: Hypermedia-Arbeitsumgebungen. In: Friedrich-Jahresheft XI, 1993a. S. 12-18.

Lück van, W.: Lernen in Sach- und Sinnzusammenhängen unterstützt durch Neue Medien. In: Computer und Unterricht 11, 1993b. S. 5-11.

Lück van, W.: Gestaltung und Erprobung von Hypermedia-Arbeitsumgebungen zum Lernen und Üben. In: Troitzsch, K.G. (Hrsg.): Informatik als Schlüssel zur Qualifikation. Berlin, Heidelberg, New York (Springer) 1993c. S. 148-155.

Lück van, W.: Gestaltung und Erprobung von HyperMedia-Arbeitsumgebungen zum Lernen und Üben. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994a. S. 192-206.

Lück van, W.: Lernen mit interaktiven Neuen Medien im Deutschunterricht. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 1, 1994b. S. 40-50.

Lück van, W.: Zukunftsperspektiven für ein Lernen und Üben in Sach- und Sinnzusammenhängen in der Grundschule - unterstützt durch interaktive neue Medien. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 250-260.

Mandl, H. et al.: Knowledge acquisition with texts by means of flexible computer-assisted information access. Universität Tübingen, DIFF, Forschungsbericht 54, 1991.

Meisch, R.: Hypertext als neues Medium. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.) Computer ist mehr. Multimedia + Schule. München (Manz) 1995a. S. 128-133.

Meisch, R.: Deutsche Literaturgeschichte als Hypertext-System. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.) Computer ist mehr. Multimedia + Schule. München (Manz) 1995b. S. 148-156.

Meisch, R. Literaturgeschichte interaktiv - Hypertext zur deutschen Literaturgeschichte in der ersten Hälfte des 19.Jahrhunderts. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998. S. 98-109.

Neumann, G.: Hyperion. Ein Hypertextgenerator. In: Bus 28, 1995. S. 6.

Neumann, G.: Anmerkungen zur Unterrichtspraxis. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998a. S. 45-49.

Neumann, G.: Hyperion - ein Hypertextgenerator. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998b. S. 110-124.

Palme, H.-J.: merz-Stichwort Hypertext. In: merz 4, 1995. S. 69.

Picard, E.: Construction of knowledge structures in repeated reading. Universität Tübingen, DIFF, Forschungsbericht 59, 1992.

Reichert, K.: The Best of H.C. Artmann. Frankfurt (suhrkamp) 1975.

Riedel, M.: Experimentelle Poesie und Multimedia - Zur Integration der neuen Medien in den Literaturunterricht. In: Kiefer, K.; Riedel, M.: Dada, Konkrete Poesie, Multimedia. Bausteine zu einer transgressiven Literaturdidaktik. Frankfurt a. M. (Lang) 1998. S.115-158.

Ritscher, H.: Multimedia-Programme zum interaktiven selbstinstruierenden Lernen. In: Petersen, J.; Reinert, G.-B. (Hrsg.): Lehren und Lernen im Umfeld neuer Technologien. Reflexionen vor Ort. Frankfurt a. M. u.a. (Peter Lang) 1994. S. 172-183.

Rupprecht, I.: Überlegungen zur Gestaltung mit Text und Bild - Screen-Design. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998. S. 50-55.

Schmitz, U.: Kuntermund und Löwenmaul. Multimediale interaktive Lernsoftware für Sprache und Linguistik. Essen (Universität GH Essen) 1996.
Auch als EP: http://www.uni-essen.de/fb3/linse/prospekt.html.

Schnotz, W.: Mentale Kohärenzbildung beim Textverstehen: Einflüsse der Textsequentierung auf die Verstehensstrategien und die subjektiven Verstehenskriterien. Universität Tübingen, DIFF, Forschungsbericht 42, 1987.

Schnupp, P.: Hypertext. (= Handbuch der Informatik. Bd. 10.1). München, Wien (Oldenbourg Verlag) 1992.
Schulmeister, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. 2. akt. Aufl. München (Oldenbourg) 1997.
Schweiger, W.: Gebrauchstexte im Hypertext- und Papierformat. Ein Vergleich der Nutzerfreundlichkeit. In: Publizistik 3, 1996. S. 325-345.
Seel, N.M.: Computer im Unterricht. - Auf dem Weg zu multimedialen Lernumgebungen. In: Unterrichtswissenschaft 20, 1992. S. 73-82.
Sesink, W.: „Lernlandschaften." Eine Anregung zum alternativen Gebrauch des Mediums Computer. Didaktische Reflexionen zum Einsatz von HyperText- bzw. HyperMedia-Systemen. In: Computer + Unterricht 3, 1991. S. 56-60.
Sesink, W.: Lernlandschaften. Didaktische Reflexionen zum Einsatz von HyperText- bzw. HyperMedia-Systemen. In: Krauthausen, G.; Herrmann, V. (Hrsg.): Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. Stuttgart u.a. (Klett) 1994. S. 112-127.
Sowa, W.: Conceptual Structures: Information Processing in Mind and Machine. Reading, Massachusetts (Addsison-Wesley) 1984.
Strzebkowski, R.: Realisierung von Interaktivität und multimedialen Präsentationstechniken. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995, S. 269-302.
Switalla, B.: Hypermedia-Arbeitsumgebungen. In: Computer + Unterricht 13, 1994. S. 53-57.
Tergan, S.-O.: Zum Aufbau von Wissensstrukturen mit Texten und Hypertexten. In: Nachrichten für Dokumentation (NfD) 44, 1993. S. 15-22.
Tergan, S.-O.: Hypertext und Hypermedia: Konzeption, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim, Basel (Beltz, Psychologie Verlags Union) 1995. S. 123-137.
Todesco, R.: Schränkt Hypertext die Sprache ein? Ein Erfahrungsbericht über den Versuch, ein Hyper-Lexikon zu schreiben. In: Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien (= OBST 50). Oldenburg (Redaktion Obst) 1995. S. 165-176.
Vester, F.: Neuland des Denkens. Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter. München (dtv) 1984.
Vorderer, P.: Will das Publikum neue Medien(angebote)? Medienpsychologische Thesen über die Motivation zur Nutzung neuer Medien. In: Rundfunk und Fernsehen 4, 1995. S. 494-505.
Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 65-81.
Wichert, A.: Hypertext im Deutschunterricht. Überlegungen zur Rhetorik und Didaktik des Hypertextes. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 118-131.
Wingert, B.: Äußerer und innerer Hypertext: Eine notwendige Differenzierung, verdeutlicht am Flusser-Hypertext. In: Nachrichten für Dokumentation (NfD) 44, 1993. S. 29-36.
Wingert, B.: Die neue Lust am Lesen? Erfahrungen und Überlegungen zur Lesbarkeit von Hypertexten. In: Bollmann, St.: Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1995. S. 112-129.
Wishöth, Chr.: Klassiker auf CD-ROM. In: Deutschunterricht 12, 1996. S. 617ff.
Wolff, Chr.: Perspektiven moderner Softwaretechnologie. In: Materialien Deutsch als Fremdsprache 33. Regensburg (Armin Wolff) 1993. S. 335-348.

5. Datenfernübertragung

Unter der Datenfernübertragung (DFÜ) werden zunächst ganz unspezifisch alle Computeranwendungen verstanden, die für einen Datenaustausch zwischen zwei oder mehreren Rechnern sorgen. Eine grobe Unterteilung erfolgt in **lokale Netzwerke** und **Fernnetzwerke** (*vgl. Holler 1994*).
Lokale Netzwerke, auch „Local Area Networks" (LANs) oder „In-House"-Netzwerke genannt, verbinden mehrere Rechner einer Firma oder einer Organisation untereinander, wobei jeder Computer für sich eine selbstständige Einheit bilden oder aber von einem oder mehreren Zentralrechnern (Servern) abhängig sein kann. Für den Unterricht spielen sie insofern eine Rolle, als die meisten Schulen der Sekundarstufen ihre Computer mit Hilfe von Netzwerkkarten, Datenleitungen und entsprechender Software (z.B. NOVELL-NETWARE, WINDOWS-NT) verknüpft haben. Wenn ein LAN vorhanden ist, können sich Schüler und Lehrer gegenseitig Daten zuschicken, z.B. Teile eines gemeinsam zu erstellenden Textes im Rahmen eines Schreibprojekts. Manche Simulationsprogramme, etwa die in Kapitel I, 1.3.2 vorgestellte „Zeitungsredaktion", funktionieren nur über lokale Netzwerke. Auch können bisweilen Funktionen eines Fernnetzwerks in einem LAN exemplarisch ausprobiert werden, man denke an das Versenden und Empfangen elektronischer Nachrichten (E-Mails).
Im engeren Sinne wird unter DFÜ den Austausch von Daten zwischen ansonsten geschlossenen Systemen verstanden, wobei Drittrechner sowohl die Vermittlung organisieren als auch Informationsangebote bereitstellen. An den Schulen spielen drei **Fernnetzarten** und die damit verbundenen Zugänge zu überregionalen Datenbeständen eine Rolle: Kommerzielle Onlinedienste, Mailbox-Systeme und das Internet. Ausführlich werden deren Funktionen und Angebote im zweiten Teil dieser Arbeit (*Kap. II, 1.4*) vorgestellt, sodass hier nur ein kurzer Überblick gegeben wird.

Kommerzielle Onlinedienste wie T-Online (ehemals BTX, Datex-J), AOL oder CompuServe offerieren u.a. ein spezielles nationales Informationsangebot, das ausschließlich ihren jeweiligen Kunden zugänglich ist.
Der Bayerische Rahmenplan zur Informationstechnische Grundbildung aus dem Jahre 1986 legte bereits fest, dass die Schülerinnen und Schüler über die Einsatzmöglichkeiten des Bildschirmtextes (BTX) informiert werden sollen (*vgl. Akademie für Lehrerfortbildung 1986, Anhang LP-7*). De facto erhielten aber nur wenige Schulen in der Bundesrepublik die Gelegenheit, BTX aktiv zu nutzen. Noch 1995 betonte die Fortschreibung des Rahmenplanes die Wichtigkeit von BTX als Informationssystem (*Bayerisches Staatsministerium 1995, 25*), obwohl zu diesem Zeitpunkt schon längst feststand, dass BTX keine Akzeptanz in der breiteren Öffentlichkeit finden würde. Auch der Nachfolgedienst Datex-J der Deutschen Telekom hatte trotz massiver Werbekampagne von Anfang an Schwierigkeiten, sich auf dem Telekommunikationsmarkt durchzusetzen. Andere kommerzielle Online-Dienste konnten ihren Mitgliedern ein deutlich attraktiveres und technisch moderneres Angebot zur Verfügung stellen. Nichtsdestotrotz hielt die Fortschreibung den Anschluss aller Schulen (!) an Datex-J für sinnvoll und wirtschaftlich vertretbar (*Bayerisches Staatsministerium 1995, 25*). Erst die Weiterentwicklung „T-Online" rückte an die Standards der anderen Online-Dienste heran, wobei jetzt insbesondere unbeschränkter Zugang zu allen Internet-Diensten ermöglicht wurde.

Mailboxsysteme (Bulettin Board Systems, BBSs) sind zumeist privat organisiert und erlauben den weltweiten Austausch von Programmen bzw. Texten mit Hilfe einer unkomplizierten und sehr preiswerten Technik.
Anfang der 90er Jahre wurden in fast allen Bundesländern große Anstrengungen unternommen, ein schulisches Mailboxsystem nach dem Vorbild der privaten Mailbox-Initiativen aufzubauen. Das Resultat waren zwei miteinander konkurrierende Netze: das Deutsche Schulnetz (DSN) als Verbund regionaler Schulnetze (z.B. Bayerisches Schulnetz, BSN) gemäß dem sogenannten FIDO-Net-Standard und das Offene Deutsche Schulnetz (ODS), das sich an die Datenorganisation des Internet anlehnt. Das ODS besitzt mittlerweile auch eine Homepage im Internet selbst (*http://www.be.schule.de oder http://ods.schule.de*).

Es ist das Verdienst von Anke Scholz, in einer bemerkenswerten Zulassungsarbeit beide Netze vorgestellt, miteinander verglichen und hinsichtlich ihrer Relevanz für die verschiedenen Schulfächer, insbesondere für den sozialkundlichen Unterricht beschrieben zu haben (*Scholz 1995*). Alle wesentlichen Informationen erhielt die Autorin dabei von den Organisatoren und Netzteilnehmern selbst, indem sie 1994 und 1995 in mehreren Brettern der Newsgroups dazu aufrief, ihre Erfahrungen mitzuteilen.
Für das ODS berichtete Scholz von 274 Schulen in der gesamten Bundesrepublik, die 1995 als Teilnehmer registriert waren (*Scholz 1995, Kap. 5.1*). Da jedoch der volle Internet-Zugang ein deutlich attraktiveres Angebot darstellt, auch wenn dafür mehr Geld ausgegeben werden muss, dürften die schulischen Mailboxsysteme heute faktisch tot sein.

Das bekannteste und größte offene Fernnetz ist das **Internet**. Vor allem das World Wide Web (WWW), der multimediale, nach dem Hypertextprinzip organisierte Teil des Internet, hat es seit Beginn der 90er Jahre ungeheuer populär gemacht. Der Zugang zum Internet erfolgt über öffentliche Institutionen (z.B. Universitäten), Bürgerinitiativen, privatwirtschaftliche Internet-Provider oder über die Online-Dienste.

Im Rahmen der Initiative „Schulen ans Netz“ (*vgl. Gesellschaft für Informatik 1995; http://www.san-ev.de*) bot die Deutsche Telekom vielen Schulen die Chance, via T-Online den internationalen Datenhighway zu erkunden. Daneben ebnen weitere Stellen einen kostengünstigen, bisweilen sogar kostenfreien Weg ins Internet. Da sind an erster Stelle die Universitäten zu nennen, die nicht nur ihren Studierenden erlauben, das Internet gegen eine geringe Semestergebühr zu benutzen, sondern vielfach auch den Schulen der näheren Umgebung. Teilweise werden Vereine gegründet, deren Mitglieder die Kosten eines schulischen Internet-Anschlusses übernehmen. Eine Besonderheit ist die Initiative „Bayern Online“, die sich zum Ziel gesetzt hat, jeder bayerischen Bürgerin und jedem Bürger einen billigen Internet-Zugang zu verschaffen (*Bayerische Staatskanzlei 1995*). Das Startkapital dazu stammt aus Privatisierungserlösen des Freistaates, organisiert werden die Bestrebungen über einen Verein, dem jedermann beitreten kann (Bürger-Netz). Zahlreiche bayerische Schulen nutzen mittlerweile diese Chance zur Auffahrt auf die Datenautobahn.

Wieviele Schulen insgesamt einen Internet-Zugang besitzen, lässt sich wiederum nur schätzen, wobei die Daten sehr schnell veralten. Einen groben Richtwert kann die Anzahl der im Schulweb registrierten Homepages der Schulen geben (*http://www.schulweb.de)*. Mitte 1997 waren dort etwas mehr als 1500 Schulen mit Internet-Anbindung in der Bundesrepublik verzeichnet, Anfang 1999 weit über 4000! Auffällig ist ein starkes West-Ost-Gefälle: Für Baden-Württemberg registrierte das Schulweb Anfang 1999 fast doppelte soviel Schulen mit Internetanbindung wie in Brandenburg, bezogen auf die Bevölkerungsdichte. Fragt man nach den vertretenen Schularten, so dominiert eindeutig der Typus des Gymnasiums bzw. der Gesamtschule. Fast vier mal so viele Gymnasien wie Hauptschulen waren Anfang 1999 angeschlossen, ein Verhältnis, das bildungspolitischen Zündstoff in sich birgt. Deutlich unterrepräsentiert sind noch die Grundschulen.

Welche **Aktivitäten** entwickelten die Schulen im Hinblick auf die Datenfernübertragung? Für die **Primarstufe** vermeldete die einschlägige Fachliteratur lange Zeit so gut wie gar keine Initiativen. Lediglich Heinrich Legat berichtete von einem Versuch in Österreich, über das internationale Schulnetzwerk AGE gemeinsame Projekte mit anderen Schulen zu organisieren (*Legat 1996, 304f.*): An österreichischen Grundschulen lernen die Schülerinnen und Schüler bereits ab der dritten Schulstufe Englisch, sodass sie mit Englisch sprechenden Gleichaltrigen kommunizieren können. Im Ausland ist der Einsatz von elektronischer Post an den Grundschulen schon seit längerem etabliert (*vgl. Mitzlaff/Wiederhold 1990, 13*), was es relativ leicht macht, eine Partnerschule zu finden. Mit einer finnischen Volksschule wurden geografische Daten ausgetauscht, eine Grundschule in Norwegen kooperierte beim Erstellen von Aufgaben im Bereich „Sachrechnen“, und es bestanden Partnerschaften mit Klassen in Norwegen, Belgien und den USA. Die Bilanz, die der Autor zieht, ist wenig optimistisch:

Die Partner erwiesen sich als unzuverlässig und brachen den Kontakt häufig ab. Die von den US-amerikanischen Lehrern vertretene Pädagogik fand nicht die Akzeptanz der österreichischen Seite. Die Netzsprache Englisch erwies sich als hinderlich, da kein Kontakt mit deutschsprachigen Schulen aufgebaut werden konnte. Am Ende führte eine Zeitaufwand-Kosten-Nutzenrechnung zur Aufgabe des gesamten DFÜ-Versuchs. Allerdings will man am Grundgedanken der „Telematik“[1] festhalten und die Möglichkeiten insbesondere muttersprachlicher Netze weiter erkunden.

Nur Insidern war bekannt, dass schon Anfang der 90er Jahre einige Grundschulen in Deutschland mit der DFÜ experimentierten. Führend war und ist hier die Reichhofschule in Schwerte, die schon 1990 ihre Schülerzeitung „Füchslein“ über ein BBS veröffentlichte. 1994 gelang der Sprung ins Internet, wo sich Schule, Schüler und Lehrer mit einer eigenen Homepage präsentierten (*derzeitige Adresse: http://www.scherte.de/schulen/rhs/*). Seitdem sind dort zahlreiche Projekte initiiert worden, die vornehmlich die elektronische Post nutzten, um mit in- und ausländischen Schulen in Kontakt zu treten (*vgl. auch Blatt/Rockel 1996*).

Der Reichhofschule gefolgt ist inzwischen eine ganze Reihe von Grundschulen: Der Schulleiter Franz Eckl beschreibt ein Projekt „Mail“, bei dem Schüler einer vierten Klasse unter Einsatz eines Mailbox-Systems Brieffreundschaften mit anderen deutschsprachigen Schulen pflegten (*Eckl 1997/98*). Trotzdem auch hier die Kontakte teilweise recht schnell eingeschlafen sind, empfiehlt er ein solches Projekt uneingeschränkt weiter, weil es allen Beteiligten Spaß gemacht habe und die Schüler äußerst motiviert bei der Sache gewesen seien. Einzelne Schüler hätten bei ihren Briefentwürfen sogar das Wörterbuch verwendet, wozu sie offensichtlich sonst nicht zu bewegen waren (*weitere Erfahrungsberichte z.B. bei Haas 1997/98 und Schwickart 1997/98*).

Im **Sekundarstufenbereich** dominierten anfangs Projekte und Initiativen, die fremdsprachliche Kompetenzen und gegenseitige Völkerverständigung fördern sollten, wobei Englisch als Zielsprache überwog. Via Schulnetz oder Internet findet inzwischen ein reger virtueller Schüleraustausch statt, der auch gut in der Fachliteratur dokumentiert ist (*vgl. Donath 1994a,b; Feldner et al. 1997; Musekamp 1995; Rautenhaus 1993a,b; Stalzl 1997/98*). Die didaktischen Vorteile liegen auf der Hand: Statt fremdsprachliche Kommunikation im Klassenzimmer lediglich zu simulieren, entstehen via E-Mail interpersonale Begegnungen, die von einem echten Kommunikationsbedürfnis geleitet sein können. Der wechselseitige Austausch erfolgt in der Regel schneller als über den klassischen Briefverkehr und ist deutlich billiger. Entsprechend hält auch die bayerische Fortschreibung zur Informationstechnischen Grundbildung fest:

> Die Erfahrungen mit dieser Kommunikationstechnik in Arbeitsgemeinschaften und den Fremdsprachen, - vor allem dem Englischunterricht, sind äußerst positiv und ermutigend. Neben der schon genannten Steigerung der Motivation ist durch den unmittelbaren aktiven Gebrauch der Fremdsprache eine Verbesserung der Fertigkeiten und Kenntnisse in der Fremdsprache zu beobachten. Daneben können sich die Schülerinnen und Schüler auch mit den technischen Fragen der Datenkommunikation auseinandersetzen. (*Bayerisches Staatsministerium 1995, 26*).

Leicht verständliche technische Anweisungen und praktische Tipps dazu finden sich in den Netzen selbst oder in Fachpublikationen (*vgl. z.B. Füller 1994*). Beeindruckend ist ein Erfahrungsbericht aus Nordirland, demnach Schulen verfeindeter Konfessionen über die elektronische Post versuchten, Kontakte zwischen den Schülern aufzubauen (*Cunningham 1992*). Das Projekt könnte Vorbild für ähnliche Initiativen sein, die Begegnungen zwischen Schülergruppen ermöglichen, welche im „normalen“ Leben wenig Berührungspunkte haben und infolgedessen zu gegenseitiger Vorurteilsbildung neigen, beispielsweise zwischen Hauptschülern und Gymnasiasten.

---

[1] Telematik: Wortneuschöpfung aus *Tele*kommunikation und Infor*matik,* entstanden unter dem Eindruck der Verbindung von Telefon und Computer via Modem. Heute kaum mehr gebräuchlich, obwohl beide Medien immer stärker integriert werden (Internet-Phone, Anrufbeantworter via Computer).

Für den **Deutschunterricht der Sekundarstufen** wurde die Bedeutung der Datenfernübertragung lange Zeit nicht gesehen. Das Überblicksbüchlein von Hage/Schmitt (*1988*) geht mit keinem Wort auf die DFÜ ein, ebensowenig die verschiedenen Einführungen der Akademie für Lehrerfortbildung in Dillingen oder der BUS-Band „Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht“ (*Staatsinstitut für Schulpädagogik 1992*). Der Modellversuch „Behandlung der Telekommunikation im Rahmen der informations- und kommunikationstechnologischen Bildung“ 1990-1993 in Niedersachsen sah eine Beteiligung des Deutschunterrichts nicht vor (*Niedersächsisches Kultusministerium 1995; vgl. Scholz 1995, Kap. 3.6*). Auf den elektronischen Brettern zum Fach Deutsch im DSN herrschte zumeist gähnende Leere. Das ist insofern erstaunlich, als sich der Deutschunterricht seit den 70er Jahren als Leitfach für die Vermittlung kommunikativer Kompetenzen versteht. Schon eine der ersten Veröffentlichungen zur schulischen Relevanz von Bildschirmtext (BTX) betont den kommunikativen Aspekt des neuen Mediums (*Peschke 1984*). Als besondere Leistungsmerkmale werden herausgestellt: Bildschirmtext als Informationssystem, Bildschirmtext als elektronische Post, Bildschirmtext als Lernmedium und Bildschirmtext als dialogorientierte Dienstleistung (*Peschke 1984, 23f.*).

Ein umfangreicher Unterrichtsvorschlag (*Lehmann et. al. 1987, Bd. 1, 70-148*) rückte BTX einleitend in den Kontext technischer und nichttechnischer Kommunikation, wobei die Schüler ihr eigenes Verhalten im Umgang mit den verschiedenen Medien reflektieren sollten. Konkrete Anwendungsbeispiele, die auch im Deutschunterricht durchexerziert werden konnten, waren unter anderem: „Wir bestellen Opernkarten bei der Deutschen Oper Berlin“ (*82-87*), BTX als Bürgerservice mit Informationsmöglichkeiten z.B. beim Datenschutzbeauftragten in Berlin, beim Deutschen Bundestag, dem statistischen Landesamt und dem Axel Springer Verlag (*87-104*), BTX zur Informationssuche für Journalisten (*109f.*) und die Benutzung des elektronischen Briefkastens (*113-117*).
Die vorgestellten Konzepte sind aus der historischen Perspektive betrachtet besonders interessant, da sie paradigmatisch zeigen, was ITG sinnvoller Weise leisten soll und was nicht. Die umfangreichen technischen Hinweise zur Benutzung von BTX, zur Strukturierung der Daten, zum Adress-System und zu den Kosten gehören zu einem Wissen, das wohl für die meisten Schüler nie irgendeine Bedeutung erlangt hat und nach Abschaffung von BTX völlig unnütz geworden ist. Allenfalls dann, wenn Transferleistungen gefordert wurden, etwa beim Vergleich von BTX mit dem Videotextsystem (*136*), sind Fertigkeiten trainiert worden, die langfristig relevant blieben. Anders ist dies mit den grundsätzlichen Möglichkeiten und Problemen, die von den Autoren im Zusammenhang mit der DFÜ angesprochen werden. Dazu gehören die Reflexion der Stellung innerhalb des Medienverbundsystems (*71f.*), Probleme bei der Informationsrecherche (*82, 104f.*), die Bedeutung der DFÜ für den weltweiten Nachrichtenaustausch (*110*), Überlegungen zu Vor- und Nachteilen elektronischer Post (*117*), Probleme des Datenschutzes (*122-130*) und die Diskussion der gesellschaftlichen Auswirkungen (*143-148*). All dies ist auch im Zeitalter des Internet noch sinnvoller Unterrichtsinhalt.
Das Beispiel lehrt: ITG sollte technisches Wissen nur insoweit vermitteln, als es für die aktive Erkundung der modernen Informations- und Kommunikationswelten nötig ist. Der eigentliche Bildungswert ist in einer umfassenden Medienkompetenz zu suchen, die es den Schülerinnen und Schülern erlaubt, reflexiv und selbstbestimmt Medien nutzen zu können.

Obwohl E-Mails nicht nur über BTX, sondern auch über die kostengünstigen Schulnetze versendet werden konnten und können, gibt es nur wenige Publikationen, die Anwendungen für den Deutschunterricht der Sekundarstufen beschreiben. Bereits hingewiesen wurde auf den Vorschlag, E-Mail im Rahmen von Zeitungsprojekten zu nutzen, um eine Schüler-Presseagentur aufzubauen (*Kap. I, 1.3.2; Lauer 1994*). Ein eindrucksvolles Beispiel für eine Publikation, die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe der elektronischen Post erstellt haben, ist die „Römerzeitung“. Beteiligt waren daran Grundschulen, Gesamtschulen und Gymnasien aus ganz Deutschland. Die Aufgabe bestand darin, einen Artikel über eines oder mehrere Objekte aus der Römerzeit zu verfassen, wobei sich die Objekte in der Nähe der jeweiligen Schule befinden sollten. Koordiniert wurde das Projekt über das Deutsche Schulnetz, wo die Ergebnisse 1995 auch zuerst veröffentlicht worden sind (*vgl. Currlin o.J.; WWW-Fassung unter http://132.230.36.11/schule/Roemerzeitung/RZ0.HTM*).

Seit einigen Jahren erprobt die Arbeitsstelle für Schreib-Lehr-Lernforschung an der Universität Hamburg, schulische Praxis und universitäre Lehrerausbildung mit Hilfe der elektronischen Post näher aneinander zu binden. Als Lehr-Lernziele des ersten Projekts dieser Art wurden 1994 festgelegt:

> Die Schülerinnen und Schüler sollen erfahren, daß der Computer als selbstverständlich nutzbares Schreibwerkzeug zu ihrer alltäglichen Umgebung gehören wird. Die Schülerinnen, Schüler und Studierenden sollen Möglichkeiten und Grenzen neuer Kommunikationsmedien für die pädagogische Betreuung erkunden. Die Studierenden sollen erfahren, wie sich die Individualisierung der pädagogischen Arbeit auf Motivation und Lernprozess auswirkt. Die Bereitschaft von Studierenden und Schülerinnen und Schülern mehr zu schreiben, soll gesteigert werden. (*Hartmann et al. 1994, 33*).

Beteiligt waren eine 10. Klasse eines Hamburger Gymnasiums (22 Schüler), ein studentisches Seminar (39 Studierende) sowie Betreuungspersonal. Man hatte geplant, dass auf Schülerseite ein diskursiver Text nach einem gemeinsam festgelegten Thema am Computer verfasst werden soll (Schreiben zum Thema). Während des Entstehungsprozesses würde die Möglichkeit eröffnet, mit den Studierenden anonym via E-Mail Kontakt aufzunehmen. Geschrieben werden sollte also auch über das Thema, über das Schreiben und über die Beziehung zwischen den Schüler- und Studententeams.
Leider traten während des Projekts diverse Probleme auf: So vergaß man bei der Planung, dass die Schüler auch Lernzielkontrollen zu absolvieren hatten und sich folglich nicht über den gesamten Projektzeitraum (sechs Wochen) auf die Arbeit am Text konzentrieren konnten. Zwar ermöglichte die Lehrerin, einen Teil der entstandenen Texte als Prüfungsarbeit abzugeben, danach aber sank die Motivation zum Weiterschreiben bei vielen Schülern erheblich. Weder an der Universität noch an der Schule stand ein Online-Anschluss für die E-Mail-Kommunikation zur Verfügung. Alle Texte der Sender wurden von einem Betreuer auf Diskette kopiert und gemeinsam der Mailbox zugeführt, auf der anderen Seite wurden die Daten in Empfang genommen und wieder auf die Einzeldisketten der Adressaten verteilt. Die Vorteile der schnellen E-Mail-Kommunikation konnten auf diese Weise so gut wie gar nicht zum Tragen kommen. Abgesehen vom Rollenspiel mit Pseudonymen entstanden auch keine Kommunikationsformen, die in der E-Mail-Praxis üblich sind (*vgl. dazu Kap. II, 1.4.2*); es handelte sich eher um einen konventionellen Briefaustausch. Trotz dieser Mängel besticht die Idee an sich durchaus, sodass die Autoren zu Recht weitere Versuche unternehmen (*vgl. Blatt/Hartmann 1997*).

Für **computervermittelter Kooperationen** sind inzwischen weitere Instrumente geschaffen worden. Eine Heidelberger Forschergruppe hat ein Programm mit dem Akronym **DCR** (Didaktischer Chat-Raum) entwickelt, mit dem es möglich ist, via Internet in einer geschlossenen Benutzergruppe synchron schriftlich zu kommunizieren. Auf diese Weise trafen sich beispielsweise eine ungarische und ein deutsche Studentengruppe zu einem interkulturellen Schreibprojekt, dessen Ausgangpunkt der Anfangsteil einer Prosaskizze von Hans Magnus Enzensberger war (*Berghoff/Frederking/Steinig 1998, 47-52; vgl. auch Kap. II, 5.7.1*). Geplant ist, das Programm für einen virtuellen Schüleraustausch zwischen österreichischen und deutschen Klassen einzusetzen (*Berghoff/Frederking 1999*). Neben dem DCR soll dann auch der Basic Support for Cooperative Work (**BSCW**) der Gesellschaft für mathematische Datenverarbeitung (GMD) ausprobiert werden. Diese Internet-Plattform ist dazu gedacht, in geschlossenen Nutzergruppen Dokumente zu erstellen, die von den Mitgliedern der Gruppe gelesen, schriftlich kommentiert und sogar verändert werden können, ohne dass die Ursprungsfassungen dabei verloren gehen. Öffentliche Bildungseinrichtungen dürfen den BSCW-Server kostenlos benutzen (*http://bscw.gmd.de*). Das Verwalten einer BSCW-Arbeitsgruppe ist nicht schwierig; auch relative Computerlaien arbeiten sich in ein bis zwei Stunden ein.

Neuen Auftrieb hat die Diskussion zur DFÜ im Deutschunterricht der Sekundarstufen bekommen, seit immer mehr Schulen einen Anschluss an das Internet anstreben. Dabei lassen sich zwei organisatorische Formen unterscheiden, die nicht ohne didaktische Konsequenz bleiben können: Zum einen wird dafür plädiert, in der Schulbibliothek einen oder mehrere Computer mit Netzanschluss zu installieren, zum anderen sollen die Computerfachräume eine Netzanbindung erhalten. Im ersten Fall signalisiert schon die Räumlichkeit, dass der Computer als Informations- und Kommunikationsmedium

neben den traditionellen Medien genutzt und reflektiert werden soll (*vgl. Laasch 1996; Rothmann 1996; Schlögel 1996, 1997*). Wenn stattdessen die Rechner des Computerraums einen Internet-Zugang erhalten, dann muss dieses Bewusstsein weg von der Technikorientierung hin zur medialen Perspektive erst geschaffen werden. Im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit wird davon ausführlich die Rede sein.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass DFÜ lange Zeit kein Thema des Deutschunterrichts gewesen ist, aber eines der interessantesten und wichtigsten Gebiete des Computereinsatzes zu werden verspricht. Experimentiert wird in den Datennetzen mittlerweile viel, klare Lernzielsetzungen stehen aber größtenteils noch aus.
Manche Visionäre sehen mit dem Aufkommen des Internets völlig neue Schulkulturen und Schulstrukturen am Horizont des Bildungshimmels auftauchen. Mike Sandbothe verspricht sich vom Internet vor allem zeitökonomische Vorteile, die dem eigentlichen Bildungsauftrag der Schule zugute kommen. Schüler und Lehrer, die nicht mehr Zeit mit aufwendiger Informationssuche verschwenden müssen, hätten endlich wieder Gelegenheit zum Denken, Analysieren und kreativen Voranschreiten (*Sandbothe 1996, 557*). Fischer hält die Netzwerke für Orte, an denen man vernetztes Denken jenseits von Hierarchien, Autorität und Machtverhältnissen lernen könne. Eine solche Denkweise sei vom heutigen Standpunkt aus gesehen die einzige Alternative für ein Zukunftsszenario der Menschheit, weshalb er fordert: „Es gilt, die Praxis der vernetzten Maschinenarchitekturen unbedingt zu fördern" (*Fischer 1995, 366*). Lewis L. Perelmann sieht im Internet eine mächtige Konkurrenz zum traditionellen Bildungssystem entstehen. Die elektronische Infrastruktur der Kommunikation führe zum Quantensprung des „Hyperlearning", das die Auflösung des staatlichen Schulmonopols zur Konsequenz haben müsse. Perelmann plädiert in seinem viel diskutierte Buch für die Ausgabe von Bildungsgutscheinen, bei ihm „microchoice" genannt. Der Bürger könne sich dann auf dem freien Markt selbst ein ihm adäquates Bildungsangebot suchen, z.B. den Zugriff auf Informationsangebote im Internet (*Perelmann 1992*).[2] Ähnlich prognostiziert Erich Kiefer:

> Spätestens in 15 bis 20 Jahren werden über internationale Hochleistungsnetzwerke Virtuelle Schulen aller Art zugänglich sein, mit deren Leistungen bisherige Schulen auch beim besten Willen nicht mehr konkurrieren können. (*Kiefer 1995, 86*).

Der Deutschunterricht braucht die Konkurrenz der Virtuellen Schulen nicht zu fürchten: Seine „Leistungen" werden auch in Zukunft an die personale Begegnung gebunden bleiben.

Literatur:

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. Material zur Einführung. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1986. (= Akademiebericht Nr. 100)

Bayerische Staatskanzlei (Hrsg.): Bayern Online. Datenhochgeschwindigkeitsnetz und neue Kommunikationstechnologien für Bayern. Augsburg (Walch) 1995.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. Fortschreibung 1995. München (Bay. Staatsministerium) 1995.

Berghoff, M.; Frederking, V.; Steinig, W.: Produktiv-kreative Verfahren im ‚Didaktischen Chat-Raum' (DCR). Vorschläge zu einem (multi-)medial unterstützten Deutschunterricht. In: Didaktik Deutsch 5, 1998. S. 36-59.

Berghoff, M.; Frederking, V.: Auf dem Weg zum virtuellen Klassenzimmer. Computervermittelte Kooperationen zwischen Lerngruppen auf der Basis von E-Mail, DCR-Chat, BSCW, Netmeeting und Video-Konferenz. In: ide 2, 1999. S. 121-133.

Blatt, I.; Rockel, H.: Das Füchslein im Internet. In: Grundschule 10, 1996. S. 52-56.

[2] Virtuelle Universitäten beginnen bereits Realität zu werden. So hat die Fernuniversität Hagen ein breites Online-Angebot eingerichtet (*http://www.fernuni-hagen.de*), andere Hochschulen experimentieren mit Televorlesungen (*z.B. http://rc.kyushu-u-jp/iguchi/html/tele-index.html*). Einen Überblick zu Weiterbildungsmöglichkeiten im Internet bietet die Homepage http://www.cso.com/iu/courses.html).

Blatt, I.; Hartmann, W.: Ein gemeinsames Schreibprojekt von Didaktikseminar und Schulklasse. In: Computer + Unterricht 28, 1997. S. 51-54.
Cunningham, J. B.: Elektronische Post. Ein Werkzeug für multikulturelles Verständnis. In: Log In 4, 1992. S. 24-27.
Currlin, W.: Einführung der DFÜ an der Schule: Ein Erfahrungsbericht.
EP: http://www.ciw.uni-karlsruhe.de/kopien/currlin.html
Donath, R.: Goethe goes E-Mail. Oder wie komme ich eigentlich an eine Partnerschule? Log In 5/6, 1994a. S. 54-57.
Donath, R.: ´Golden Rules for sucsessfull E-Mail-projects´ oder einfache Tips, die auf Praxiserfahrung mit E-Mail-Projekten der letzten Jahre beruhen. LOG IN 5/6, 1994b. S. 56.
Donath, R.: Schluß mit der Simulation im Fremdsprachenunterricht! Mit electronic-mail auf die Datenautobahn. Computer + Unterricht 18, 1995. S. 46-51.
Eckl, F.: Projekt „Mail“ in der Grundschule. In: BUS 33, 1997/98. S. 8-10.
Feldner, K.; Körber, A.: E-Mail-Projekte im Unterricht. Erfahrungen, Konsequenzen und praktische Tips aus dem „Transatlantischen Klassenzimmer“. In: Computer + Unterricht 25, 1997. S. 39-41.
Fischer, R.A.: Internet als Info-Weihnachtsbaum. Die Ausbildung horizontaler Denkstrukturen für eine humane Zukunft? In: merz 6, 1995. S. 363-367.
Füller, K.: Praxis der Telekommunikation in der Schule. Log In 5/6, 1994. S. 48-52.
Gesellschaft für Informatik: Bildungsinitiative Informatik und Telekommunikation der Gesellschaft für Informatik e.V. Schulen an das Netz. Konzeption, Organisation und Durchführung. Bonn (GI) 1995.
Hage, E.; Schmitt, R.: Deutschunterricht und Computer. Bamberg (C.C. Buchner) 1988.
Hartmann, W.; Feldner, K.; Blatt, I.: Kommunizieren über Computer und E-Mail. Ein gemeinsames Schreibprojekt von Schule und Universität. In: Computer + Unterricht 16, 1994. S. 33-39.
Holler, E.: Informationsdarstellung und -übertragung. In: Graf, L. (Hrsg.): Telekolleg II. Datenverarbeitung. München (TR-Verlagsunion) 1994[3]. S. 85-101.
Kiefer, E.: Virtuelle Schulen? Gedanken zur Zukunft des Bildungssystems. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Schule ist mehr. Multimedia + Schule. München (Manz) 1995. S. 67-89.
Laasch, R.-R.: Die Schulbibliothek ein Zentrum für Information und Kommunikation? In: schulbibliothek aktuell 1, 1996. S. 4-12.
Lauer, H.: Da geht die elektronische Post ab. In: Praxis Deutsch 128, 1994, S. 58-62.
Legat, H.: Der Schulversuch „EDV in der Grundschule“ in Österreich. Zehn Jahre Erfahrung mit dem Computer. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 301-308.
Lehmann, E. et al.: Materialien zur ITG. Bd. 1: Unterrichtseinheiten. Stuttgart (Metzler, Teubner) 1987.
Mitzlaff, H. Wiederhold, K.A.: Computer im Grundschulunterricht. Möglichkeiten und pädagogische Perspektiven. Hamburg (McGraw-Hill) 1990.
Musekamp, C.: Transatlantische Beziehungen. Das Transatlantische Klassenzimmer. Projektinfo des Transatlantischen Klassenzimmers. Hamburg (Körber Stiftung) 1995.
Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Telekommunikation. Anregungen für den Unterricht. Neue Technologien und Allgemeinbildung. Bd. 26. Hannover (Behrenberg) 1994.
Perelmann, L.J.: School´s Out. A Radical New Formula for the Revitalisation of America ´s Educational System. New York 1992.
Peschke, R.: Neue Medien und Schule - eine Schenkung der achtziger Jahre? In: Log In 2, 1984. S. 17-26.
Rautenhaus, H. et al. (Hrsg.): Telekommunikation im Englischunterricht. Bericht aus einem Seminar der anglistischen Fachdidaktik. Oldenburg (Zentrum für pädagogische Berufspraxis) 1993a.
Rautenhaus, H.: Telekommunikation im Englischunterricht. In: Log In 3, 1993b. S. 40-43.
Rothmann, P.H.: Pilotprojekt: Multimedia in der Schulbibliothek. In: schulbibliotek aktuell 1, 1996. S. 13-18.
Sandbothe, M.: Interaktive Netze in Schule und Universität. Philosophische und didaktische Aspekte. In: Universitas 6, 1996. S. 553-560.
Schlöggel, W.: Arbeiten mit neuen Medien. Teil 1: Aufgaben einer modernen Schulbibliothek. In: schulbibliothek aktuell 4, 1996. S. 379-386.
Scholz, A.: Neue Technologien in der Schule. Internet und Unterricht. Universität Göttingen (Unveröffentlichte Zulassungsarbeit) 1995. Auch als EP: http://www.regio.rhein-ruhr.de/schulen/Internet.
Schwickart, A.: Eine Grundschule geht online. In: BUS 33, 1997/98. S. 18f.
Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung - Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (bsv) 1992.
Stalzl, Chr.: Seit 10 Jahren: Hösbacher Gymnasium im Netz. In: BUS 33, 1997/98. S. 20f.

6. Computer als Gegenstand und Motiv in der fiktionalen Literatur
6.1 Kinder- und Jugendliteratur
6.2 Literatur für ältere Leser
Literatur

6. Computer als Gegenstand und Motiv in der fiktionalen Literatur

Thematische Betrachtung gehört zu den seit langem fraglos akzeptierten Konzepten des Literaturunterricht. Fast alle Lesebücher strukturieren ihr Textangebot thematisch, und das im Jahre 1902 (*Lesebuch 1902*) ganz ähnlich wie im Jahre 1992 (*Mayer/Winterling 1992*). Selbst wenn andere Gliederungsprinzipien übergeordnet sind, etwa das Gattungsprinzip oder neuerdings in einigen Bundesländern die literaturgeschichtliche Orientierung, wird als Binnengliederung zumeist ein Thema gewählt. Ein solches seit den 60er Jahren durchgängig tradiertes Thema ist das Verhältnis „Mensch und Technik“ (*vgl. etwa Caspers et al. 1966, Kapitel 3 oder Stadler 1992, Kapitel C. IV.4*), dessen Untersuchung bisweilen auch als fächerübergreifende Bildungsaufgabe besonders herausgestellt wird (*vgl. Lehrplan f. d. bay. Gymnasium 1992, 304*). Von daher sollte man meinen, dass die literarische Verarbeitung von Denk- und Menschmaschinen häufig und gerne aufgegriffen worden ist, zumal die Rahmenpläne zur Informationstechnischen Grundbildung ausdrücklich die Reflexion gesellschaftlicher Aspekte der Computertechnologie vorsehen (*vgl. z.B. Akademie für Lehrerfortbildung 1986, Anhang LP-8*). Indes fördert die Recherche erstaunlich weniges zu Tage, wenn man einmal von der Behandlung der Sciencefiction absieht, die überwiegend im Rahmen der Auseinandersetzung mit populärer Unterhaltungsliteratur verortet wird (*vgl. Lange 1994, 775f.*).

6.1 Kinder- und Jugendliteratur

Kinder- und Jugendbücher, die sich mit dem Thema „Computer“ beschäftigen, gibt es in großer Zahl, wobei das Angebot an fiktionaler Literatur das der Sachbücher bei weitem übertrifft (*vgl. Anhang 5*). 24 Kinder- und Jugendromane hat Irene Rupprecht recherchiert, inhaltlich beschrieben und hinsichtlich ihrer Relevanz für den Deutschunterricht in der Primar- und Sekundarstufe I bewertet (*Rupprecht 1994, 1996*). Inzwischen ist ihre Anzahl auf über 70 Titel angewachsen (*vgl. Perschon 1999 u. Anhang 5.2*).

Verwundern kann dieser Trend in der gegenwärtigen Kinder- und Jugendliteratur eigentlich nicht: Computer gehören zu den Kultgegenständen der gegenwärtigen Kinder- und Jugendkultur. Fast alle Jugendzeitschriften haben Computerseiten, Kinder- und Jugendsendungen in Radio und Fernsehen bieten regelmäßig Informationen rund um den Computer, Spielfilme für ein jugendliches Publikum thematisieren den Rechner. Der Unterschied zu anderen Symbolen der Jugendkultur liegt darin, dass Computer die Differenz zwischen Kindheit und Erwachsenenwelt überbrücken. Immer noch übertrifft das pragmatische Know-how vieler Kinder und Jugendlicher im Computerbereich das der meisten Erwachsenen. Einige Jugendliche verdienen ihr erstes Geld als begehrte Mitarbeiter in der EDV statt als billige Aushilfskräfte. Was auf ihrer Seite als Selbstbestätigung erlebt wird, muss Erwachsenen Angst machen, die ihre Autorität auf dem Wissensvorsprung und der monetären Macht aufbauen. Vielleicht kann dies auch manche vehemente Abwehrreaktion erklären (*z.B. Postman 1983, 1985*). Eine literaturwissenschaftliche und didaktische Auseinandersetzung mit dem Phänomen steht noch aus und wäre dringend wünschenswert. In welche Richtungen man hier forschen könnte, lässt sich an dieser Stelle nur andeuten.

Unter systematischer Perspektive bietet sich zunächst an, eine grobe **Zuordnung nach „Fantastischer“ versus „Realitätsnaher Kinder- und Jugendliteratur**“ zu versuchen. Demnach würde man etwa Schlüters Sciencefiction-Roman „Level 4“ der ersten Gruppe zurechnen, während Harry Mazers

Liebesgeschichte „Lichter der Stadt“ in die zweite Kategorie fällt. Problematisch wird eine solche Dichotomisierung bei den Computerkrimis (*Passwort Konstantin-Reihe, Pizza-Bande, Computerdetektei Klops & Lücke, Die Internetdetektive etc.*), die gerade durch ihre Gratwanderung zwischen der Welt der Möglichkeiten und der realen Situation ihrer Rezipienten den Lesereiz schaffen. Denkbar wäre es schon, als Jugendlicher einen gefährlichen Computerhacker zu Fall zu bringen (*Passwort Konstantin: DatenFernÜberfall*) und bisweilen liest man auch von solchen Begebenheiten in der Zeitung. Die meisten jungen Leserinnen und Leser können aber von solchen Heldentaten nur träumen.

Damit wäre man bereits bei einem zweiten Ansatz, der nach der **Funktion solcher Literatur** fragt. Befriedigen die Geschichten lediglich ein Eskaspismus-Bedürfnis der Leserschaft oder eröffnen sie neue und ungewohnte Horizonte? Einige Romane lassen sich relativ eindeutig dem sogenannten problemorientierten Kinder- und Jugendbuch zuordnen. So erzählt etwa Ian Stachans „Das grüne Leuchten“ von einem spastisch gelähmten Mädchen, das die Computertechnologie als Quelle gesteigerter Lebensqualität entdeckt. Auch Zopfis „Computerdieb“ gehört wohl in diese Kategorie von Literatur mit aufklärerischem Impetus. Bei anderen Büchern tut man sich da schon schwerer. Madeleine L‘ Engles „Die große Flut“ entführt Protagonisten und Leser in eine Fantasiewelt, in der vorsintflutliche Tiere und Zwerge um das Überleben kämpfen. Dass hier die für die Fantasy-Literatur typischen Fluchtwege aus der Wirklichkeit eröffnet werden, steht außer Frage. Aufrüttelnd ist das Buch trotzdem, denn über den Handelnden schwebt das Damoklesschwert der „großen Flut“, die alles Leben mit Ausnahme der auf der Arche Noah Versammelten vernichten wird. Indirekt wird damit die bedrohliche Umweltzerstörung angesprochen, die auch andere Erzählungen aus der obigen Liste thematisieren (*z.B. Iva Prochazkovas „Eulengesang“).*

Eine dritte Möglichkeit wäre, das **Auftreten des Computers selbst näher zu untersuchen**. Auffällig ist die große Zahl von Titeln, in denen den Computerspielen eine wesentliche Rolle zukommt (*z.B. Schlüter: „Level 4“, Stone: „Die drei??? Angriff der Computerviren“, Bartnik: „Mara und die Mutanten“, Pratchett: „Nur Du kannst die Menschheit retten“, Wieler: „Ran van oder dieses laserblaue Gefühl“, Cross: „Auf Wiedersehen im Cyberspace“, Rösler: „Störtebeker im Netz“*). Häufig werden Computer dabei zu Durchgangstoren, die reale und fiktionale Welt verbinden, wobei die Protagonisten bisweilen nicht mehr unterscheiden können, in welcher Welt sie sich gerade befinden (*Bartnik: „Mara und die Mutanten“, Rösler: „Störtebeker im Netz“*; *vgl. auch Kap. II, 5.4.2*).
Eine andere Funktion des Computers ist die des Kommunikationsterminals. In Nina Schindlers Roman „Input“ lernen sich zwei Jugendliche via E-Mail kennen und lieben. Bei Harry Mazers „Lichter der Stadt“ überwindet der Protagonist George eine unglückliche Liebesgeschichte durch Gespräche, die er mit einem Unbekannten über Modem führt. Der Philosophielehrer Alberto Knox aus Jostein Gaarders Roman „Sofies Welt“ demonstriert seiner Schülerin eine Variante des „Eliza“-Programms von Weizenbaum, die sich dann allerdings selbstständig macht und geheimnisvolle Geburtstagsgrüße übermittelt (*Gaarder 1993, 286-289*). Und in Stannards „Hallo Sam, hier bin ich“ meldet sich gar Gott persönlich aus dem Computer und verwickelt den Titelhelden in philosophische Zwiegespräche.
Eine weitere Motivvariante ist der „Computer-Hack“, also das Eindringen in fremde Rechnersysteme mit Hilfe eines Terminal-Programms (*z.B. Stieper: „Computerdetektei Klops & Lücke: Jagd nach dem PC-Phantom“, Bürthel: „Passwort Konstantin“-Reihe, Peschke: „Rote Sonja gegen Octopus“*). In der offensiven Variante ermitteln die jugendlichen Helden auf diese Weise ein Verbrechen, in der defensiven wehren sie einen Angriff auf ein Computersystem ab. Die Protagonisten bieten sich in beiden Fällen als Identifikationsfiguren an.
Erich Perschon machte 1999 auf das Motiv „Künstliche Intelligenz“ in der Kinder- und Jugendliteratur aufmerksam (*Perschon 1999*). Bei „Hello, Alice“ von Astro Teller oder „100000 Megabyte Herz“ von Justine Rendal entwickeln die Protagonisten eine hohe emotionale Bindung zu nicht-menschlichen Kommunikationsprogrammen. Diese führt im ersten Beispiel zur sozialen Isolation und Vereinsamung, im zweiten hilft der Computer über eine schwere psychische Krise hinweg.

Einzubetten wären solche Untersuchungen in kulturanthropologische Überlegungen, die die Bedeutung des Computers in den Jugendkulturen der westlichen Länder reflektieren, wenn man nicht bei der bloßen Deskription stehen bleiben will. Das gilt auch für mögliche Studien, die sich dem motivgeschichtlichen Hintergrund widmen.

Dass in diesem Zusammenhang auch **Comics** einen interessanten Untersuchungsgegenstand abgeben, hat Burkhard Reuther in einer interessanten Seminararbeit gezeigt. Sie ist der Frage nachgegangen, welche Funktionen Roboter und Computer in den Disney-Comics übernehmen (*Reuther 1996*). Als Quellenmaterial dienten ihm dabei die „Lustigen Taschenbücher“, die seit über 30 Jahren in der Bundesrepublik vertrieben werden und insofern auch historische Untersuchungen ermöglichen. Zeitlich relativ stabil ist das Auftreten von Computern als Rechenmaschine, zumeist in anthropomorpher Darstellung. Auch Roboter bevölkern seit den ersten Heften das Entenhausener Universum. Selten erweisen sie sich als nützliche Partner der Protagonisten, man denke etwa an das „Helferlein“, das Daniel Düsentrieb bei der Konstruktion seiner Erfindungen unterstützt. Überwiegend neigen sie zu Fehlleistungen oder gar zur offenen Rebellion, womit ein altbekanntes Motiv der Sciencefiction-Literatur aufgegriffen wird. Des öfteren dienen Computer als Zeitmaschinen und steuern Raumschiffe durch das Weltall. Das „Lustige Taschenbuch Nr. 181“ bietet eine Adaption von George Orwells „1984“: Onkel Dagobert träumt sich in die Rolle des „Großen Bruders“, der mit Hilfe von Computertechnik die Stadt vollständig überwacht. Das „Lustige Taschenbuch Nr. 179“ präsentiert Dagobert mit einer Desktop Publishing-Maschine, die selbstständig aus Bildern und Texten eine Zeitung herstellen kann.
Die vielleicht interessanteste Geschichte ist im „Lustigen Taschenbuch Nr. 118“ zu finden: Dagobert bestaunt zum ersten Mal einen Heimcomputer und kommt auf den Gedanken, sein Finanzimperium auf Telearbeit umzustellen. Ganz Entenhausen wird überirdisch verkabelt, was nicht nur den Protest der Ästheten auf den Plan ruft. Auch das Gastronomiegewerbe beschwert sich, weil niemand mehr aus dem Haus geht. Aber erst nachdem die Panzerknacker erfolgreich in das Computersystem eingedrungen sind und Dagobert erpressen, überdenkt er den Nutzen der neuen Technik. Als er den Computer selbst um Rat fragt, explodiert das Gerät und legt alle anderen mit ihm verbundenen Rechner lahm. Dagobert gibt trotzdem nicht der Technik die Schuld an dem Debakel, sondern den Menschen, die noch nicht reif genug dafür wären.
Der Disney-Comic reagiert offensichtlich recht sensibel auf gesellschaftliche Trends. Um so erstaunlicher ist es, dass Dagobert in den letzten Ausgaben zwar ein Handy sein eigen nennt darf, auf seinem Schreibtisch aber immer noch kein PC prangt! Es bliebe nachzuforschen, ob ähnliche Tendenz auch in anderen Comic- und Zeichentrickserien feststellbar sind, wobei neben den Funnies sicherlich die Adventures umfangreiches Material bieten würden. So gehört etwa schon seit langem ein Elektronenrechner zur Ausstattung der „Bat-Höhle“, um dem Fledermaus-Superhelden die Verbrecherjagd zu erleichtern.

Unterrichtsideen zu den Kinder- und Jugendbüchern sind rar. Zwei Vorschläge liegen für Norbert Bartniks Jugendroman **„Mara und die Mutanten“** vor (*Bartnik 1987*), der sich für die Lektüre in einer sechsten, siebten oder achten Jahrgangsstufe eignet. Die Geschichte der Titelheldin wird aus der Retrospektive erzählt:
Eines Tages macht sich ein Drucker im Informatikraum der Schule selbstständig und spuckt die Biografie der dreizehnjährigen Mara aus. Wie viele Gleichaltrige ist Mara von der Sehnsucht erfüllt, dem eintönigen Alltag in Schule und Elternhaus zu entfliehen. Zusammen mit dem Einzelgänger Walter beginnt sie, die Welt der Computerspiele zu erkunden. Besonders fasziniert ist sie von einem neuem Spiel, das Walter auf dem Rechner seines Vaters entdeckt hat. Mara hat das Gefühl, in das Spiel hineingezogen zu werden, ja sie glaubt, dass die Figuren mit ihr Kontakt aufnehmen möchten. Dieses Erlebnis lässt sie zur der Überzeugung kommen: Auch die Menschen in der Realität sind nur Spielfiguren in einem gigantischen Computerspiel. Maras Leben in der richtigen „Welt“ steuert indes auf eine Katastrophe zu. Sie kapselt sich immer mehr von ihrer Umwelt ab und verliert dabei sogar ihren einzigen Freund Walter. Ein Hase aus einem Reisebürocomputer schafft es, über ein Telefonkabel in

die Welt der Menschen zu wechseln. Er holt Mara in die Traumwelt des Computerspiels, in der sie als Herrscherin agieren kann. Ob es wohl ein Zufalls ist, dass auch Lewis Carrolls „Alice“ von einem Kaninchen durch das Wunderland geleitet wird? Die Parallele ist jedenfalls auffällig. Ein letzter Verzweiflungsakt ist der Brandanschlag Maras auf den Computerraum der Schule, bevor sie endgültig aus der Welt der Menschen verschwindet.
Hage/Schmitt empfehlen für den Unterricht lediglich den Textausschnitt, der eine Erklärung enthält, wie die Spielfiguren aus dem Computer zu ihrem Eigenleben gekommen sind (*Hage/Schmitt 1988, 83f.*). Hupfer/Rainer wollen dagegen den Jugendroman als Ganzlektüre behandelt wissen (*Hupfer/Rainer 1990, 31-36*). Beide Autorenteams setzen auf die Erschließung des Textes mittels Leitfragen, die in Einzel- oder Gruppenarbeit gelöst werden sollen. Sie lauten z.B. „Was hält Mara von den üblichen Spielprogrammen? Was erleben die beiden mit dem neuen Programm? Kennst Du Spielprogramme? Wenn ja, beschreibe diese! Worum geht es in vielen Computerspielen?“ (*Hupfer/Rainer 1990, 35*) oder „Welche Ursachen hat der Aufstand der Spielfiguren“ (*Hage/Schmnitt 1988, 84*). Vorgeschlagen werden auch kreative Arbeitsformen wie das Weiterschreiben des Schlusses, während die sprachliche und literarische Seite des Romans unberücksichtigt bleibt. Abgesehen von Motivuntersuchungen ist auf dieser Ebene auch nicht viel zu entdecken. Bartnik, der sein Geld sonst mit humorvoller Ratgeberliteratur verdient, bedient sich einer eher einfachen Sprache, die abgesehen vom Computerjargon leicht rezipierbar ist. Der nüchterne Stil passt aber ganz gut zum Charakter der Hauptfigur. „Mara und die Mutanten“ ist inzwischen vergriffen und wird in absehbarer Zeit nicht mehr neu aufgelegt.

Nach wie vor erhältlich ist dagegen Emil Zopfis **„Der Computerdieb“** (*1988*), obwohl die technische Welt des Romans sich heute teilweise wie eine Beschreibung aus dem Computermuseum liest. Wiederum ist ein Außenseiter Held der Geschichte: Marc, der ein Glasauge hat und schwer Kontakt zu Gleichaltrigen findet, träumt von einer Karriere als Programmierer. Um seinem Berufswunsch ein Stück näher zu kommen, stiehlt er auf einer Computerfachmesse ein Gerät der neuesten Generation. Doch der Diebstahl macht ihn nicht glücklich. Nicht nur, dass ihn das schlechte Gewissen drückt, das Gerät ist auch noch mit einem Geheimcode gesichert, der die Benutzung verhindert. Andreas, selbst ehemaliger Mitarbeiter einer Computerfirma und Leiter des örtlichen Jugendzentrums, nimmt sich seiner Probleme an. Er erreicht auf nicht ganz legalem Wege, dass der Computer dem Jugendzentrum kostenfrei zur Verfügung gestellt wird. Marc ernennt er zum Systembetreuer und bricht so die soziale Isolation des Jungen auf.
Emil Zopfi gehört zu den wenigen, die profunde Kenntnis der Computerwelt und schriftstellerische Erfahrung in sich vereinigen. Die Herausgeber eines aktuellen Sprachbuchs haben insofern eine gute Wahl getroffen, wenn sie einen Ausschnitt aus dem Roman verwenden, um Schülerinnen und Schüler in die Problematik von Fachsprachen einzuführen (*Rötzer/Schmitt 1994, 180-182*).
Einen umfangreicheren Unterrichtsentwurf zum „Computerdieb“ als Ganzlektüre hat Adalbert Wichert vorgelegt (*Wichert 1992b, 223-226*). Wichert gliedert die Unterrichtssequenz in fünf verschiedene Themenkreise:

1. Computer und Freizeitverhalten.
2. Fachsprache der Informatik und Computerjargon.
3. „Dialog“ zwischen Menschen und Computer.
4. Einfluss der Computertechnik auf Denkweise und Einstellungen der Menschen.
5. Menschlichkeit, das Interesse für die eigenen Gefühle und die der Mitmenschen, setzt sich durch.

Damit gelingt es dem Autor, zahlreiche Lerninhalte und Lernziele aus der Informationstechnischen Grundbildung mit der Lektüre des Romans zu verbinden. So sollen die Schülerinnen und Schüler die Welt der Computerspiele reflektieren, Fachbegriffe klären, die Struktur von Programmiersprachen und Maschinencode verstehen lernen und ein kleines BASIC-Programm zum Laufen bringen. Das ELIZA-Programm von Weizenbaum taucht im Roman auf und wird zum Anlass genommen, Mensch-Maschi-

nen-Dialoge zu untersuchen (*vgl. Kap. I, 3.4*). Besonderen Wert legt Wichert auf die Auseinandersetzung mit dem Spannungsverhältnis „Emotionalität - Rationalität“, das im Buch immer wieder thematisiert wird. Dabei geht es ihm nicht um eine einseitige Befürwortung der einen oder der anderen Seite des menschlichen Bewusstseins, sondern um die Bedeutung, die sie für ein befriedigendes Leben jedes Einzelnen im Buch wie im wirklichen Leben haben. Über die Inhaltsebene hinaus führt die Analyse der Figurenkonstellation und des Romanaufbaus, die im thematischen Kontext vorgenommen werden soll.

In Gillian Cross´ Jugendroman „**Auf Wiedersehen im Cyberspace**“ (*1996*) erhalten die Jugendlichen Miriam und Stuart den Auftrag, ein neues Computerspiel zu testen, das mit der Cyberspace-Technik arbeitet: Per Datenbrille und Datenhandschuh bewegen sie sich in einer dreidimensionalen Welt mit sechs Kontinenten. Auf jedem Kontinent warten gefahrvolle Abenteuer auf sie, wobei die unbewusste Ängste der Jugendlichen die Gestalt von Computerfiguren annehmen. Die generierten alptraumhaften Situationen brechen jedoch immer dann ab, wenn sie für die Spieler unerträglich zu werden beginnen. Im Laufe des Romans bekommen sie heraus, dass hierin der eigentliche Test liegt: Die Firma hat ein Programm entwickelt, das die Ängste der Computerspieler stets auf einem optimalen Angst-Lust-Level hält, was maximale Verkaufszahlen verspricht. Die Jugendlichen enttarnen diese perfide Marketing-Strategie, in dem sie die Kontrollinstrumente außer Kraft setzen, worauf das Spiel die Alpträume so weit steigert, dass der Spieler lebensbedrohlichem Stress ausgesetzt wird. Gegenüber dem Programmierer argumentieren sie später, dass jede Schutzvorrichtung nur dazu reizt, sie zu überwinden, um noch mehr Thrill zu erleben. Ob das Spiel trotzdem produziert wird oder das Projekt doch noch in letzter Minute gestoppt werden kann, lässt die Autorin am Schluss offen.
Anregungen zu „Auf Wiedersehen im Cyberspace“ für die Jahrgangsstufen 6 bis 8 hat Kurt Rose skizziert (*Rose 1997, 21f.*). Neben dem Nachvollzug der Handlung, einer Charakteristik der Protagonisten und einer Untersuchung der Bilderwelten des Romans schlägt der Autor vor, den offenen Schluss im Rollenspiel auszudeuten. In der anschließenden Unterrichtssequenz möchte Rose auf Computerspiele allgemein eingehen.

Dass auch Serienproduktionen einen lohnenswerten Unterrichtsgegenstand abgeben, zeigt Sabine Kerner (*1998*) in einem Entwurf für die 6./7.Klasse: Sie empfiehlt Andreas Schlüters dritten Computerkrimi **„Achtung, Zeitfalle“** (*Altberliner Verlag 1996*) als Ganzlektüre mit der Intention der „Leseanregung“, wobei den Mechanismen der Spannungserzeugung nachgegangen werden soll (*Kerner 1998, 46*). Auch in diesem Roman kommt ein Cyberspace-Szenario vor, dem sich die Autorin in ihrem Unterrichtsentwurf aber leider nicht widmet (*vgl. auch Kap. II, 5.4.2.3*).

6.2 Literatur für ältere Leser

Gut untersucht ist mittlerweile das Menschmaschinen-Motiv in der „Erwachsenenliteratur“ durch die Literaturwissenschaften, wobei vor allem in den letzten 20 Jahren ein deutlicher Anstieg des Interesses registriert werden kann (*vgl. den Triestiner Kongress 1986, Glaser/Kaempfer 1988; die internationale Bibliografie von Dotzler et al. 1992, sowie die nachstehende Literaturliste*). Zwei große Anthologien (*Völker 1971, 1994; Drux 1988a*) und eine Reihe weiterer kleinerer Sammlungen (*Bülow 1988; Drux 1986; Krause 1989*), von denen eine sogar speziell für den Deutschunterricht gedacht war (*Hebel/Jahn 1991a*)[1], haben nicht nur dafür gesorgt, dass die wesentlichen Texte leicht greifbar geworden sind. Es lässt sich sogar schon eine Art Kanon-Bildung feststellen, zumindest was die Literatur von den Anfängen bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts betrifft. Immer wieder abgedruckt und durch die Sekundärliteratur aufgegriffen, werden folgende Sagenkreise, Erzählungen, Romane und Essays:

[1] Inzwischen ebenso wie die Anthologien von Drux vergriffen.

- Die Sage von den automatischen Geschöpfen des Götterschmieds **Hephaistos**, die die Götter bedient haben (*nach Homer z.B. bei Drux 1988a, 1f.*).
- Der Mythos von der künstlichen Frau **Pandora**, die den Menschen in der berühmte Büchse das Unheil brachte (*nach Hesiod z.B. bei Drux 1988a, 3f.*).
- Die belebten Statuen des mythischen Technikers **Daidalos**, die unter anderem zur Geburt des Minotaurus führten (*nach Diodorus Siculus. z.B. bei Drux 1988a, 5f.*).
- Die Erzählung von der eisernen Jungfrau **Apega**, die säumige Steuerzahler an ihrer stachelbewerten Brust erdrückte (*nach Polybios z.B. bei Völker 1994, 72*).
- Die **Pygmalion-Sage**, der zufolge sich der König von Zypern aus Enttäuschung über die Frauen in eine Elfenbeinstatue verliebte, die dann Venus zum Leben erweckte (*nach Ovid z.B. bei Völker 1994, 322f. Vielfach wieder aufgegriffen z.B. von Johann Jakob Bodmer und George Bernhard Shaw*).
- Die **Golem-Legende**, die von einem aus Lehm erschaffenen künstlichen Diener erzählt (*erstmals im Schrifttum deutscher Kabbalisten des 12. Jahrhunderts erwähnt, bis in 19. Jahrhundert vielfach wieder aufgegriffen und verändert. Nach Jacob Grimm z.B. bei Völker 1994, 8; nach Annette von Droste-Hülshoff z.B. bei Völker 1994, 27f.; nach Detlev von Liliencron z.B. bei Völker 1994, 29f.*).
- Die Erschaffung eines Menschen ohne natürliche Geburt durch die Alchimisten, genannt **„Homunculus“** (*das Rezept nach Paracelsus z.B. bei Drux 1988a, 15f.; literarisch verarbeitet z.B. in Goethes „Faust II,2 “, vgl. z.B. Drux 1988a, 156-161*).
- **Jean Pauls „Der Maschinen-Mann nebst seinen Eigenschaften“** (1789), eine Satire auf den mechanisierten Zeitgeist des 18. Jahrhunderts (*z.B. bei Völker 1994, 172-180*) sowie die **„Unterthänigste Vorstellung unser, der sämtlichen Spieler und redenden Damen in Europa entgegen und wider die Einführung der Kempelischen Spiel- und Sprachmaschinen“** aus dem selben Jahr (*z.B. Völker 1994, 118-138*).
- **Heinrich von Kleists** ästhetische Konzeption **„Über das Marionettentheater“** aus dem Jahre 1810 (*Ausschnitt z.B. bei Drux 1988a, 81-86*).
- **E.T.A. Hoffmanns Erzählung „Die Automate“** (1814), in der die Prophezeiung eines mechanischen Türken zur Projektionsfläche geistig-seelischer Zustände des Protago-nisten Ferdinand wird (*in Auszügen z.B. bei Drux 1988a, 87-105*).
- **E.T.A Hoffmanns** vielleicht bekannteste Geschichte **„Der Sandmann“** (1815). Sie erzählt vom Schicksal des narzisstischen Studenten Nathanael, der sich in die mechanische Puppe „Olimpia“ verliebt und über die Entdeckung seines Irrtums dem Wahnsinn verfällt (*z.B. bei Völker 1994, 181-221; in Auszügen bei Hebel/Jahn 1991a, 156-163*).
- **Mary Wollstonecraft Shelley „Frankenstein. Or the Modern Prometheus“** (1817), ein Klassiker des Horror-Genres, dessen Plot vor allem durch die zahlreichen Verfilmungen zum Allgemeinbildungsgut geworden ist (*in Auszügen bei Drux 1988a, 146-155*).
- **Edgar Allan Poes** berühmtes Essay **„Maelzel´s Check-Player“** aus dem Jahre 1836, in dem der Autor unter Anwendung kriminalistischer Methoden versucht, die Unmöglichkeit eines schachspielenden Automaten zu beweisen (*z.B. bei Völker 1984, 222-249*).
- **Auguste Villiers de l´Isle-Adams Roman „Eva der Zukunft“** (1886), der die Konstruktion eines weiblichen Androiden nach dem chauvinistischen Geschmack seiner männlichen Erfinder zum Thema hat (*in Auszügen bei Drux 1988a, 198-209*).
- Romane und Erzählungen des Altvaters der Sciencefiction **Jules Verne** *(z.B. „Meister Zacharias“ (1854) bei Völker 1994, 264-309; Auszüge aus „Das Karpathenschloß“ (1892) bei Drux 1988a, 214-220*).

Mit dem Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelt sich das Androiden-Motiv zu einem zentralen Bestandteil der Sciencefiction und wird nur noch gelegentlich von der sogenannten Hochliteratur aufgegriffen. Die Anthologien verzeichnen hierzu Texte von Ernst Toller, Ernst Jünger, Erich Kästner, Friedrich Dürrenmatt, Lars Gustafsson, Hans Magnus Enzensberger, Felix Mitterer und Günther Anders. Ergänzen könnte man noch Romane und Erzählungen der unmittelbaren Gegenwart, in denen der Computer als Werkzeug des Schriftstellers thematisiert wird (*z.B. Eco 1989, Kant 1995*). Zu den häufig abgedruckten Sciencefiction-Autoren im engeren Sinne zählen der Erfinder des Begiffs „Roboter“ Karel Capek („W.U.R. - Werstands Universal Robots“), Ray Bradbury („Marionetten e.V.“), Aldous Huxley („Brave New World“), Isaac Asimov (v.a. „Die drei Gebote der Robotik“), Arthur C. Clarke („2001 - Odyssee im Weltraum“), Herbert W. Franke (z.B. „Mechanoratten“) und Stanislaw Lem („Robotermärchen“, „Also sprach Golem“ u.a.).

In dem Versuch, die zahlreichen Texte zu systematisieren, wird in der Sekundärliteratur gerne auf eine Unterscheidung von **Helmut Swoboda** zurückgegriffen. Swoboda glaubt, drei genealogische Stammlinien bestimmen zu können (*Swoboda 1967, 11*):

- die magisch-mythische Erschaffung des künstlichen Menschen (z.B. Typ „Golem“);
- die biologische Variante (z.B. Typ „Homunkulus“);
- die technische Realisation des Androiden (z.B. Typ „Olimpia“).

Eine solche Untergliederung liegt freilich nicht in den Texten selbst, sondern gewinnt ihren Sinn nur im Kontext des spezifischen Interesses, das den Interpreten leitet. Die erste Kategorie ist dann hilfreich, wenn man z.B. die religiöse Dimension der Golem-Legenden herausarbeiten will (*vgl. das Nachwort von Völker, 430-453*). Natürlich kann man den Ursprung der Golem-Erzählungen nur verstehen, wenn man sie als Reflex auf die biblische Schöpfungsgeschichte einerseits und die kabbalistische Tradition des Judentums andererseits liest. Belässt man es dabei, gehen andere Aspekte jedoch verloren. So liegt in den Schöpfungsmythen ganz allgemein bereits die hybride Herausforderung verborgen, es den Göttern gleich zu tun, was auch Erzählungen der anderen Kategorien thematisieren. Dass der Golem aus Lehm hergestellt wird, verweist auf einen technisch-historischen Hintergrund des Sagenkreises, gehört doch die Töpferkunst zu den ersten technischen Errungenschaften der Zivilisationen. Analog sind die Geschöpfe des Götterschmieds Hephaistos nicht zufällig Produkte eines Handwerkers. Magisches Denken ist auch zentral für die Erzählungen um den Homunkulus, dessen Erzeugung neben dem „Stein der Weisen“ als höchste spirituelle Herausforderung der Alchimisten galt.

Zu diskutieren ist weiterhin, ob man Mythos und Magie nicht besser auseinander halten sollte. Altes Testament, Illias, Kabbala und Alchimie trennen nicht nur Jahrhunderte voneinander, sondern auch gesellschaftliche und geistige Kontexte. Auf der anderen Seite ist fraglich, ob eine Dichotomisierung in magisch-mytisches und wissenschaftliches Denken, wie sie die Kategorien Swobodas nahelegen, sinnvoll ist. Bei allen Differenzen teilen beide Anschauungsformen immerhin zwei wesentliche Intentionen: Erklärungsmuster für die Erscheinungen unserer Welt finden zu wollen und Natur beherrschen zu können. Friedrich Rapp sieht mythisches und wissenschaftliches Denken nicht in einem Ausschließlichkeitsverhältnis. Historisch gesehen habe sich das rationale Denken aus den mythischen Vorstellungen heraus entwickelt, weshalb der Mythos in vielfältiger Form weiterwirke, auch und gerade im Umgang mit Technik (*Rapp 1991, 46*).

Frank Wittig stellt sich in seinem jüngst erschienen Buch „Maschinenmenschen“ die Aufgabe, die literarische Verarbeitung des Androiden-Motivs unter dem Aspekt technischer Entwicklungsstufen zu untersuchen (*Wittig 1997*). Seine zentrale These lautet dabei, dass sich die Literatur ab der frühen Neuzeit mit der Bedrohung des menschlichen Selbstverständnisses durch die technische Reproduzierbarkeit des Menschen auseinandersetze. Zwar lasse sich das Automatenmotiv bis in die Anfänge der Literatur überhaupt verfolgen. Ein Paradigmenwechsel sei aber erst mit Kopernikus, Galilei und Descartes eingetreten, die den Boden für ein materialistisches Weltbild bereitet hätten. Ein gewisser Hö-

hepunkt sei mit der Schrift „L´homme machine“ des französischen Philosophen Julien Offray de La-Mettrie erreicht worden, der Mensch und Maschine in eins setzt. Fortschritte in der Mechanik führten im 18. Jahrhundert zu einer Blütezeit von Automaten, die alle möglichen menschlichen Verrichtungen nachahmen konnten. Beides zusammen, mechanistisches Weltbild und technische Entwicklung, bewirkten nach Wittig die bedrohliche Einsicht, dass sich prinzipiell ein technisches Analogon zum Menschen konstruieren lasse.

Die Romantik betrachtet er als antirationalistische Abwehrreaktion gegenüber dieser Entwicklung. Wenig überzeugend erscheint vor diesem Hintergrund die Interpretation von E.T.A. Hoffmanns „Die Automate“ und „Der Sandmann“. Wie der Autor selbst zugibt, geht von den Androiden Hoffmanns keine Bedrohung für das menschliche Selbstverständnis aus (*Wittig 1997, 80*), was der Eingangsthese widerspricht. Auch seine Einordnung von Hoffmanns Erzählungen als Vorformen moderner Sciencefiction und Fantasy-Literatur wirkt da wie ein Rettungsversuch einer missglückten Textauswahl. Einleuchtender sind seine Darlegungen zu den Sciencefiction-Romanen Samuel Butlers („Erewhon“), Robert Zelazny´s („For a Breath I Tarry“) und der Cyberpunk-Trilogie William Gibsons (*vgl. Kap. II, 2.4*).

Die magisch-mythische Variante des Androiden-Motivs schließt Wittig unter Rekurs auf Swoboda bewusst aus, da deren Artefakte nicht zu einer Bedrohung des menschlichen Selbstverständnisses führen würden (*Wittig 1997, 13*). Letzteres galt jedoch lange Zeit auch für die biologische und technische Variante. Hephaistos Geschöpfe treten nicht in Konkurrenz zum Menschen, ebenso wenig wie die meisten literarischen Homunkuli, einschließlich dem bekanntesten Vertreter aus Goethes Faust II, 2. Als die mechanischen Automaten die poetischen Welten der Romantiker zu bevölkern begannen, verstaubten ihre realen Vorbilder längst entzaubert in Museen und Scheunen (*vgl. Drux 1989, 14*). Eine reale Bedrohung ist von Jacques de Vaucansons „Flötenspieler“ und seinen zahlreichen schreibenden, malenden und sprechenden Verwandten des 18. Jahrhunderts wohl nie ausgegangen. Allenfalls konnte man sie als Sinnbilder technischen Fortschritts, Mahnmale der entstehenden Industrialisierung und Ausdruck der neuen rationalistischen Geisteshaltung interpretieren, wie das etwa Jean Paul getan hat. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass Wittig die literarischen Belege für seine These erst im 20. Jahrhundert findet, zu einer Zeit also, in der die Menschmaschinen tatsächlich aus der literarischen Sphäre in die Wirklichkeit vorzustoßen beginnen. Umgekehrt geht bei einem Ausschluss der magisch-mythischen Androiden ein wesentlicher Aspekt verloren, der wichtigstes Movens für deren spätere technische Realisierung geworden ist: Ob laufender Dreifuß des Hephaistos, stählerne Jungfrau, Golem oder Roboter, sie alle sind dazu geschaffen worden, Göttern und Menschen das Leben zu erleichtern.

Bereits zehn Jahre vor Wittig (und von diesem offenbar nicht rezipiert) hat **Rudolf Drux** damit begonnen, die literarische Geschichte der Androiden vor dem technischen und philosophischen Hintergrund ihrer Zeit zu untersuchen (*Drux 1986 u.a.J.*). Drux unterscheidet grob Maschinenmenschen und Retortenmenschen, womit er ähnlich wie Swoboda auf eine technische und eine biologische Entwicklungslinie hinweist, die auch in den Wissenschaften nachzuvollziehen ist (*Drux 1989, 9*).
Dabei war das mechanische Modell lange Zeit das erfolgreichere, wie Drux hervorhebt: Die belebten Statuen des mythischen Daidalos fanden ihre Realisierung schon im Automatentheater des Heron von Alexandrien während des ersten Jahrhunderts nach Christus (*vgl. Drux 1988a, 7f.*), im 15. Jahrhundert entstanden Androiden mit Federantrieb, denen die mechanischen Puppen des 18. Jahrhunderts folgten. Von hier aus führt die Entwicklung mit kurzen Unterbrechungen direkt zu den Robotern des 20. Jahrhunderts, die heute Autos zusammenbauen und den Mars erforschen helfen. Und auch Maelzels Schachspieler kommt heute ohne Zwerg in seinem Inneren aus. Wenn Schachweltmeister Gary Kasparow während seiner Niederlage gegen den Computer „Deep Blue“ vermutete, die IBM-Programmierer hätten ihm einen menschlichen Gegner untergeschoben, spricht aus ihm die pure Verzweiflung des Verlierers und nicht mehr der analytische Verstand, mit dem einst Edgar Allan Poe die Unmöglichkeit eines solchen Ereignisses zu beweisen suchte (*vgl. Runkel 1997*).

Demgegenüber mussten die Homunkuli bis in die 70er Jahre unseres Jahrhunderts warten, bis sie in den gentechnischen Labors ihre erste reale Entsprechung fanden. Heute lässt sich eine Tendenz in den Wissenschaften feststellen, beide Entwicklungslinien zusammenzuführen. Die Forscher der Künstlichen Intelligenz bauen auf ihren Computern neuronale Netze, deren Konstruktionsprinzip der Natur abgeschaut ist. Biochips sollen die alte Siliciumgeneration ablösen. Die moderne Medizin produziert immer mehr technische Ersatzteile, die dem kranken oder verschlissenen menschlichen Körper wieder auf die Sprünge helfen sollen. Die literarische Entsprechung dieser Entwicklung ist der „Cyborg“, ein Organismus, bei dem nicht mehr unterscheidbar ist, ob es sich um einen Menschen oder eine Maschine handelt (*vgl. Klepper 1996, 271f.; satirisch aufgegriffen schon bei Lem 1971*).

Neben der Parallele zwischen fiktionalen Entwürfen und wissenschaftlich-technischer Realisierung verweist Drux auf weitere Aspekte. So sei auffällig, dass die meisten literarischen Androiden entweder Diener (Geschöpfe des Hephaistos, Golem, Roboter) oder Frauen (Pandora, Pygmalion-Mythos, Apega, E.T.A. Hofmanns „Olimpia“, l´Isle-Adams „Eva der Zukunft“, Bradbury´s „Marionetten“) sind, deren Existenz sie männlichen Konstrukteuren verdanken. Drux erklärt letzteres psychologisch: Leben zu schenken gehört zu den weiblichen Privilegien, die Männer nur in der Fantasie oder durch Technik nachvollziehen können. Hinter dem Wunsch nach der stets verfügbaren Frau verberge sich die Angst des Mannes vor der andersartigen Natur der Frau (*vgl. Drux 1995, 343*)[2].

Eine weitere Konstante, die Drux ausmacht, ist die „moralische Kritik an der demiurgischen Tat“ (*Drux 1995, 343*). Indem der Mensch in den natürlichen Zeugungs- und Geburtsvorgang eingreift, wird er zum Konkurrenten göttlicher Schöpferkraft und setzt sich ins moralische Zwielicht. Häufig wird er durch seine künstlichen Söhne selbst bestraft, z.B. in der Golem-Sage oder in Mary Shelleys „Frankenstein“. Auch die realen Androiden-Bauer wurden in der Vergangenheit mit dem Vorwurf der Ketzerei konfrontiert und mussten nicht selten vor der Inquisition fliehen. Drux macht darauf aufmerksam, dass die Art der Argumentation gegen ein solches naturwidriges Verhalten zur Zeit des Paracelsus nicht viel anders lautete als heute im Angesicht der Gentechnik (*Drux 1995, 345*).

Unter literaturgeschichtlicher Perspektive beschäftigt sich Drux vor allem mit den Androiden des frühen 19. Jahrhunderts (*Drux 1986b, 1988b, 1989*). In der Goetheschen Gestaltung des Homunkulus (Faust II, 2, Laboratorium) erkennt er u.a. einen Reflex auf die wissenschaftliche Forschung, die seinerzeit die Möglichkeit erörterte, organische Substanzen künstlich herzustellen (*Drux 1989, 12f.*). Demgegenüber sieht er bei Immermann, Heine und Büchner einen rein metaphorischen Gebrauch des Androiden-Motivs, das den Autoren dazu dient, Gesellschaftszustände satirisch zu entlarven oder philosophische Gedankengänge zu versinnbildlichen (*Drux 1989, 14-17*). Das Verfolgen historischer Entwicklungslinien in der Literatur- und Technikgeschichte dürfe aber über ein Faktum nicht hinwegtäuschen: „Was dem künstlichen Menschen heute einen ganz anderen kulturellen Stellenwert verleiht, ist seine potentielle Realisierbarkeit“ (*Drux 1995, 347*).

Das Automatenmotiv im 19. Jahrhundert ist auch der Schwerpunkt literaturwissenschaftlicher Studien anderer Autorinnen und Autoren. **Lieselotte Sauer** versucht in einer umfangreichen Arbeit nachzuweisen, dass das Motiv des künstlichen Menschen zentrale Probleme und Fragestellungen der deutschen und englischen Romantik berührt (*Sauer 1983*).
Auf philosophisch-metaphysischer Ebene werde der Frage nach dem Sinn und den Möglichkeiten, nach Freiheit oder Unfreiheit des Menschen nachgegangen. Gesellschaftlich-historisch werde das Automaten-Modell dazu verwendet, die Stellung des Menschen in der Gesellschaft zu reflektieren. Die Maschine repräsentiere nicht mehr die Beherrschbarkeit der Welt wie zur Zeit der materialistisch orientierten Aufklärung, sondern umgekehrt die Beherrschung des Menschen durch starre Gesell-

[2] So erklärt schon Wagner nach der Erschaffung des Homunculus: „Behüte Gott! Wie sonst das Zeugen Mode war, / Erklären wir für eitle Possen. / Der zarte Punkt, aus dem das Leben sprang, / Die holde Kraft, die aus dem Innern drang / Und nahm und gab, bestimmt sich selbst zu zeichnen, / Erst Nächstes, dann sich Fremdes anzueignen, / Die ist von ihrer Würde nun entsetzt;“ (Faust II, 2, 6838-6844)

schaftsstrukturen und die Industrialisierung. Puppen und Automaten bedrohen das fantasiebegabte Individuum auf seinem Weg in die idealististischen Höhen menschlicher Existenz (*vgl. Sauer 1998, 341-350*).

Peter Gendolla interpretiert die Menschmaschinen bei Jean Paul, E.T.A. Hoffmann, Auguste Villiers de l´Isle-Adams und Hans Bellmer vor dem Hintergrund einer gesellschaftlichen Analyse des 19. Jahrhunderts (*Gendolla 1980, ergänzt und erweitert 1992*). Die wesentliche technische Entwicklung sieht er in der Erfindung der sich selbst bewegenden Maschine, als deren Prototyp die Uhr und in der Folge der Uhrenmensch und die automatische Musik entwickelt wird. Die Mechanisierung der Gesellschaft symbolisiere sich in den zwanghaften Anstandsregeln, die zu einer zunehmenden Kontrolle der Triebimpulse führe. Die „Augenlust" (*Gendolla 1992, 19*) werde zu einer wesentlichen Befriedigungsform, weil sie Distanz zum Triebobjekt bei maximaler Selbstkontrolle ermögliche (vgl. E.T.A. Hoffmanns „Sandmann"). Das langsame Eindringen der Maschinen in die Arbeitswelt degradiere das selbstbestimmte Subjekt zum funktionierenden Anhängsel der Fabriken.
Wenn sich die Literatur gegen die Technisierung und Mechanisierung des Lebens und der Arbeit wehre, gehe es ihr aber um weit mehr als nur um eine Kritik am Zeitgeist: „Sie begreift dies als Zerstörung des Natürlichen, Lebendigen, Organischen, mithin als Zerstörung des Schönen, das in der vollkommenen Verbindung des Körpers mit dem Geist liegt, und dessen Darstellung bisher ihr vorbehalten war." (*Gendolla 1992, 71*). Bedroht durch diese Entwicklung ist also die Kunst selbst.

Die Belege für Gendollas These überzeugen nicht vollständig. Was Jean Paul betrifft, mag man ihm noch zustimmen, denn Jean Paul postuliert in seiner „Vorschule der Ästhetik" eine Dichtkunst, die sich ganz dem intuitiven Gefühl anzuvertrauen hat. Rationalismus und Technik erscheinen hier eindeutig als Antipoden des Schönen. Die Gefahren, welche die Poeten der dunklen Romantik in ihren Geschichten beschwören, sind aber keineswegs poetologischer Natur. Nicht eine bestimmte ästhetische Theorie ist bei E.T.A. Hoffmann bedroht, sondern die seelische Existenz seiner Protagonisten. Das Unheimliche, das Böse, das Unerklärliche geht keineswegs von den Maschinen aus; es sind Hoffmanns Helden selbst, die ihre Umgebung zu einer ver-rückten machen. Ebenso konstruiert wirkt der Versuch, in l´Isle-Adams „Eva der Zukunft" eine Bedrohung der Literatur herauszulesen. Eindeutige Textbelege dafür gibt Gendolla bezeichnenderweise nicht an.

Auf die dichtenden Automaten der Literatur des 18. und 19. Jahrhundert geht **Monika Schmitz-Emans** in einem Beitrag ein (*Schmitz-Emans 1988a*). Den gedanklichen Ursprung dieser Maschinen findet die Autorin in der „ars characteristica et combinatoria" des 17. Jahrhunderts. Einer der Hauptvertreter jener Wissenschaftslehre, der Jesuit Athanasius Kirchner, entwickelte auf dem Papier eine Maschine, die nach dem Zufallsprinzip neue wissenschaftliche Sätze produzieren und damit Erkenntnisse offenbaren sollte. In der Literatur tauche eine solche Maschine zum ersten Mal bei Jonathan Swift auf (*vgl. Kap. I, 3.2*), allerdings bereits zur Karikatur verkommen, denn das Begriffsspiel der Lagado-Gelehrten bringt nur offensichtlichen Unsinn hervor.

Schreibende Automaten weist Schmitz-Eman mehrfach bei Jean Paul nach (*vgl. auch Schmitz-Emans 1988b*). Deren seelenlose Produkte seien für den Dichter das Zerrbild der zeitgenössischen Dichterei, die sich ebensogut durch Maschinen simulieren ließe. Die kunstschaffenden Automaten in den Erzählungen E.T.A. Hoffmanns würden dagegen nicht eindeutig negativ bewertet. In „Die Automate" halten die beiden Freunde Ludwig und Ferdinand zwar die Maschinenmusik des Professors X für etwas Greuliches, das positive Gegenstück ist aber nicht das Werk eines genialischen Komponisten, sondern die „Naturmusik". Beide sehen sich wenig später nicht in der Lage, eine natürliche menschliche Stimme von deren mechanischer Simulation eindeutig zu unterscheiden.

Für Schmitz-Emans spiegelt das Verhältnis zu den Dichtungsautomaten den jeweiligen Stellenwert des autonomen Subjekts in der ästhetischen Theorie wider. Bei Jean Paul ist Kunst ohne das Medium der individuellen Subjektivität nicht denkbar. E.T.A. Hoffmann und Novalis, so die Interpretin, halten

dagegen die Sprache selbst für das eigentliche Subjekt der Rede. Sprache und Maschine teilen sich die gemeinsame Eigenschaft der Regelhaftigkeit und haben daher beide Anteil am Schönen. Die Frage nach dem Poetischen im Mechanischen werde in verschiedenen poetologischen Konzeptionen des 19. und 20. Jahrhunderts wieder aufgegriffen. Die französischen Symbolisten begriffen das Kunstprodukt als konstruktive Permutation, die Surrealisten begeisterten sich für die Idee des automatischen Schreibens und auch die Autoren der Konkreten Poesie betrachteten Sprache als Regel- und Formenwerk, demgegenüber der Dichter an Bedeutung verliert. In diesen Kontext stellt die Autorin schließlich die Computerprogramme, die seit den 60er Jahren poetische oder parapoetische Texte produzieren.

Mit ihnen setzt sich auch **Ralf Bülow** in einem Beitrag auseinander, der ansonsten der Literatur des EDV-Zeitalters gewidmet ist, die Computer zum Thema macht (*Bülow 1990*). Bülow gräbt in seinem Rückblick auf die 50er und 60er Jahre eine ganze Reihe heute weitgehend unbekannte Texte aus (z.B. Gedichte von Thadäus Troll, Friedrich Dürrenmatt und Hans Magnus Enzensberger, ein Chanson von Reinhard Mey, Heinrich Hausers Roman „Giant Hirn“, Ernst Vollenweiders Roman „Der Mensch und die Lochkarte“, Oswald Wieners Experimentalroman „Die Verbesserung von Mitteleuropa“, das Theaterstück „Der Computer“ von Wolfgang Petzet. *Vgl. auch seine Anthologie Bülow 1988.*). In jener „Ära der Kybernetik“ wären Literatur und Informationstechnik noch kompatibel gewesen. Es lebte der Traum vom Computer in den Geschichten von verrückten Robotern, verliebten Elektronengehirnen, Eheanbahnungsautomaten und Computern, die Gott erkennen. Das nachfolgende Zeitalter der Informatik habe nicht vermocht, eine eigenständige Prosa und Poesie hervorzubringen: „Alle Bemühungen von Hackern und Computerfreaks, mögen sie Erich Pawlu oder Peter Glaser heißen, können die literarische Unergiebigkeit des Personalcomputers nicht verbergen, und bei den ‚Supercomputern‘ sieht es nicht besser aus.“ (*Bülow 1990, 482*).

Bülows apodiktisches Urteil lässt sich kaum nachvollziehen. So sind in den 70er und 80er Jahren etliche fiktive Rechenmaschinen entstanden, deren literarische Qualität der Vorgängergeneration in nichts nachsteht. Zu denken ist etwa an die Roboter und Supercomputer des polnischen Autors Stanislaw Lem, wie sie in den „Robotermärchen“ (*Lem 1973*), auf den Flügen des „Piloten Pirx“ (*1978*) oder in dem Roman „Also sprach Golem“ (*Lem 1984*) auftreten. Bernd Flessner interpretiert sie im Kontext des umfangreichen theoretischen Werks Stanilaw Lems als Prothesen, die sich von ihrer usprünglich dienenden Funktion emanzipieren und mit dem Menschen eine alltägliche Koexistenz eingehen: „Lem ordnet die Maschinen neu ein in einen (techno)evolutionären, historischen Systemzusammenhang, zeigt sie als externalisiertes und vergegenständlichtes Herrschaftswissen, ohne das die Emanzipation von der Natur kaum möglich gewesen wäre, das sich jedoch selbst, bei entsprechender Komplexität, zu emanzipieren vermag.“ (*Flessner 1991, 353*).

1979 begann Douglas Adams mit seinen Helden Arthur Dent, Ford Prefekt und Zaphod Beeblebrox „Per Anhalter durch die Galaxis“ (*dt. 1981*) zu reisen. Schon zur Parole, an der sich die Liebhaber des gehobenen Sciencefiction wiedererkennen, ist die Antwort auf die Frage nach dem Leben, dem Universum und allem geworden, die der Supercomputer „Deep Thought“ gibt: Sie lautet bekanntlich „Zweiundvierzig“. Und weil die Auftraggeber damit genauso wenig anzufangen wissen wie der Leser, wird die Erde gebaut, als gigantisches Experiment, das den genauen Wortlaut der letzten aller Fragen ermitteln helfen soll. Die Fan-Gemeinde des satirischen Weltraumabenteuers forderte vehement Fortsetzungen: Vier weitere Bände folgten.

Die Welt der allgegenwärtigen, vernetzten Personalcomputer ist der Schauplatz des Cyberpunk-Romans, der von vielen Kritikern und Literaturwissenschaftlern als aufregend neue Variante des Sciencefiction gefeiert wird (*z.B. Schmundt 1995; Mayer 1996; Wittig 1997, 121-135*). Prototyp ist William Gibsons „Neuromancer“ (*org. 1984, dt. 1989*). Mit Norman Ohlers „Die Quotenmaschine“ (*1996*) liegt mittlerweile auch ein erster deutschsprachiger Cyberpunk-Roman von Rang vor. Cyberpunk wird noch im Teil II dieser Arbeit ausführlich vorgestellt werden (*vgl. Kap. II, 2.4 u. II, 5.4.2.4*).

Man muss gar nicht die Gegenwart extrapolieren, auch die bereits entwickelten Computer und ihre kulturelle Bedeutung können Anlass zum Erzählen sein. Gert Loschütz nahm schon 1984 die Technikverliebtheit vieler männlicher Zeitgenossen aufs Korn. In seiner Novelle „Eine wahnsinnige Liebe“ (*1984*) verliebt sich ein Handelsvertreter in einen Personalcomputer, der sich in seinen Augen vom empfindlichen elektronischen Apparat zur empfindsamen, liebevollen Frau verwandelt. Loschütz´ satirische Erzählung ist eine der wenigen des informatorischen Zeitalters, die Bülow für gelungen hält (*Bülow 1990, 482*).

Wahrscheinlich kannte er da noch nicht John Updikes „Das Gottesprogramm. Rogers Version.“ (*Original 1988, dt. 1989*). Einer der Protagonisten des Romans, der Student Dale Kohler, versucht mit Hilfe eines Computerprogramms die Existenz Gottes zu beweisen. Als wissenschaftlicher Hintergrund dient ihm dabei die Fraktale Geometrie, ein Zweig der experimentellen Mathematik, der sich Mitte der 80er Jahre großer Beliebtheit nicht nur in amerikanischen Intellektuellenkreisen erfreute. Die Strukturen, die Forscher wie Benoit Mandelbrot auf die Computerbildschirme zauberten, erinnerten an Pflanzen, Bergmassive oder ferne Planeten, sodass eine Art Universalgesetz des Lebens gefunden zu sein schien. Fraktale Computergrafiken, von denen die bekannteste das sogenannte „Apfelmännchen“ ist, wurden aber auch als ästhetisches Phänomen wahrgenommen und diskutiert.
Dale Kohler kommt sehr schnell zu der Erkenntnis, dass er nicht die ganze Schöpfung nachbilden könne, die Kapazitäten aller Rechner der Welt würden dazu nicht ausreichen. Stattdessen verfällt er auf die Idee, den Schöpfer selbst auf dem Computer nachzubilden. Das blasphemische Unternehmen scheitert ebenso wie die zwischenmenschlichen Beziehungen der Romanfiguren. Walter Grünzweig möchte das „Gottesprogramm“ nicht nur als ironischen Kommentar auf die amerikanische Gesellschaft der 80er Jahre gelesen wissen (*Grünzweig 1991*). Er sieht in Updikes Roman vielmehr eine Kritik am poetischen Postmodernismus, der den literarischen Schöpfungsakt auf die Variation von Zitaten reduziert und sich der Sinnstiftung verweigert.

Dem Postmodernismus keineswegs abhold ist der italienische Romancier und Semiotiker Umberto Eco (*Eco 1984*). Von ihm weiß man auch, dass er den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sehr offen gegenübersteht und selbst zu deren Nutzern gehört (*vgl. z.B. Eco 1996*). Schon sein erster Roman „Der Name der Rose“ soll in vielen Teilen mit Hilfe eines word processors entstanden sein. In Ecos zweitem Prosawerk „Das Foucaultsche Pendel“ spielt ein Personalcomputer eine gewichtige Rolle, ja er ersetzt quasi einen der drei menschlichen Akteure des Buches. Jacob Belbo ist zu Beginn der Romans bereits tot, seine Aufzeichnungen hat er aber seinem Schreibcomputer anvertraut, den er nach einem spanischen Kabbalisten „Abulafia“ getauft hat. Abgesehen von einem ersten Schreibversuch entzieht sich Belbo zunächst dem Zugriff, da er seine Dateien mit einem Passwort geschützt hat. Kabbalistische Zahlen- und Buchstabenspiele bringen nicht die Lösung auf die Frage „Hast Du das Paßwort?“, der Schlüssel ist die einfache Antwort „Nein“. Was der Ich-Erzähler Casaubon dann zu Gesicht bekommt, sind zahlreiche Spiele, Übersetzungstexte, Berichte, Aufsätze, Erzählfragmente und vor allem Zitate. Belbo benutzte den Computer ganz offenichtlich im Sinne der „ars combinatoria“ als Erkenntnismaschine. Die Computeraufzeichnungen und die Erinnerungen Casaubons treiben im Folgenden das komplexe Romangeschehen voran.

Schon dieser kurze und keineswegs vollständige Überblick zu den Computern und Maschinenmenschen in der Literatur macht deutlich, dass sich hier für die **Didaktik** ein fruchtbares Feld eröffnen würde. Technik- und Literaturgeschichte, Naturwissenschaft und Ästhetik, Hoch- und Trivialkultur, Vergangenheits- und Gegenwartsbewusstsein begegnen einander auf eine Weise, wie es sich ein Deutschunterricht nur wünschen kann, der nach der Vermittlung exemplarischer Einsichten in Literatur und Literaturwissenschaft, Schülernähe und Interdisziplinarität strebt. Im Rahmen der Informationstechnische Grundbildung wurde diese literarische Dimension bisher leider selten reflektiert.

„Roboter in der Literatur“ ist ein Unterrichtsmodell betitelt, das in dem Sammelband von Liessel/Lippert zu finden ist (*Liessel/Lippert 1990, 213-227*)[3]. Ein erstes „Lernpaket“ zum Prometheus-Mythos soll zu der Erkenntnis führen: „Der Mensch drückt in dieser Literatur den Wunsch aus, sein eigener Schöpfer und Herr zu sein“ (*Liessel/Lippert 1990, 215*). Das mag für Goethes „Prometheus“ durchaus stimmen, ist das Gedicht doch bekanntermaßen die Apotheose des frei schaffenden Geniedichters. Der antike Prometheus ist aber gar kein Mensch, sondern Titanensohn, weshalb diese Figur kaum zur Projektion (männlich-) menschlicher Allmachtsbedürfnisse geeignet ist. Schon eher nachzuvollziehen ist Lernpaket II „Der Mensch entdeckt die Gemeinsamkeiten zwischen Mensch und Maschine“ (*Liessel/Lippert 1990, 216f*), wozu u.a. Textausschnitte aus Descartes „Meditationes“, Thomas Hobbes „Leviathan“ und Jean Pauls „Der Maschinen-Mann nebst seinen Eigenschaften“ gelesen werden sollen. Weniger klar ist für den Leser, wie man den Schülern den Zusammenhang zwischen dem teleologischen Gottesbeweis und den Automatenfiguren des achtzehnten Jahrhunderts verdeutlichen kann (*Liessel/Lippert 1990, 216-218*). Lernpaket III ist überschrieben mit „Der Mensch entdeckt die literarische Lust an der Dekouvrierung des Automaten im Menschen, des Menschen im Automaten“ (*Liessel/Lippert 1990, 218*). Drei Spielarten sollen dabei zum Ausdruck kommen:

- ‘Der Mensch‘ wird als Automat entlarvt (Olimpia in Hoffmanns Sandmann).
- Der ‚Automat‘ wird als Trickautomat entlarvt: Das Innere des Automaten ist ein Mensch (Poe´s Untersuchung zu Maelzels ‚Schachmaschine‘).
- Der Automat zeigt ‚menschliche‘ Züge (Moxons Mitspieler)[4]. (*Liessel/Lippert ebd.*).

Eine vergleichende Analyse der Bezugstexte verspricht in der Tat einen spannenden Literaturunterricht, zumal die Dekouvrierungsmethoden und Reaktionen der Beteiligten ganz unterschiedlicher Natur sind. So gut wie keine Unterrichtshinweise werden zum vierten und letzten Lernpaket „Die Literatur zeigt auf: Mensch und Maschine sind verwechselbar“ gegeben (*Liessel/Lippert 1990, 220*). Gelesen werden sollen hier verschiedene Texte, die den Rezipienten darüber im Unklaren lassen, ob die Protagonisten Menschen oder Maschinen sind.

Eine Einführung in das Motiv des „künstlichen Menschen“ bietet auch Adalbert Wichert (*1992b, 203-210*). Als Einstieg dient ihm der Pygmalion-Mythos nach Ovid, an dem die Schüler grundlegende Strukturelemente erkennen sollen, die bis heute die Diskussion bestimmen. Darunter fällt die Unzufriedenheit des Menschen mit der bestehenden Schöpfung, Kunst als Nachahmung der Wirklichkeit, die Ersatzfunktion der Simulation für originäre menschliche Beziehungen und die Sprache als Kriterium für Menschlichkeit. Die Entwicklung der Automatenfiguren des 18. Jahrhunderts wird in den Kontext der zeitgenössischen philosophischen Fragestellungen eingebettet. Textauszüge von Rene Descartes und LaMetrie sollen die Schüler auf deren mechanistisches Weltbild aufmerksam machen, das bis in die heutige Zeit weiterwirkt. Für die Behandlung der „Unterthänigsten Vorstellung“ von Jean Paul wird empfohlen, drei Themenkreise zu besprechen:

- die Gesellschaftssatire, die die konventionalisierte Lebensweise bei Hof und unter den Bürgern aufs Korn nimmt,
- der soziale Sprengstoff, der in der Austauschbarkeit der Arbeitskräfte angesprochen wird und
- die Selbstentfremdung des Menschen, die durch die freiwillige Annahme eines mechanisierten Verhaltens entsteht.

Zum Schluss wird noch eine Kurzinterpretation zu E.T.A. Hofmanns „Der Sandmann“ angeboten, der aber keine Unterrichtsvorschläge folgen.

---

[3] Der Autor ist nicht kenntlich gemacht. Wahrscheinlich handelt es sich um Erich Huber-Thoma, der als Mitarbeiter genannt wird und 1996 einen sehr ähnlichen Vorschlag unterbreitet hat. Vgl. unten.

[4] Ambrose Bierce „Moxons Herr und Meister“.

Wenig ergiebig ist eine Projektskizze von Huber-Thoma mit dem Titel: „Mensch und ‚künstlicher Mensch'" (*Huber-Thoma 1996, 284-289*). Literarische Texte möchte der Autor darin einsetzen, um Probleme der menschlichen Selbstinterpretation einsichtig zu machen. In einer ersten „Informationsphase" werden die Schülerinnen und Schüler wiederum mit dem Prometheus-Mythos konfrontiert. Ergebnis der Interpretation soll sein, dass Technik und Kunst unmittelbar zum Menschsein dazugehören. Diese quasi göttlichen Eigenschaften erkaufe sich der Mensch aber durch „Zerrissenheit" und innere Bedrohung. Aufgezeigt werden sollen weiterhin Parallelen zur Schöpfungsgeschichte des Alten Testaments: Nach dem verbotenen Griff zum Baum der Erkenntnis erhalte der Mensch eine Autonomie gegenüber Gott und Natur, die von der Bibel als Leben in Last und Sünde gedeutet wird.

Gemeinsamkeiten zwischen den beiden Schöpfungsgeschichten zu finden, dürfte den Schülern jedoch schwerer fallen, als wesentliche Unterschiede zu erkennen: Die von Prometheus geschaffenen Menschen leben zunächst keineswegs im Paradies. Erst das Wissen um Kunst, Technik, Wissenschaft, Medizin und Literatur, das ihnen Prometheus nachträglich bringt, ermöglicht ihnen ein angenehmes Leben. Erkenntnis bedeutet hier also nicht den Ausstoß, sondern den Einzug ins Paradies. Bestraft für ihr Wissen werden zunächst auch nicht die Menschen, sondern der Titanensohn, der die göttlichen Privilegien so freigiebig veräußert hat. Erst als die Menschen den Göttern nicht den gewünschten Respekt erweisen, werden sie mit der Büchse der Pandora bedacht.

In einer „Selbstlernphase" (*Huber-Thoma 1996, 286*) sollen sich die Schülerinnen und Schüler anschließend mit einem Zitat von Blaise Pascal, dem „Homunculus" von „Lars Gustavson" (sic! gemeint ist offenbar Lars Gustafsson.) und Auszügen aus E.T.A. Hoffmanns „Der Sandmann" sowie Hermann Kasacks „Mechanischer Doppelgänger" auseinandersetzen. Weder findet der Lehrer dazu Quellenangaben, noch erhalten die Schüler konkrete Arbeitsaufträge. Erreicht werden soll die Erkenntnis, dass Mensch und menschliches Abbild zusammengehören. Der Zusammenhang zwischen diesem Lernziel und der nachfolgende „Informationsphase" bleibt unklar: Dort wird nämlich das Problem erörtert, wie man im Internet an die richtigen Informationen herankommt.

Hebel/Jahn (*1991*) gehen in ihrer Anthologie für die Schule auf die literarhistorische Entwicklung des Computermotivs merkwürdigerweise kaum ein. Lediglich ein Auszug aus E.T.A. Hofmanns „Der Sandmann" findet sich in einem Kapitel mit dem Titel „Fühlende Maschinen" (*Hebel/Jahn 1991a, 156-163*)[5]. Die im Lehrerband beschriebenen „Wege für den Unterricht" enthalten dazu leider nur eine identische Wiedergabe der Leitfragen, die auch schon im Schülerband abgedruckt sind (*Hebel/Jahn 1991b, 69*). Die historische Dimension wird im Rahmen einer von den Schülern vorzunehmenden Sprachanalyse gestreift, ansonsten konzentrieren sich die Arbeitsaufträge auf die emotionale Beziehung zwischen Mensch und Maschine, die auch die anderen Texte des Kapitels thematisieren.

Unterrichtsvorschläge aus der aktuellen „Hochliteratur", die den Computer thematisieren, finden sich selten. Hage/Schmitt drucken einen Ausschnitt aus Günter Grass „Die Rättin" ab, in dem die tierische Titelheldin erklärt, wie es zum atomaren Holocaust auf der Erde gekommen ist (*Hage/Schmitt 1988, 93-95*). Die Idee, eine Fehlfunktion der militärischen Computer könnte zu einem Nuklearkrieg führen, ist nicht neu und wurde schon in zahlreichen Sciencefiction-Texten, Spionage-Thrillern und Filmen verarbeitet. Leider regen die Arbeitsaufträge von Hage/Schmitt nicht zu einem intertextuellen Vergleich an.

Adalbert Wichert setzt einen Auszug aus Ecos „Das Foucaultsche Pendel" ein, in dem die Schüler Techniken der elektronischen Textverarbeitung und deren Vorzüge erkennen sollen (*Wichert 1992, 34-37*). Dem technischen Fortschritt als Thema moderner Literatur widmet sich eine Unterrichtsein-

[5] Unterrichtsvorschläge zum „Sandmann" findet man außerdem noch bei Gerhard Haas (*1982*) und Wolf-Rüdiger Wagner (*1992*). Gerhard Rupp (*1996, 1997*) unternimmt in seinem Projekt einen Vergleich mit Günter Kunerts Kurzgeschichte „Olympia Zwo" unter dem Aspekt der parasozialen Interaktion.

heit, die in einem aktuellen Arbeitsbuch für den Deutschunterricht der Sekundarstufe II angeboten wird. Unter anderem steht dort die Geschichte „Gläserne Bienen“ von Ernst Jünger zur Auswahl (*Jünger 1992*). Die Schülerinnen und Schüler erhalten dazu den Arbeitsauftrag, technisches Produkt und natürliches Vorbild miteinander zu vergleichen. Interpretiert werden soll die Tätigkeit der Bienen als Spiegel moderner Arbeitsbedingungen.

Hebel/Jahn bieten in ihrer Anthologie Hans Magnus Enzenbergers lyrische Warnung „blindenschrift“ an, in der König Mensch die Bedeutung vor lauter Information nicht mehr finden kann. Verglichen werden soll der Text mit Heinrich Heines „Belsazar“ sowie mit der alttestamentarischen Quelle aus dem Buch Daniel (*Hebel/Jahn 1991, S.35-37*). Ebenfalls zur Gruppe der poetischen Menetekel gehört Friedrich Dürrenmatts Gedicht „Elektronische Hirne“, in dem der drohende Kontrollverlust des Menschen über den Computer beschrieben wird (*Hebel/Jahn 1991a, 58*). Felix Mitterers bekannter „Sprachtest“ soll von den Schülern daraufhin untersucht werden, wie es dem menschlichen Protagonisten gelingen kann, den totalitären Computer zu besiegen (*Hebel/Jahn 1991, 63-66*). Mitterers humorvolle Szene sollte m. E. allerdings nicht als Technikkritik gelesen werden, vielmehr geht es wohl darum, jedem Konformitätsdruck durch eigene Sprache und konsequenter Verweigerung den Kampf anzusagen.

Einige Veröffentlichungen empfehlen Sciencefiction-Texte zur Behandlung im Unterricht (*z.B. Hage/Schmitt 1988, Hebel/Jahn 1991a; Niedersächsisches Kultusministerium 1992; Österreichisches Bundesministerium 1991; Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung 1992*). Wiederum handelt es sich zumeist um Textausschnitte, die anhand von Leitfragen zu analysieren sind. Hage/Schmitt verwenden etwa Isaac Asimovs „Der Märchenerzähler“ (*77-82*), Stanislaw Lems „Der getreue Roboter“ (*85-89*), und Arthur C. Clarke´s „2001 - Odyssee im Weltraum“ (*90-95*). Auffällig ist die Dominanz von inhaltsbezogenen Fragen (z.B. „Welche Meinungen über Roboter werden in dem Gespräch geäußert?“, *89*), was die Texte leicht in die Rolle von Motivationsvehikeln drängen kann. Es gibt aber auch produktionsorientierte Vorschläge („Entwerft das notwendige Vokabular für den Wortspeicher eines Märchenerzählers“, *82*) und Analyseaufträge mit literaturwissenschaftlichem Schwerpunkt (*92*).

Ähnlich gehen Hebel/Jahn (*1991a*) vor, die in ihrer Textsammlung unter anderem Geschichten von Stanislaw Lem („Das Märchen von der Rechenmaschine, die gegen den Drachen kämpfte“, „Der getreue Roboter“), Herbert W. Franke („Mechanoratten“, „Das Recht der Primitiven“, „Computerland“), Isaac Asimov („Geliebter Roboter“) und Ray Bradbury („Marionetten e.V.“) abdrucken. Günther Lange hat eine Anthologie mit Sciencefiction-Texten für die Schule herausgegeben, die ein Kapitel zu Robotern und künstlichen Menschen enthält (*Lange 1997, S. 80-104*). Er regt die Schülerinnen und Schüler vor allem dazu an, eigene Geschichten zu erfinden. Als mögliche Themen schlägt er vor: „Mein Freund, der Roboter“, „Der verliebte Roboter“, „Der Roboter der über sich selbst nachdachte“, „Mein mechanischer Doppelgänger“, „Roboter beherrschen die Welt“ und „Der verzweifelte Roboter“ (*Lange 1987, 133*).
Adalbert Wichert empfiehlt eine Sciencefiction-Anthologie aus dem Reclam-Verlag (*Nusser 1989*)[6], deren Texte er insbesondere im Hinblick auf das Sprachproblem analysiert haben will (*Wichert 1992, 216-220*). Mit Hilfe einer Skala von 0-9 sollen die Schüler bewerten, ob der entsprechende Text das Sprachproblem außen vor lässt oder aber zum zentralen Thema macht, indem beispielsweise neue sprachliche Kommunikationsmittel im technischen und hypertechnischen Bereich entworfen werden. Ob man bei diesem Verfahren sinnvollerweise von „Bewertung“ sprechen sollte, ist zweifelhaft, denn eine solche Zuordnung sagt noch nicht notwendigerweise etwas über die Qualität des Textes aus.

Kaum Beachtung gefunden haben Computer und Androiden im Deutschunterricht, die ihr Leben auf der Theaterbühne führen (z.B. Johann Wolfgang von Goethe „Faust II“, Georg Büchner „Leonce und

[6] Der Herausgeber Peter Nusser unterbreitet selbst einige Unterrichtsvorschläge (*Nusser 1989, 164-170*), wobei Textanalyse und Textvergleich überwiegen.

Lena“, Karel Capek „W.U.R. - Werstands Universal Robots“, Ernst Toller „Die Maschinenstürmer“, Georg Kaiser „Pygmalion“, Stanislaw Lem „Professor Tarantogas Zeitreisen“, Peter Hacks „Pandora“). Auf unterrichtliche Entdeckung warten gleichfalls all die Maschinenmenschen des Kinos, angefangen bei der falschen Maria aus Fritz Langs „Metropolis“ über R2D2 aus Georg Lucas „Star Wars“-Trilogie bis hin zum „Terminator“ (filmphilologische Untersuchungen z.B. bei *Gendolla 1988 u. Olsson 1988*).

Um so bemerkenswerter ist das Engagement von Jutta Gruber, die seit einigen Jahren versucht, Computer als Thema und Teil der Bühnentechnik für das Schulspiel auszuloten (*Gruber 1995, 1996*). Ihre erste Performance „CoMediKult“, die 1993 anlässlich der Computerfachmesse „Systems“ uraufgeführt worden ist, entstand in einer Theatergruppe nach folgenden Überlegungen (*Gruber 1995, 121f.*):

1. Welche Möglichkeiten bietet uns der Computer heute, und was ist für uns machbar? Wir kennen interaktive Programme, Lernprogramme, Malprogramme, Multimedia, Animationsprogramme und Spielprogramme.
2. Was sind das für Leute, die Hard- und Software erfinden?
3. Welche Vorstellungen, die heute noch Zukunftsmusik sind, sind morgen die „Zupfgeigenhansl“ der Wirklichkeit?
4. Wie nimmt der Computer Einfluss auf Sprache und Körpersprache, z.B. wenn sich der Spieler in einem simulierten, virtuellen Raum befindet? Das weiß bisher kein Mensch, und das macht uns deshalb neugierig.
5. Wo fängt mit ihm die neue Realität und dann eben auch die einer neuen Bühnenrealität an? Reicht ein Fernsehbild/ein PC in einem Wohnzimmer als Bühnenbild oder muß ich den Raum auf eine Fläche umdenken?
6. Welche formalen Qualitäten der Bilder im Bühnenambiente kann die Maschine liefern, welche sind wirkungsvoll, welche müssen vervielfacht sein, welche sind sinnlos?

Herausgekommen ist dabei ein Theaterstück, das die Verstrickung des Menschen in die Technik zum Leitmotiv nimmt. In einer Art historischer Zitatenrevue begegnen die Schauspieler dem biblischen Sündenfall, Goethes „Zauberlehrling“ und dem Brechtschen „Schneider von Ulm“, bevor sie in den Datenraum des Cyberspace eintreten. Dort werden virtuelle Ehen gestiftet und Kämpfe gegen Soldaten aus einem Computerspiel gefochten. In endlose Kabelschlangen verwickeln sich die Protagonisten gleich dem Laokoon, bis sie sich nicht mehr rühren können. Am Schluss wird ein Personal Computer auf den Altar gehoben, dessen Bildschirm einen sich drehenden Apfel zeigt. Wem diese „Story“ allzu plakativ erscheint, der bedenke, dass Schüler die Konzeption bestimmt haben. Der Computer taucht nicht nur als Requisit auf, er gehört ganz wesentlich zur Bühnentechnik: Die Fahrten durch den Cyberspace entstanden mit Hilfe eines Computerprogramms, wurden anschließend auf ein Videoband übertragen und für die Aufführung mit einem Videobeamer auf eine Großleinwand projiziert. Direkt über den Rechner eingespielt wurden Szenen aus einem dreidimensionalen Computerspiel und ein interaktiver „Eheanbahnungsautomat“.

Durch diesen ersten Versuch ermutigt, entwickelte Jutta Gruber eine Theaterform, die sie „Mediales Theater“ nennt:

> Medial bedeutet in diesem Zusammenhang Einsatz von Videofilmsequenzen oder Computeranimationen als Bühnenbild, eine inhaltliche und formale Einbringung der Computerwelten selbst wie Lernprogramme, Spielprogramme, Multi Media, digitalisierte Sounds und Graphiken. Die Bilder werden großflächig auf geeignete Flächen projiziert oder über parallel geschaltete Fernseher sichtbar gemacht. Innerhalb der Dramaturgie haben sie die Funktion, die Bühnenaktion zu begleiten, zu erklären, zu kontrastieren oder zu simulieren. (*Gruber 1996, 264*).

Ohne Zweifel sind damit innovative Darstellungsformen erreicht, die weit über das übliche Schultheater hinausreichen. Die technische Ausstattung, die die Autorin für ihr Mediales Theater voraussetzt,

wird Nachahmer allerdings abschrecken: Videocameras, mehrere Hochleistungsvideorecorder, Multimedia-PCs mit Genlock und Digitizern, Videobeamer, Fernseher und Profischeinwerfer (*vgl. Gruber 1996, 276*) werden an kaum einer Schule zur Verfügung stehen. Und auch Sponsoren für ein zeitlich begrenztes Projekt der beschriebenen Art wird man nicht an jeder Ecke finden. Einige der beschriebenen Ideen können jedoch durchaus an einer normalen Schule umgesetzt werden, zumal die dafür notwendige Technik immer billiger wird (*vgl. auch Kap. II, 5.1.6*).

Literatur:

(Eine Liste der Kinder- und Jugendliteratur zum Thema „Computer" befindet sich im Anhang 5.2)

Adams, D.: Per Anhalter durch die Galaxis. München (Roger & Bernhard) 1981.

Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Informationstechnische Grundbildung. Material zur Einführung. Dillingen (Akademie für Lehrerfortbildung) 1986. (= Akademiebericht Nr. 100)

Bülow, R. (Hrsg.): Denk, Maschine! Geschichten über Roboter, Computer und künstliche Intelligenz. Mit einem Vorwort von Herbert W. Franke. München (Heyne) 1988.

Bülow, R.: Der Traum vom Computer. Literatur zwischen Kybernetik und konkreter Poesie. In: Universitas 5, 1990. S. 473-483.

Caspers, H. et al. (Hrsg.): Begegnungen 6. Lesebuch für Gymnasien. Hannover u.a. (Schroedel) 1966.

Cohen, J.: Golem und Roboter. Über künstliche Menschen. Frankfurt a.M. (Umschau-Verlag) 1968.

Dotzler, B.J. u.a.: Maschinen-Menschen: eine Bibliographie. Frankfurt a.M. (Peter Lang) 1992.

Drux, R. (Hrsg.): Die lebendige Puppe. Erzählungen aus der Zeit der Romantik. Frankfurt a.M. (Fischer) 1986a.

Drux, R.: Marionette Mensch. Ein Metaphernkomplex und sein Kontext von E.T.A. Hoffmann bis Georg Büchner. München (Fink) 1986b.

Drux, R. (Hrsg.): Menschen aus Menschenhand. Zur Geschichte der Androiden. Texte von Homer bis Asimov. Stuttgart (Metzler) 1988a.

Drux; R.: Von der gelenkten Gliederpuppe bis zu den Dampfmaschinen beiderlei Geschlechts. In: Glaser, H. A.; Kaempfer, W. (Hrsg.): Maschinenmenschen. Referate des Triestiner Kongresses 1986. Frankfurt a.M. (Peter Lang) 1988b. S. 81-96.

Drux, R.: Retorten- und Maschinenmenschen in der Literatur der Vormärzzeit. In: Der Deutschunterricht 5, 1989. S. 9-19.

Drux, R.: Retorten und Maschinenmenschen. Ein literarisches Motiv zwischen Mythos und Wirklichkeit. In: Akademie für Lehrerfortbildung (Hrsg.): Computer ist mehr. Multimedia und Schule. München (Manz) 1995. S. 334-348.

Eco, U.: Postmodernismus, Ironie und Vergnügen. In: ders: Nachschrift zum „Namen der Rose". München (Hanser) 1984. S. 76-82.

Eco, U.: Das Foucaultsche Pendel. München (Hanser) 1988.

Eco, U.: Neue Kolumne von Umberto Eco: Wie man Sex im Internet sucht. In: DIE ZEIT Nr. 27, 1996. Letzte Seite. Auch als EP: http://uranus.ecce-terram.de/zeit-archiv/daten/eco27.19960628.html

Flessner, B.: Die Tücke des kybernetischen Objekts. Die Emanzipation der Prothese und die Anerkennung ihrer Autonomie bei Stanislaw Lem. In: Elm, Th.; Hiebel, H.H. (Hrsg.): Medien und Maschinen. Literatur im technischen Zeitalter. Freiburg (Rombach) 1991. S. 346-359.

Gendolla, P.: Die lebenden Maschinen. Zur Geschichte der Maschinenmenschen bei Jean Paul, E.T.A. Hoffmann und Villiers de l´Isle Adam. Marburg (Guttandin & Hoppe) 1980.

Gendolla, P.: Vertauschte Bilder. Maschinenmenschen im Film (Metropolis, Modern Times, Casanova, Stepford Wives, Welt am Draht) In: Glaser, H. A.; Kaempfer, W. (Hrsg.): Maschinenmenschen. Referate des Triestiner Kongresses 1986. Frankfurt a.M. (Peter Lang) 1988. S. 169-181.

Gendolla, P.: Anatomien der Puppe. Zur Geschichte der Maschinenmenschen bei Jean Paul, E.T.A. Hoffmann und Villiers de l´Isle Adam und Hans Bellmer. Heidelberg (Winter) 1992.

Gibson, W.: Neuromancer. München (Heyne) 1989. (Engl. Erstveröffentlichung 1984)

Glaser, H. A.; Kaempfer, W. (Hrsg.): Maschinenmenschen. Referate des Triestiner Kongresses 1986. Frankfurt a.M. (Peter Lang) 1988.

Gruber, J.: Schultheater und Neue Medien. In: Akademie für Lehrerfortbildung Dillingen (Hrsg.): Computer ist mehr. Multimedia + Schule. München (Manz) 1995. S. 109-127.

Gruber, J.: Projekt „Carpe Noctem“. Mediales Theater im Grundkurs Dramatisches Gestalten. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 263-276.

Grünzweig, W.: Computer und Kreativität. Postmodernismus, Fraktale Geometrie und John Updike. In: Elm, Th.; Hiebel, H.H. (Hrsg.): Medien und Maschinen. Literatur im technischen Zeitalter. Freiburg (Rombach) 1991. S. 168-177.

Haas, E.; Haas, G.: Romantische Weltsicht und Philistervernunft. Die Funktion der Phantastik in E.T.A. Hofmanns „Der Sandmann“. In: Praxis Deutsch 54, 1982. S. 56-61.

Hage, E.; Schmitt, R.: Deutschunterricht und Computer. Bamberg (C.C. Buchner) 1988.

Hebel, F. Jahn, K.-H.: Computer in Sprache und Literatur. Bausteine für den Deutschunterricht. Frankfurt a.M. (Cornelsen, Hirschgraben) 1991a.

Hebel, F. Jahn, K.-H.: Computer in Sprache und Literatur. Bausteine für den Deutschunterricht. Lehrerband. Frankfurt a.M. (Cornelsen, Hirschgraben) 1991b.

Huber-Thoma, E.: Vom künstlichen Menschen zum virtuellen Menschen. In: Faulstich, W.; Lippert, G.: Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 277-300.

Hupfer, G.; Rainer, G.: Composition in Deutsch. Der Computer im Deutschunterricht. Linz (Universitas Verlag) 1990.

Jünger, E.: Gläserne Bienen. In: Stadler, H. (Hrsg.): Texte und Methoden 11. Lehr- und Arbeitsbuch Deutsch. Berlin (Cornelsen) 1992. S. 285-287.

Kant, H.: Escape. Ein WORD-Spiel. Berlin (Aufbau-Verlag) 1995.

Kerner, S.: Geheimgang ins Medici-Florenz. „Achtung Zeitfalle!“ Eine „Discworld-Novel“ als Cyberspace-Krimi. In: Praxis Deutsch 150, 1998. S. 45-47.

Klepper, M.: Glosar. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 269-285

Krause, M. (Hrsg.): Poesie & Maschine. Köln (Kösler-Verlag) 1989.

Lange, G. (Hrsg.): Erwachen im 20. Jahrhundert. Stuttgart (Klett) 1987.

Lange, G.: Science-fiction-Literatur im Unterricht. In: Lange, G.; Neumann, K.; Ziesenis, W. (Hrsg.): Taschenbuch des Deutschunterrichts. Bd. 2. Literaturdidaktik. Hohengehren (Schneider) 1994. S. 764-783.

Lehrplan für das bayerische Gymnasium. Fachlehrplan Deutsch. KWMBI I 1992, So.-Nr.7.

Lem, St.: Gibt es Sie, Misters Johns? In: Ders: Nacht und Schimmel. Übers. v. I. Zimmermann-Göllheim. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1971. S. 293-301.

Lem, St.: Robotermärchen. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1973.

Lem, St.: Pilot Pirx. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1978.

Lem, St.: Also sprach Golem. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1984.

Lesebuch für die Oberklassen katholischer Elementarschulen in Elsaß-Lothringen. Einundzwanzigste verbesserte Auflage. Straßburg (Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt) 1902.

Liessel, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Informationstechnische Bildung konkret. Unterrichtsprojekte für die Praxis. Deutsch/ Mathematik/ Wirtschafts- und Rechtslehre. München (Oldenbourg) 1990.

Loschütz, G.: Eine wahnsinnige Liebe. Darmstadt, Neuwied (Luchterhand) 1984.

Mayer, D.; Winterling, F. (Hrsg.): Lesebuch 5. Frankfurt a. M./ München (Diesterweg/Oldenbourg) 1993.

Mayer, R.: Cyberpunk. Eine Begriffsbestimmung. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 163-173.

Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Neue Technologien und Allgemeinbildung. 5. Deutsch. Anregungen für den Unterricht. Hannover (Berenberg) 1992.

Nusser, P.: Science Fiction. Stuttgart (Reclam) 1989.

Ohler, N.: Die Quotenmaschine. Hamburg (Hoffmann und Campe) 1996.

Olsson, J.E.: Reaktionen auf Maschinenwelt und Maschinenmensch im deutschen Expressionismus. In: Glaser, H. A.; Kaempfer, W. (Hrsg.): Maschinenmenschen. Referate des Triestiner Kongresses 1986. Frankfurt a.M. (Peter Lang) 1988. S. 139-152.

Österreichisches Bundesministerium für Unterricht, Kultus und Sport (Hrsg.): Neue Techniken in Deutsch. Bd. III Reflexionen. Informationstechnische Grundbildung in der allgemeinbildenden Pflichtschule. Materialien für Lehrerfortbildung und Unterricht Nr. 17. Wien 1991.

Postman, N.: Das Verschwinden der Kindheit. Frankfurt a.M. (Fischer) 1983.

Postman, N.: Wir amüsieren uns zu Tode. Frankfurt a. M. (Fischer) 1985.

Rapp, F.: Technik als Mythos. In: Elm, Th.; Hiebel, H.H. (Hrsg.): Medien und Maschinen. Literatur im technischen Zeitalter. Freiburg (Rombach) 1991. S. 27-46.

Reuther, B.: Roboter und Computer im Disney-Comic. Ein Unterrichtsmodell für die Sekundarstufe I. Unveröffentlichte Seminararbeit. Universität Würzburg, Lehrstuhl für die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur 1996.

Rose, K.: Keine Scheu vor dem Computer im Deutschunterricht. In: Deutschunterricht 1, 1997. S. 20-26.

Rötzer, H.G.; Schmitt, R. (Hrsg.): Wortlaut. 7. Jahrgangsstufe. Bamberg (C.C. Buchner) 1994.

Runkel, W.: Kasparow und der Mann in der Rechenmaschine. In: DIE ZEIT Nr. 21, 1997, S. 76. Auch als EP: http://uranus.ecce-terram.de/zeit-archiv/SCHACH.TEXT.19970516.html

Rupp, G.: Das Oli/ympia-Projekt. Lesen und Medienkonsum in der Informationsgesellschaft. In: Deutschunterricht 4, 1996. S. 170-178.

Rupp, G.: Lesen und Schreiben - Lesen und Produzieren. Deutschunterricht zwischen Literatur und Medien. In: Deutschunterricht 10, 1997. S. 461-772.

Rupprecht, I.: Kinder- und Jugendliteratur zum Thema Computer. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1994.

Rupprecht, I.: Der Computer in der Kinder- und Jugendliteratur. Buchbesprechungen. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1996.

Perschon, E.: Kl@mmer@ffen-Detektive und künstliche Intelligenz. Der Computer in der Kinder- und Jugendliteratur. In: ide 2, 1999. S. 72-80.

Sauer, L.: Marionetten, Maschinen, Automaten. Der künstliche Mensch in der deutschen und englischen Romantik. Bonn (Bovier) 1983.

Schmitz-Emans, M.: Maschinen-Poesie. Über dichtende Automaten als Anlässe poetologischer Reflexion. In: Oellers, N. (Hrsg.): Germanistik und Deutschunterricht im Zeitalter der Technologie. Selbstbesinnung und Anpassung. Vorträge der Germanistentages Berlin 1987. Bd.1: Germanistik und Deutschunterricht im Zeitalter der Technologie. Tübingen (Niemeyer) 1988a. S. 375-393.

Schmitz-Emans, M.: Die Maschinenmenschen als Spiegelbild der Menschmaschine. In: Glaser, H. A.; Kaempfer, W. (Hrsg.): Maschinenmenschen. Referate des Triestiner Kongresses 1986. Frankfurt a.M. (Peter Lang) 1988b. S. 97-123.

Schmundt, H.: Modems, Mythen, Neuromantik. In: Sprache im technischen Zeitalter, September 1995. S. 81-292.

Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992.

Stadler, H. (Hrsg.): Texte und Methoden 11. Lehr- und Arbeitsbuch Deutsch. Berlin (Cornelsen) 1992.

Swoboda, H.: Der künstliche Mensch. München (Heimeran) 1967.

Wagner, W.-R.: Menschen - Automaten - Automatenmenschen. E.T.A. Hoffmanns Novelle „Der Sandmann“. In: Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Neue Technologien und Allgemeinbildung. Bd. 5. Deutsch. Hannover (Behrenberg) 1992. S. 330ff.

Wichert, A.: Schreiberziehung und Computer. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992a. S. 21-72.

Wichert, A.: Literaturunterricht und Computer. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuchverlag) 1992b. S. 203-234.

Wittig, F.: Maschinenmenschen: zur Geschichte eines literarischen Motivs im Kontext von Philosophie, Naturwissenschaft und Technik. Würzburg (Königshausen und Neumann) 1997.

Updike, J.: Das Gottesprogramm. Rogers Version. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1989.

Völker, K. (Hrsg.): Künstliche Menschen. Über Golems, Homunculi, Androiden und lebende Statuen. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1971, 1994 (TB-Ausgabe).

Völker, K.: Nachwort. In: Völker, K. (Hrsg.): Künstliche Menschen. Über Golems, Homunculi, Androiden und lebende Statuen. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1994. S. 425-496.

Zopfi, E.: Der Computerdieb. Reinbek b. Hamburg (RoRoRo) 1988.

7. Der Computer als Hilfsmittel zur Vor- und Nachbereitung für den Deutschunterricht

Deutschlehrer gehören bekanntlich zu jenen Pädagogen, deren Arbeitsbelastung als besonders hoch einzuschätzen ist. Die üblichen Verwaltungstätigkeiten wie „Rechenschaftsablage für die Unterrichtsplanung schreiben", „Berichte und Gutachten verfassen", „Prüfungen formulieren", „Noten errechnen" und „Zeugnisse erstellen" werden noch erweitert durch eine aufwendige Unterrichtsvorbereitung und lang dauernde Korrekturen. Darüber nachzudenken, ob und wie Computer die Arbeit des Deutschlehrers erleichtern können, liegt also nahe.

Die **elektronische Textverarbeitung** nutzen inzwischen wohl zahlreiche Lehrerinnen und Lehrer für alle Schreibarbeiten, sodass behutsame Einführungen in diese Technik heute wahrscheinlich kaum mehr nötig sind (*z.B. Dengler 1995, 35-42; Schmidt 1992*). Als besonders vorteilhaft wird immer wieder erläutert, wie standardisierte Textteile in Form von Textbausteinen verwendet werden können. Protokollköpfe und Prüfungsvorlagen muss man nur noch einmal als Schablonen erstellen, die dann lediglich mit den aktuellen Daten (Namen, Klasse, Datum etc.) zu füllen sind (*vgl. z.B. Gebhard 1992, 230f.*). Manfred Wespel hat Möglichkeiten aufgezeigt, wie Primarstufenlehrer mit Hilfe des Softwarepakets „Framework" Grundwortschätze ermitteln und für den Unterricht aufbereiten können (*Wespel 1989*). Vorschläge zur Gestaltung der schriftlichen Unterrichtsplanung sind von Hauk für Hauptschullehrer unterbreitet worden (*Hauk, 1992*).

Etliche Veröffentlichungen beschäftigen sich mit der Gestaltung von **Arbeitsblättern** auf dem Computer (*Dengler 1995, 90-110; Lohuis 1996, Menzel et al. 1990, 88-92; Niewel 1996, Richter 1995, Schumacher 1989 u.a.J., Segerer 1997, Sedlmeyer 1997, Trippel 1996a,b*). Häufig wird hervorgehoben, dass Arbeitsblätter mit professionellem Layout die Motivation der Schüler erhöhen würden, sich mit ihnen zu beschäftigen. Moderne Textverarbeitungssysteme, die sich bereits den Desktop Publishing-Programmen annähern, bieten hierfür gute Unterstützung. Clipart- und Bildbibliotheken ermöglichen grafische Veranschaulichung und die optische Hervorhebung wichtiger Lerninhalte, spezielle Fonts erlauben die Verwendung der Schulschriften (*vgl. Lehrmittel aktuell 1995*). Die einmal erstellten Arbeitsblätter lassen sich leicht auf den neuesten Stand bringen und an die spezifischen Lernvoraussetzungen einer Klasse anpassen. Und nicht zuletzt kann man individuell gestaltete Arbeitsblätter im differenzierten Unterricht und in Lernzirkeln einsetzen. Ähnliches gilt für **Folien**, die möglichst mit einer 14 Punkt großen, serifenlosen Schrift (z.B. Arial) beschrieben werden sollten. Allerdings darf man sich nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Herstellung solchen Arbeitsmaterials auf dem PC unter Umständen einen wesentlich größeren Zeitaufwand benötigt als mit der Hand.

Hilfreich sind da bereits **vorgefertigte Arbeitsblätter und elektronisch publizierte Arbeitstexte**, wie sie der Park Körner-Verlag für den PC vertreibt. 1996 verzeichnete der Gesamtkatalog 65 Titel für den Deutschunterricht der Sekundarstufen, die fast alle Lernbereiche und Lerninhalte abdecken. Das Angebot reicht von Grammatik-, Rechtschreib- und Zeichensetzungsübungen über Arbeitsmaterial zu den Massenmedien und der Trivialliteratur bis zur Darstellung einzelner Epochen und Werke (*Park Körner 1996*). Der Deutschlehrer kann sich aus dem Fundus frei bedienen und Arbeitsblätter nach seinen Vorstellungen bzw. den spezifischen Voraussetzungen seiner Klasse entwickeln, ein wesentlicher Vorteil gegenüber den Arbeitsblättern, die in gedruckter Form als Kopiervorlage angeboten werden. Auch der Klett-Verlag ist inzwischen auf diesen Zug aufgesprungen. Unter dem Titel „PC-Unterrichtsideen" wird seit 1997 eine CD-ROM-Reihe lanciert, die Originaltexte, Materialien, Interpretationen und praktische Hinweise für die Unterrichtsvorbereitung enthalten soll. Erschienen ist bis Anfang 1999 allerdings nur eine Produktion zu Goethes Faust I/II.

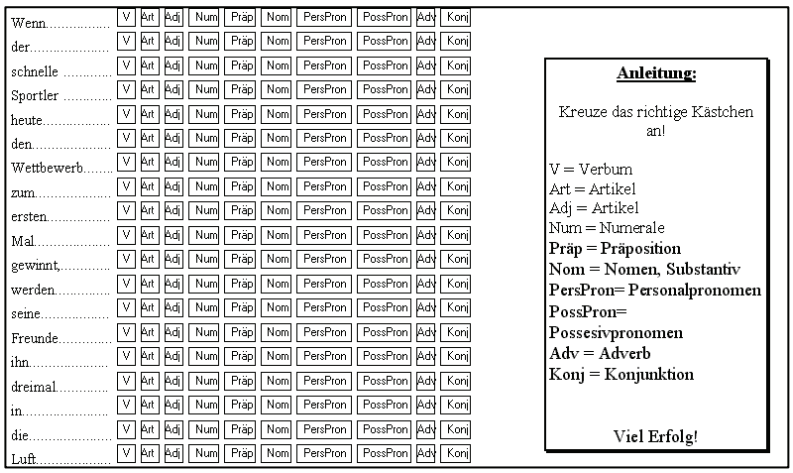
Reichlich Material zur Unterrichtsvorbereitung ist auch im **Internet** vorhanden (*vgl. Pecheron 1996, 77-92*). Vom elektronischen Netz können derzeit die sachkundlichen und naturwissenschaftlichen Fächer am meisten profitieren, die Anzahl philologisch relevanter Informationen nimmt aber stetig zu (*vgl. Cölfen et al. 1997, Jannidis 1996, Kaiser 1996, Maczewski 1996*). Hildebrand verweist darauf,

dass Deutschlehrer in den Archiven der Tageszeitungen Rezensionen zu Büchern, Filmen und Theateraufführungen finden (*Hildebrandt 1996, 97; vgl. http://www.vpm.de*)[1]. Im Projekt Gutenberg (*http://gutenberg.aol.de/)* sind zahlreiche Texte aus der deutschen Literatur versammelt, die nicht mehr dem Urheberrecht unterliegen. Was die Qualität der Beiträge betrifft, ist aber Vorsicht geboten. So genügen literarische Texte nicht immer den Editionsansprüchen, die Literaturwissenschaftler gewohnt sind. Eine umfangreiche Sammlung von Internetadressen befindet sich im Anhang 6 dieser Arbeit.

In diesem Zusammenhang sind noch die **CD-ROM-Produktionen** zu erwähnen, die Autoren, Literatur und Literaturgeschichte thematisieren. Die besseren Produktionen bieten Originaltexte in philologisch abgesicherter Edition (z.B. Digitale Bibliothek von Direktmedia Publishing). Bisweilen können Hintergrundinformationen, Zusatztexte, Quellenmaterial und Bilder entnommen werden, um damit Folien oder Arbeitsblätter zu gestalten. Auch elektronische Lexika sind unter Umständen eine Hilfe (*vgl. Kap. I, 4.2.3 sowie Anhang 2 und 3*).

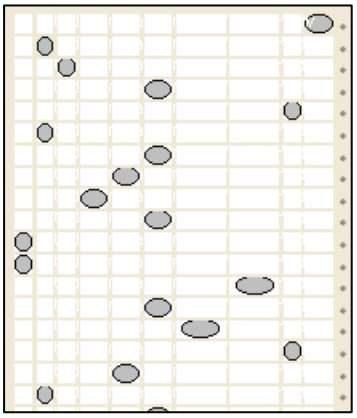
Dass die Textverarbeitung auch die **Verwaltung von Prüfungsaufgaben** ermöglicht, liegt auf der Hand. Beispielsweise kann man einen Pool von Erörterungsthemen erstellen, aus dem sich bei Bedarf eine Schulaufgabe zusammenstellen lässt. Allerdings besteht die Gefahr, dass solche Dateien schnell unübersichtlich werden. Gebhard empfiehlt deshalb ein Ablagesystem nach Jahrgangsstufen und Themenbereichen, das in Form verschiedener Unterverzeichnisse Ordnung in die Dateien bringen soll (*Gebhard 1992, 232f.*). Datenverwaltung ist eigentlich eine Domäne der Datenbank-Programme, die Textverarbeitung kann hier nur Notlösungen anbieten. Eine spezielle Datenbank für Prüfungsarbeiten hat Karl Zimmermann für das Betriebssystem MS-DOS entwickelt (*vgl. Taschner 1993, 97-123*). Theoretisch kann man mit dem Programm auch Prüfungen am PC abhalten (Testmodus). Im Gegensatz zu den U.S.A. ist eine solche Testform an deutschen Schulen allerdings (noch) nicht erlaubt, obwohl sie bei Multiple-Choice-Aufgaben sogar eine automatische Auswertung bieten würde. Eine technische Alternative dazu sind Klarschriftleser, die standardisierte Prüfungsbögen in den Computer übertragen. Eingesetzt werden solche Geräte bei Eignungstests in großen Betrieben oder bei der Bundeswehr, aus Kostengründen wird man sie an öffentlichen Schulen aber nicht antreffen. Im Deutschunterricht gibt es auch nicht sehr viele Lernziele, die sich sinnvollerweise mit dieser Methode überprüfen lassen. Das Abfragen von rhetorischen Stilmitteln, Fachtermini der Literaturwissenschaft oder Fakten aus der Literaturgeschichte werden die meisten Lehrer in dieser Form zu Recht ablehnen. Zu denken ist hier wohl in erster Linie an Rechtschreib- und Grammatikprobleme.

Für Multiple-Choice-Tests hat der Autor dieser Arbeit eine Methode entwickelt und praktisch erprobt, die die Auswertung zwar nicht automatisiert, aber immerhin wesentlich erleichtert: Das Prüfungsblatt wird mit Hilfe eines Textverarbeitungssystems, das grafische Funktionen bereitstellt (z.B. MS-WORD), gestaltet, abgespeichert und ausgedruckt. Für die Vervielfältigung ist ein guter Kopierer zu verwenden, da jede Vorlage ein identisches Druckbild aufweisen muss.

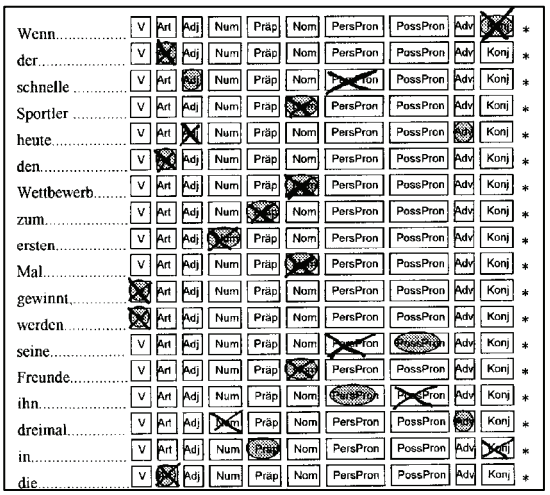


[1] Die inzwischen vierte Auflage des Buches ist in vielen Teilen grundsätzlich verändert worden. Dieser Vorschlag taucht ab der dritten Auflage unverständlicherweise nicht mehr auf.

In einem zweiten Schritt legt man über die richtigen Lösungen ein verankertes Grafikobjekt, z.B. einen transparent gefüllten Kreis. Anschließend werden alle anderen Text- und Grafikelemente gelöscht, sodass nur noch ein Raster übrig bleibt. Auch diese Datei wird jetzt gespeichert.



Nachdem die Schüler den Test bewältigt haben, werden die Prüfungsbögen wieder dem Drucker zugeführt und mit dem Lösungsmuster überdruckt. Jetzt lässt sich auf einen Blick erkennen, welche Aufgaben vom Schüler korrekt bewältigt worden sind, was das Auszählen enorm erleichtert. Auch die Schüler können die Bewertung gut nachvollziehen.



Der größte und von den meisten Deutschlehrern am wenigsten geschätzte Arbeitsaufwand entfällt auf die **Aufsatzkorrekturen**. Computerprogramme, die eine größere Beurteilungsgerechtigkeit versprechen, indem sie Aufsätze nach quantifizierbaren stilistischen Elementen untersuchen, bedeuten sicherlich keine Arbeitserleichterung (*vgl. Assheuer 1985*). Damit sie überhaupt tätig werden können, muss man nämlich den Schülertext erst in computerlesbarer Form eingegeben. Auch ist der didaktische Nutzen eines solchen Instruments stark in Zweifel zu ziehen (*vgl. Rahn 1994).* Anders sieht dies vielleicht bei Programmen aus, die lediglich Bemerkungen schreiben helfen, wie sie bei der Beurteilung von Deutschaufsätzen üblich sind (*z.B. Korrekt! von Neumann 1996*). Das Prinzip ist von der EDV-gestützten Zeugniserstellung her bekannt: Der Beurteiler hat vor sich eine lange Liste von Bemerkungsformulierungen liegen, die mit einem Kürzel versehen sind. Statt nun ganze Sätze einzugeben, wird lediglich das Kürzel der zutreffenden Bemerkung eingetippt. Maskuline und feminine Formen richten sich automatisch nach dem in einer Datenbank verzeichneten Geschlecht, Platzhalter werden mit dem Namen der Schülerin oder des Schülers ersetzt. Daneben ist auch noch eine Nuancierung durch Angabe abschwächender oder verschärfender Attribute möglich.

Wer sich hier mit Grausen abwendet, weil er bei einem solchen Vorgehen die individuellen Persönlichkeitsrechte des Schülers verletzt sieht, der möge einmal seine eigenen Korrekturformulierungen kritisch überprüfen: Die meisten Schüler werden wohl mit einer Standardbemerkung bedacht, denn die große Zahl an Aufsätzen lässt kaum ein anderes Lehrerverhalten zu. Auch ist das Programm durchaus für individuelle Formulierungen offen. Insbesondere Anfänger werden es möglicherweise zu schätzen wissen, durch die Bemerkungslisten auf zahlreiche Bewertungskriterien hingewiesen zu werden.

Nicht zu unterschätzen ist jedoch die Gefahr, dass Korrektoren aus Bequemlichkeit auf eine individuelle Bemerkung verzichten und einfach beliebige, halbwegs passende Sätze heraussuchen. Damit wäre zwar den Anforderungen der Schulverwaltung Genüge geleistet, die Folgen für den Deutschunterricht wären aber fatal: Kein Schüler könnte die Bemerkungen mehr ernst nehmen und für das Lernen hätten sie jeglichen Sinn verloren. Fraglich bleibt daneben, ob solche Programme tatsächlich eine spürbare Arbeitsentlastung bringen.

Notenprogramme, die eine Gesamtnote unter Berücksichtigung verschiedener Gewichtungsfaktoren errechnen, gibt es in großer Zahl als Shareware oder Freeware auf den Servern der Landesinstitute. Ihre Programmierung erfordert keine vertieften Kenntnisse, sodass man sich ein solches Programm auch als Anfänger leicht selber schreiben kann. Komfortabler sind elektronische Notenbücher wie beispielsweise NOTEN PC von Georg Seegerer (*vgl. Taschen 1993, 11-60*). Elektronische Notenbücher führen zwangsläufig zu einer doppelten Buchführung, zumindest solange man nicht mit dem Laptop in die Klasse gehen will. Insofern bedeuten sie zunächst einmal eine Erhöhung der Arbeitsbelastung, die jedoch durch die Sicherheit, die eine doppelte Buchführung mit sich bringt, aufgewogen wird. Geht das handschriftliche Notenbuch verloren, kann man immer noch auf die Daten auf dem Rechner zurückgreifen. Unbedingt sollte bei der Auswahl eines entsprechenden Programms darauf geachtet werden, dass es zur Verwaltungssoftware der eigenen Schule kompatibel ist. Man erspart sich dadurch nicht nur die Eingabe der Klassenlisten, die auf Diskette übernommen werden können. Es entfällt auch das lästige Eintippen der Noten, wenn Zeugnisse erstellt werden müssen.
Schülernamen, Geburtsdaten und Noten gehören zu den personenbezogenen Daten, deren Verarbeitung das Datenschutzgesetz regelt. Als Richtlinie gilt, dass nur Schülerdaten der eigenen Klasse aus dem laufenden Schuljahr auf dem eigenen PC gespeichert werden dürfen. Außerdem darf kein Dritter Zugang zu den Daten haben, was durch die Vergabe eines Passworts oder das Wegschließen des Datenträgers (Diskette) gesichert werden sollte (*vgl. Eder 1989*).

Für die meisten Schulen noch Zukunftsmusik ist die Verwendung des PC als **interaktiver Folienspeicher** (*vgl. Taschner 1993, 178-182 und 192-216*). Die Idee dahinter geht weit über das Herstellen von Folien hinaus, das analog zu den Arbeitsblättern erfolgt. Man denke sich vielmehr einen PC, am besten einen tragbaren Laptop, der mit einem LCD-Datendisplay oder einem Daten-Beamer verbunden ist und daher die Großbildprojektion des Bildschirminhalts ermöglicht. Auf der Festplatte könnten zahlreiche Tafelbilder, Dias, Tondokumente, Simulationen, ja sogar Filmausschnitte abgespeichert sein, die sich bei Bedarf aufrufen lassen. Gegenüber dem klassischen Medieneinsatz ergäbe sich ein großes Plus an Flexibilität, denn das System ermöglicht nicht nur die mediale Unterstützung vorweg geplanter Unterrichtsschritte, der Lehrer könnte auch spontan auf den jeweilige Unterrichtsverlauf reagieren. Wenn beispielsweise ein Gedicht besprochen wird und plötzlich Lücken im metrischen Verständnis sichtbar werden, ließe sich sofort eine entsprechende Übersicht an die Wand projizieren. Einfach zu handhabende Präsentationsprogramme wie etwa MS-POWERPOINT unterstützen Gestaltung und Verwaltung der Multimedialtafel.
1997 brachte die Firma Siemens-Nixdorf ein Multimedia-Notebook auf den Markt, dessen Bildschirm mit wenigen Handgriffen zu einer LCD-Projektionsfläche umgebaut werden kann. Zwar ist das Gerät noch ein wenig lichtschwach - gute Projektionsergebnisse erzielt man nur bei der Verwendung eines sehr hellen Overheadprojektors in stark abgedunkelten Räumen - und sehr teuer. Bekanntlich verbessert und verbilligt sich aber Computertechnik sehr schnell, sodass der Anschaffung eines solchen Systems in wenigen Jahren voraussichtlich nichts mehr im Wege stehen wird. Selbst lichtstarke Daten-Beamer, die überdies als Videoprojektoren eingesetzt werden können, werden mittlerweile zum Schulpreis von weit unter 10000 Mark angeboten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Computer durchaus ein sinnvolles Arbeitsinstrument in den Händen des Deutschlehrers darstellt. An dieser Stelle Empfehlungen für eine bestimmte technische Ausstattung zu geben, ist leider nicht sehr sinnvoll, denn die Entwicklung auf dem

PC-Markt ist weiterhin ungeheuer dynamisch. Man kann davon ausgehen, dass selbst sogenannte Einsteiger-PCs heute alles bieten, was Deutschlehrerinnen oder -lehrer benötigen. Nur wer sich für Computerspiele interessiert, sollte an die Anschaffung eines Hochleistungsgeräts denken. Eine wirklich nennenswerte Arbeitsentlastung darf man sich vom Computer allerdings nicht erwarten. Hier wären die Politiker gefragt, die die Mehrbelastung der Deutschlehrer endlich anerkennen und durch entsprechende Stundenermäßigung ausgleichen sollten.

Literatur:

Assheuer, J.: Aspekte zur rechnergesteuerten sprachstatistischen Analyse grammatischer Strukturmerkmale in Schüleraufsätzen. In: Diskussion Deutsch 85, 1985. S. 570-576.

Cölfen, E.; Cölfen, H.; Schmitz, U.: Linguistik im Internet. Das Buch zum Netz. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1996.

Dengler, R.: Mit dem PC Unterricht und Schule gestalten. Ein praktischer Leitfaden für die Grundschule. Donauwörth (Auer) 1995. (2. überarbeitete Auflage von 1992)

Gebhard, G.: Der Computer als Werkzeug des Deutschlehrers. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (Hrsg.): Informationstechnische Bildung im Deutschunterricht. München (Bayerischer Schulbuch-Verlag) 1992. S. 227-234.

Eder, B.: Verarbeitung von Schülerdaten auf privaten Rechnern der Lehrer. In: BUS 17, 1989. S. 57-60.

Hauk, M.J.: Computerunterstützte Unterrichtsplanung - eine Hilfe für die schriftliche Unterrichtsvorbereitung. In: Schulverwaltung. Ausgabe Bayern 11, 1991. S. 354-356.

Hildebrand, J.: Internet: Ratgeber für Lehrer. Köln (Aulis, Deubner) 1996. (3. erweiterte Auflage 1997).

Jannidis, F.: Das Internet: Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten für Germanisten. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 4, 1996. S. 55-61.

Kaiser, R.: Literarische Spaziergänge im Internet. Frankfurt a.M. (Eichborn) 1996. (2. erweiterte Auflage 1998)

[Lehrmittel aktuell]: Schulschriften für Windows, Version 1.2. In: Lehrmittel aktuell 4, 1995. S. 47.

Lohuis, R.: Arbeitsbögen aus dem Computer. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 287-292.

Maczewski, J.-M.: Studium digitale. Geisteswissenschaften und WWW. Hannover (Heise) 1996.

Niewel, J.: Computer in der Unterrichtsvorbereitung und Verwaltung einer Grundschule. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996. S. 293-297.

Neumann, G.: Korrekt! Diskette. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1996.

[Park Körner-Verlag]: Unterrichtsvorbereitung aus dem Computer. Gesamtprospekt. München (Park Körner) 1996.

Pecheron, L.: School goes Internet. Das Buch für mutige Lehrer und Lehrerinnen. Heidelberg (dpunkt) 1996. S. 77-92.

Rahn, G.: Gibt es ein computertaugliches Meßinstrument für die Beurteilung von Grundschulaufsätzen? Hannover (Universität, Fachbereich Erziehungswissenschaft) 1994 (= Erziehung-Unterricht-Bildung 29).

Richter, B.: Arbeitsblätter mit dem PC. Differenzierung mit PC-Programmen. In: Förderschulmagazin 10, 1995. S. 5f.

Schmidt, R.; Hallen, H.-P.: Computer in der Grundschule. Ein Lese- und Arbeitsbuch für Schulleiterinnen und Schulleiter, für Lehrerinnen und Lehrer, für Eltern und Interessierte. Essen (Wingen) 1992.

Schumacher, E.: Die Informationstechnologie als Werkzeug des Lehrers. Entwicklung eines modularen Systems von Text- und Graphikelementen zur computergestützten Gestaltung von Arbeitsmaterial für den Deusch- und Sachkundeunterricht in der Primarstufe. Diss. TU Berlin. Freiburg/Br. (HochschulVerlag) 1989.

Schumacher, E.: Computer für Grundschullehrer - nein danke? Arbeitsblätter am Computer 1. In: Grundschule 11, 1993. S. 33f.

Schumacher, E.: Computer für Grundschullehrer? Arbeitsblätter am Computer. 2. In: Grundschule 12, 1993. S. 46-47.

Schumacher, E.: Computer für Grundschullehrer - ja bitte! Arbeitsblätter am Computer. 3. In: Grundschule 1, 1994. S. 41-43.

Sedlmeyer, D.: Arbeitsmittel am Computer gestalten. In: Grundschulmagazin 5, 1997. S. 21-26.

Segerer, K.M.: Arbeitsblatt und Co. In: Grundschulmagazin 5, 1997. S. 8-10.

Taschner, W.: Computer im Unterricht. Praxis und Programme für Lehrer. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1993.

Trippel, W.: Möglichkeiten des PCs zur Unterrichtsvorbereitung. Teil I. In: Förderschulmagazin 7-8, 1995a. S. 17-22.

Trippel, W.: Möglichkeiten des PCs zur Unterrichtsvorbereitung. Teil II. In: Förderschulmagazin 9, 1995b. S.13-16.

Wespel, M.: Computereinsatz im Deutschunterricht. Zur Arbeit mit Grundwortschätzen im Erstlesen, Lesen und Rechtschreiben der Grundschule. Stuttgart (Metzler, Teubner) 1989.

8. Resümee

Ein Blick über die verschiedenen Anwendungsfelder und Lernbereiche, die den Computer im Deutschunterricht betreffen, zeigt: In den letzten Jahren sind zahlreiche Studien, Reflexionen und Vorschläge publiziert worden, die der fachdidaktischen Forschung neue Impulse gegeben haben und den Unterricht befruchten bzw. ergänzen können. Erkennbar werden aber auch Defizite, die behoben werden müssten.

Dass die **Textverarbeitung** einen eindeutigen Schwerpunkt in den Aktivitäten ausmacht, ist nicht verwunderlich, berührt sie doch einen Kernbereich deutsch-didaktischer Aufgaben und Fragestellungen. Entgegen den Befürchtungen mancher Pädagogen und Bildungspolitiker hat sie sich als Schreibmedium im Grundschulunterricht bewährt und stellt heute eines der wichtigsten Instrumente bei der Erforschung kindlicher Schreibvorgänge dar. Für die Sekundarstufen ist ein großes Forschungsdefizit festzustellen, dem auf der Seite der Praxis eine Menge an Unterrichtsideen entgegensteht.
Die meisten Vorschläge können im Rückblick als durchaus sinnvoll eingestuft werden und widerlegen insofern eindrucksvoll das generalisierende Vorurteil vom desinteressierten und didaktisch schlecht ausgebildeten Sekundarstufenlehrer. Regelrechte Textverarbeitungskurse werden von den meisten Autoren zu Recht abgelehnt. Stattdessen wird eine situative Verwendung des Rechners im Rahmen des schriftlichen Sprachgebrauchs (standardisierte Schreibmuster, Textanalyse, kreatives Schreiben, Gestaltungsaufgaben, Klassen- und Schülerzeitung), im Literaturunterricht (Unterstützung handlungs- und produktionsorientierter Verfahren) und für die Sprachreflexion (Rechtschreib- und Grammatikübungen, kritische Betrachtung der technischen Funktionen und ihrer Wirkung, historische Wurzeln) angestrebt. Eine Sonderrolle nimmt die Textverarbeitung im Bereich der Behindertenarbeit ein, da sie vielen Betroffenen erstmals überhaupt die Teilnahme an mündlicher und schriftlicher Kommunikation ermöglicht.
Insgesamt überwiegt eine affirmative Strategie unter den Praktikern, die eine Integration der Textverarbeitung als Instrument und Gegenstand in den bestehenden Aufgabenkanon zum Ziel hat. Die Verbreitung des neuen Schreibwerkzeugs stellt jedoch eine schulische Schreiberziehung, die sich traditionell am handschriftlichen Prüfungsaufsatz orientiert, grundsätzlich in Frage.

Trotz der großen Bedeutung, die **Datenbanken** im Leben jedes Einzelnen spielen, gibt es nur wenige Beiträge, die Datenbanken im Deutschunterricht thematisieren. Die deutsch-didaktische Forschung hat sich ihrer bislang weder im Primar-, noch im Sekundarbereich besonders angenommen. Praktische Vorschläge für den Grundschulunterricht liegen mit einer Ausnahme nicht vor, im Sekundarstufenbereich konzentrieren sie sich auf den Aufbau und die Abfrage von Literaturdatenbanken sowie die Datenschutzproblematik. Vereinzelte Beiträge widmen sich Datenbanken im Rahmen einer Unterrichtseinheit zur Informationswiedergewinnung (Information Retrival) oder anlässlich der Sprachbetrachtung. Weitere Überlegungen und Vorschläge wären dringend wünschenswert, zumal empirische Untersuchungen ergeben haben, dass Schüler keineswegs von sich aus sinnvolle Strategien im Umgang mit Datenbanken entwickeln.

Programmieren, darin sind sich die Fachvertreter einig, gehört nicht zu den genuinen Aufgaben des Deutschunterrichts. Auch ist fraglich, ob der Deutschunterricht der Mathematik bzw. Informatik zuarbeiten soll, indem er die Schüler im algorithmischen Denken unterweist. Trotzdem gibt es eine ganze Reihe von Vorschlägen, die den konkreten Einsatz einer Programmiersprache erfordern. Im Grundschulbereich wurde nur theoretisch darüber nachgedacht, ob sich die Programmiersprache LOGO auch für die Unterstützung des muttersprachlichen Unterrichts eignen würde. Für die Sekundarstufen liegen Ideen vor, die sich an der linguistischen Datenverarbeitung orientieren. Dazu gehören das Ermitteln von Wort- und Buchstabenstatistiken, das kryptografische Ent- und Verschlüsseln von Texten, die Programmierung von Syntaxgeneratoren und die Konstruktion eines Expertensystems für Rechtschreibprobleme. Eine Realisierungschance haben solche Projekte jedoch nur dann, wenn der

Deutschlehrer selbst Programmierkenntnisse mitbringt oder fächerübergreifend gearbeitet werden kann. Einige Beiträge liegen zur Behandlung computergenerierter Zufallsgedichte (Autopoeme) vor, die einen sinnvollen Anlass zur Diskussion literaturästhetischer Fragen bieten. Ziele des Literaturunterrichts kann man auch durch das Herstellen rechnergesteuerter Bildschirmgedichte erreichen, die in der Tradition der Visuellen Poesie stehen. Für die Sprachbetrachtung ist Programmierung als Thema mit vielen Aspekten entdeckt worden (Problem der Mensch-Maschine-Kommunikation, Unterschiede zwischen formalisierten und natürlichen Sprachen, EDV-Wortschatz als Beispiel für eine Fachsprache, maschinelle Spracherkennung, Künstliche Intelligenz).

Klassische Lern- und Übungssoftware, die nach dem Paradigma des Behaviorismus konstruiert ist, spielt im Deutschunterricht nur beim Lesen- und Schreibenlernen sowie im Rechtschreib- und Grammatikunterricht eine Rolle. Mit Hilfe sogenannter Autorenprogramme können Deutschlehrer auch ohne Programmierkenntnisse ihre eigenen Übungseinheiten zusammenstellen. Eine weitere Produktgruppe hat ihren Ursprung in den psychologischen Labors der Universitäten. Dominiert wird jedoch das Angebot von kommerziellen Programmen für den sogenannten Nachmittagsmarkt, wobei insbesondere die Schulbuchverlage in den letzten Jahren als Herausgeber aufgetreten sind. Der Trend geht dabei weg von textorientierten Systemen hin zu einer multimedialen Gestaltung, die Übungsformen orientieren sich immer öfter an Computerspielen.
Die Frage nach der Qualität der vorhandenen Software führt unmittelbar zum Problem der Bewertungskataloge, die sowohl für Lernsoftware im Allgemeinen wie für Deutschprogramme im Besonderen aufgestellt worden sind. Sie erfreuen sich bei Praktikern großer Beliebtheit, es gibt aber auch warnende Stimmen, die ihren Nutzen in Frage stellen. Da situative Faktoren und individuelle Eigenheiten vernachlässigt werden, sollten sie nur Teil eines handlungsorientierten Bewertungsprozesses sein. Zu diesem gehört auch die subjektive Kritik, wie sie in zahlreichen Einzelrezensionen geäußert wird. Dagegen stößt eine Evaluation nach dem Vorbild der experimentellen Psychologie auf prinzipielle Probleme.
Das Für- und Wider um den Einsatz von Lernsoftware kann kein fachdidaktisches Problem bleiben, sondern muss im Rahmen allgemeindidaktischer Konzepte diskutiert werden. Vorgeschlagen wird zum Beispiel, lehrerorientierte Unterrichtseinheiten durch schülerbestimmte Selbstlernphasen zu ergänzen, in denen die Schüler Computer eigenständig verwenden. Allerdings setzt ein solches Modell eine grundsätzliche Schulreform voraus, die vom vorherrschenden Organisationsprinzip des 45minütigen Fachunterrichts Abschied nimmt. Prinzipielle Kritik am bestehenden Unterrichtssystem wird auch von Seiten der konstruktivistisch orientierten Pädagogik geäußert. Sie will vor allem die Eigenaktivität des Schülers beim Lernen stärker betont wissen und lehnt von daher Lern- und Übungssoftware ab, die nach dem Instruktionsparadigma arbeitet.

Die konstruktivistische Antwort auf klassische Lernprogramme sind die **hypertextuellen Lernumgebungen**. Elektronische Hypertextsysteme sind dazu entwickelt worden, um Informationen jeglicher Art in nonlinearer, vernetzter Form ablegen und abfragen zu können. Hypertext als neues Strukturprinzip für Texte ist für den Deutschunterricht auch als Unterrichtsgegenstand interessant.
Von Hypertextsystemen als Lernmedium wird erwartet, dass sie die selbstständige Auseinandersetzung mit einem Thema unterstützen, je nach Vorwissen und Lerntyp individuell genutzt werden, kontextgebundenes Lernen fördern und fächerübergreifendes Denken initiieren. Die großen Hoffnungen, die in diesen neuen Softwaretyp gelegt worden sind, müssen aber relativiert werden. Ob Hypertext tatsächlich das Lernen sinnvoll unterstützt, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, die zu einem großen Teil noch unerforscht sind.
Trotzdem sind in den letzten Jahren einige Hypertextprogramme entworfen worden, die auch oder gerade den Deutschunterricht als Einsatzort im Auge haben. Für den Grundschulbereich gibt es eine Lernumgebung, die primär Informationen zum Sachkunde- bzw. Biologieunterricht enthält, darüber hinaus aber auch literarische Texte bereitstellt und zum Verfassen von Berichten anregt. Hypertexte für den Deutschunterricht der Sekundarstufen sind überwiegend für den Literaturunterricht gedacht.

Sie lassen sich grob danach unterteilen, ob Werke einzelner Autoren, Literaturgeschichte oder Biografisches im Mittelpunkt stehen. Mit großem Engagement haben Praktiker einige Studien entworfen, die wichtige Anregungen für die Gestaltung hypertextueller Lernumgebungen erbracht haben und nur wenige der kommerziellen Produktionen reichen an ihre Qualität heran. Gemeinsam ist ihnen aber, dass didaktische Anregungen für den unterrichtlichen Einsatz weitgehend fehlen.

Eine stürmische Entwicklung ist für den Bereich der **Datenfernübertragung** (DFÜ) zu erwarten. Bereits Mitte der 80er Jahre wurde von den Kultusministerien gefordert, dass sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Bildschirmtextsystem (BTX) auseinandersetzen sollen, wozu auch sinnvolle Unterrichtsvorschläge für das Fach Deutsch entwickelt worden sind (Behandlung von Problemen der Informationsrecherche und des Datenschutzes, Einsatz und Reflexion der elektronischen Post). De facto hatten aber nur wenige Schulen die Gelegenheit, BTX zu nutzen. Auch die Einrichtung schulischer Mailbox-Systeme (DSN, ODS) änderte nichts daran, dass die DFÜ lange Zeit ein Mauerblümchendasein im Deutschunterricht fristete. Die wenigen Vorschläge vor dem Internet-Boom ab Mitte der 90er Jahre konzentrieren sich auf den E-Mail-Austausch mit anderen Schulen. Allgemein wird diskutiert, ob virtuelle Bildungsinstitute im Internet den bestehenden Schulen Konkurrenz machen werden.

Noch kaum entdeckt sind **Computer und Androiden als Thema bzw. Motiv im Literaturunterricht**. Für den Bereich der Kinder- und Jugendliteratur liegen noch keine systematischen Untersuchungen vor. Forschungsperspektiven ergäben sich z.B. im Hinblick auf die Gattungszugehörigkeit, auf die Funktion solcher Literatur für die jungen Leser, auf die Rolle, die Computer in den betreffenden Romanen und Kurzgeschichten spielen und die Motivgeschichte. Immerhin gibt es aber bereits Systematisierungsansätze und einige Unterrichtsvorschläge.
Literaturwissenschaftlich gut untersucht ist das Androiden-Motiv in den fiktionalen Texten, die sich an erwachsene Leser richten. Zumindest für die Literatur bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts hat sich eine Art Kanon herausgebildet, der von der griechischen Mythologie bis zu den Anfängen der Sciencefiction reicht. Das größte Interesse gilt in der Forschung den Maschinenmenschen und Menschmaschinen der Romantik, wohingegen ihre modernen Nachfahren sehr selten Objekte der Philologie geworden sind.
Eine unterrichtliche Auseinandersetzung mit den literarischen Computern und Menschmaschinen würde sich sicher lohnen, in die Deutschdidaktik sind die poetischen Androiden aber kaum vorgedrungen. Einige Unterrichtsentwürfe öffnen ihnen unter historischer Perspektive die Türen, ein paar Vorschläge ebnen speziell den Sciencefiction-Kreaturen den Weg in die Klassenzimmer. Auf unterrichtliche Entdeckung warten noch die Androiden, die Theaterbühnen und Kinoleinwände bevölkern. Didaktisch sind die meisten Ideen eher konventionell (Textanalyse anhand von Erschließungsfragen). Eine Ausnahme bildet ein Theaterprojekt, bei dem Computertechnik sowohl als Thema als auch als Requisit diente.

Nicht zuletzt können Computer ein wichtiges **Werkzeug zur Vor- und Nachbereitung des Deutschunterrichts** sein. Einige Veröffentlichungen empfehlen die Textverarbeitung für schulische Schreibarbeiten, die standardisierbare Textteile aufweisen (Berichte, Protokolle), und auch Prüfungsaufgaben ließen sich mit ihrer Hilfe verwalten. Viele Beiträge beschäftigen sich mit dem Herstellen von Arbeitsblättern bzw. Folien am PC. Positiv hervorgehoben werden dabei die leichte Aktualisierbarkeit sowie die individuellen Gestaltungsmöglichkeiten im Rahmen eines differenzierten Unterrichts. Elektronisch publizierte Unterrichtshilfen auf Diskette bzw. CD-ROM oder frei verfügbare Dokumente im Internet können wesentlich dazu beitragen, Arbeitsblätter schnell zusammenzustellen. Manche Lehrkraft wird gerne Programme verwenden, die das Erstellen von Aufsatzbemerkungen durch vorformulierte Textbausteine unterstützen. Dem Vorteil der größeren Arbeitsökonomie steht allerdings die Gefahr entgegen, dass nicht mehr auf eine individuelle Beschreibung und Begründung geachtet wird. Zukünftig bietet es sich an, den Computer als elektronische Tafel im Deutschunterricht einzusetzen.

Abschließend ist danach zu fragen, welche Begründungen hinter den Vorschlägen stehen, die das Handeln mit oder die Behandlung des Computer im Deutschunterricht vorsehen. Hilfreich können dazu Überlegungen sein, die zum Verhältnis von allgemeiner Bildung und informationstechnischer Bildung angestellt worden sind. Bussmann/Heymann stellen sechs Aufgaben allgemeinbildender Schulen heraus (*Bussmann/Heymann 1988, 4-14*), die als Prüfsteine für einen pädagogisch sinnvollen Umgang mit dem Computer verwendet werden können (*Bussmann/Heymann 1988, 28-37*):

I. Vorbereitung auf zukünftige Lebenssituationen
II. Stiftung kultureller Kohärenz
III. Aufbau eines Weltbildes
VI. Anleitung zum kritischen Vernunftgebrauch
V. Entfaltung eines verantwortlichen Umgangs mit den zu erwerbenden Kompetenzen
VI. Stärkung des Schüler-Ichs

Um künftiger Aufgabenfelder des Deutschunterrichts in der Informations- und Kommunikationsgesellschaft zu reflektieren, nennt Hans-Dieter Kübler drei verschiedene Aspekte von Allgemeinbildung, die für ihn gleichrangig nebeneinander stehen (*Kübler 1988a, 338*):

- Allgemeinbildung als Bildung der Allgemeinheit; mithin unter demokratischen Vorzeichen als Bildung für alle, ohne Ansehen der Herkunft oder der sozialen Bedingungen, wofür das reformerischer Postulat der Chancengleichheit eine praktische Strategie verkörpert(e);
- Allgemeinbildung als sachliche Beziehung zum Allgemeinen, Exemplarischen und/oder Elementaren der Lebens- und Vorstellungswelt, der Real- und der Symbolwelt, wofür die jeweils maßgeblichen Prämissen und Deutungsmuster der Wissenskonstitution und Traditionsbildung verantwortlich zeichnen;
- Allgemeinbildung als Kodex von Wertmaßstäben und Handlungsnormen im Sinne von viel- bzw. allseitiger Bildung, gegründet auf einem bestimmten Menschenbild oder anders geschöpften Idealen von Kultur- und Individualentwicklung.

Daraus entwickelt er folgenden Katalog an Postulaten für das Handeln mit und die Behandlung des Computers im Deutschunterricht (*Kübler 1988a, 344-350*):

I. Das Postulat ganzheitlichen Lernens
II. Das Postulat der Elementarisierung
III. Das Postulat des erfahrungsbezogenen Lernens
IV. Das Postulat des kommunikativen Lernens
V. Das Postulat der Geschichtlichkeit
VI. Das Postulat der Chancengleichheit

Vor diesem Hintergrund lassen sich die expliziten oder impliziten Begründungsmuster systematisieren und kritisch hinterfragen. Gefunden werden können sowohl berufspraktische, schulpädagogische, allgemeindidaktische, methodische und fachdidaktische Argumente:

1. **Die administrative Begründung.** Mit der Etablierung der Informationstechnischen Grundbildung erhielten die Deutschlehrer der Sekundarstufen die kultusministerielle Weisung, Ziele des Deutschunterrichts mit Zielen einer „Computerbildung“ zu verknüpfen. Universitäre Fachdidaktik und Schulpädagogik mögen eine solche Rechtfertigung als völlig unzureichend zurückweisen. Man sollte aber zweierlei bedenken: Wer dieses Faktum ignoriert, ignoriert den Einfluss der gesellschaftlichen Mächte auf die Schule - eine weltfremde Haltung! Noch viel bedenklicher ist aber, dass man damit die betroffenen Lehrerinnen und Lehrer alleine lässt. De facto muss sich die universitäre Deutschdidaktik den Vorwurf gefallen lassen, lange Zeit weder in der Ausbildung noch in der Forschung auf die Herausforderung der ITG reagiert zu haben. Fast alle Vorschläge und Projekte sind aus der schulischen Praxis und der Lehrerfortbildung hervorgegangen.

2. **Die lebensweltliche Begründung.** Sie verweist auf die wichtige Rolle, die Computer im Leben der Schüler heute und in absehbarer Zukunft spielen. Schülernaher Deutschunterricht sollte sich also um jene Bereiche der Informationstechnologie kümmern, die in seinen Kompetenzbereich fallen (*vgl. Bussmann/Heymanns Prüfsteine I., III., VI.; Küblers Postulat III.*). Dazu zählt beispielsweise die Kinder- und Jugendliteratur, in der Computer vorkommen. Allerdings sollte man sich umgekehrt davor hüten, die Bedeutung des Computers zu überschätzen. Die Interessen der meisten Kinder und Jugendlichen sind weit weniger technikorientiert, als manche glauben mögen (*vgl. z.B. Spanhel 1990, 101*). Und welche Funktionen Elektronenrechner in 20 Jahren besitzen, kann heute noch kein Mensch sicher voraussagen.

3. **Die gesellschaftspolitische Begründung**, die der lebensweltlichen Begründung sehr nahe steht. Computer, so wird argumentiert, verändern die Arbeitswelt ebenso wie das Privatleben - und damit nicht zuletzt die Wirklichkeitserfahrung. Diese Entwicklung dürfe in der Schule nicht ausgeblendet werden, sondern sei mit den Schülern zu beobachten und zu werten. Die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Fragen über geeignete philosophische und publizistische Texte zählte schon immer zu den fraglos akzeptierten Gegenständen des Deutschunterrichts (wenn auch in manchen seiner Phasen die Antworten vorgegeben waren). Ebenso ist das Erörtern gesellschaftspolitischer Themen eine beliebte Aufgabenform im schriftlichen Sprachgebrauch, sodass sich wohl die meisten Lehrer mit einem solchen Anspruch durchaus anfreunden können.

4. **Die bildungspolitische Begründung**. Ihre Verfechter machen auf die Gefahr aufmerksam, dass bei einer Ausgrenzung des Computers aus dem Unterricht nur solche Kinder die wesentlichen Kompetenzen erwerben, die zu Hause mit einem Computer arbeiten können. Die Schule habe also die Aufgabe, Chancenungleichheiten zu verhindern. Den Deutschunterricht betrifft dies insofern, als mit dem Computer auch Informationen jeglicher Art zu beschaffen sind und Informationsgewinnung zu seinen Lerngegenständen gehört (*vgl. Küblers Postulat VI. Auch Sacher 1990, 120f.*).

5. **Die berufsbezogene Begründung**. An ihr scheiden sich die Geister, denn es ist umstritten, in welchem Ausmaß allgemeinbildende Schulen berufsrelevante Inhalte vermitteln sollen. Dass berufsspezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten nicht zu ihren Lernzielen zählen, kann noch als common sense angenommen werden. Anders ist dies bei den sogenannten Schlüsselqualifikationen, die vornehmlich Vertreter der Wirtschaft einfordern. Gehört das Beherrschen eines Textverarbeitungssystems, der Umgang mit einer Datenbank, das Surfen im Internet heute schon zu den Kulturtechniken oder ist die Vermittlung entsprechender Kompetenzen Aufgabe weiterführender Bildungseinrichtungen? Wenn Bussmann/Heymann verlangen, dass schulische Qualifikationen zur Bewältigung verbreiteter Lebenssituationen beitragen und von einer gewissen Universalität geprägt sein sollen, dann ist die erste Frage heute zu bejahen (*Bussmann/Heymann 1988, 5*). Andererseits kann man offensichtlich das nötige Handling auch außerhalb der Schule ohne Probleme erlernen, worauf Tully hingewiesen hat (*Tully 1994*). Im Deutschunterricht ist derzeit ein Kompromiss zu beobachten, der dem Motto folgt: Basale Kenntnisse und Fertigkeit ja, spezialisiertes Wissen nein (*vgl. Küblers Postulat II.*). Eine andere Art berufsbezogener Bildung ist die Vermittlung von Berufsbildern, die als fächerübergreifende Erziehungsaufgabe in der Sekundarstufe verankert ist. Sie wird von Bussmann/Heymann für die EDV-Berufe verlangt (*Bussmann/Heymann 1988, 29*) und bisweilen auch im Deutschunterricht realisiert (*Liessel/Lippert 1990, 194-197*).

6. **Die pädagogisch-ganzheitliche Begründung** (*vgl. Küblers Postulat I*). Man kann hier eine didaktische und eine methodische Variante ausmachen. Die didaktische Variante betont die berühmte Einheit von Kopf, Herz und Hand, was insbesondere den kreativen Einsatz des Computers im Deutschunterricht legitimiert und den kritischen Umgang als Lernziel nahelegt. Darüber hinaus kann das Postulat der Ganzheitlichkeit auch als Auftrag verstanden werden, Fächergrenzen zu überwinden. Hier setzt die methodische Variante an, die den Computer als Werkzeug und Gegenstand in der fächerübergreifenden Projektarbeit heranziehen will.

7. **Die ethische Begründung**. Bussmann/Heymann machen auf die Gefahr aufmerksam, die von einer Expertokratie der Computerfachleute ausgehen könnte. Wenn nicht ein Mindestmaß an Hintergrundwissen bei der breiten Masse der Bevölkerung vorhanden ist, wird die demokratische Kontrolle der Informationstechnologien schwer oder sogar unmöglich. Bestes Beispiel dafür ist die verspätete und reichlich hilflose Reaktion der Politiker auf die Probleme, die das Internet mit sich gebracht hat (Datenschutz, virtueller Warenverkehr, verborgene Kommunikation, Pornografie). Auch müsse die Schule den Grundstein für ein ethisches Bewusstsein legen, das die späteren Experten in ihrem Handeln leitet. Weiterhin sei zu vermeiden, dass Laien den Computer als objektiv urteilende Instanz betrachten und Verantwortung an die Maschine abschieben (*Bussmann/Heymann 1988, 34f.*). Dazu beitragen kann der Deutschunterricht, wenn er Technik transparent macht, Auswirkungen reflektiert und moralisches Urteilsvermögen stärkt.

8. **Die motivationale Begründung**. Computertechnik fasziniert viele Kinder und Jugendliche, sodass sie gerne mit dem Rechner in der Schule arbeiten. Ihre Begeisterung kann nicht nur für die technische Bildung genutzt werden, sondern verspricht auch positive motivationale Effekte bei deutschspezifischen Lerninhalten, die im Zusammenhang mit dem Computer vermittelt werden. Didaktiker, die auf intrinisische Motivation setzen, werden einen solchen Einsatz ablehnen. Umstritten ist auch, wie lange die motivationsfördernde Wirkung anhält.

9. **Die lern- und arbeitsökonomische Begründung**. Nach Auffassung mancher Pädagogen und Bildungspolitiker bewirkt der Einsatz von Lernsoftware effizienteren Unterricht. Der Deutschlehrer könne statt dem Eindrillen von Rechtschreibregeln wesentlichere Aufgaben übernehmen, die Schüler kämen schneller zum Erfolg. Kübler kritisiert an dieser Begründung, dass man lediglich altbekannte, wenn nicht obsolete Inhalte neu verkauft, anstatt grundsätzlich über deren Sinn nachzudenken (*Kübler 1988a, 347*). Gronemeyer sieht in der Effizienzsteigerung geradezu das Gegenteil von sinnvollem Lernen, das sie als Synthese aus Langsamkeit, Überraschung und Mühe betrachtet (*Gronemeyer 1997, 108*). Auf der anderen Seite stehen die positiven Erfahrungsberichte, die mit Lernprogrammen als einer unter mehreren Übungsformen an den Schulen gemacht worden sind. Dass Deutschlehrer den Computer dazu verwenden, häusliche Routinearbeiten schneller zu erledigen, Unterrichtsvorbereitung zu beschleunigen und Arbeitsblätter zu gestalten, kann man ihnen kaum zum Vorwurf machen.

10. **Die reformpädagogische Begründung**. Reformpädagogik und Computereinsatz - das scheint zunächst ein Widerspruch in sich selbst zu sein. Denn zum einen betonen Reformpädagogen gerne das Primat des Handlungswissens vor dem Faktenwissen und zum anderen geben sie der originären Begegnung den Vorrang vor der medial vermittelten. Trotzdem hat man den Computer als Schreibwerkzeug und Übungsgerät gerade für den Grundschulunterricht entdeckt, der Offenen Unterricht nach den Prinzipien der Freinet-Pädagogik verwirklichen will. Zur Schreibmaschine und Freinet-Druckerei gesellt sich die

Textverarbeitung nach den vorliegenden Erfahrungsberichten ganz organisch. In Freiarbeitsphasen, ob als Lernzirkel oder anders organisiert, bietet der Rechner eine selbst bestimmte Übungsform, die sich methodisch kaum vom LÜK-Kasten oder anderen akzeptierten Lernhilfen unterscheidet.

11. **Die emanzipatorische Begründung**. Insbesondere die Verfechter hypertextueller Lernumgebungen betonen, dass sich Schüler mit Hilfe des Computers vom Lehrer emanzipieren können, indem sie sich eigenständig Stoffgebiete erschließen. Es gibt aber auch kritische Stimmen, die umgekehrt eine Emanzipation der Schüler vom Computer fordern. Kübler sieht es als wesentliche Aufgabe eines künftigen Deutschunterrichts an, die Balance zwischen sinnlich konkretem und mediatisiertem Lernen zu finden (*Kübler 1988a, 348*). Recht zwiespältig beurteilen Bussmann/Heymann das Phänomen der jugendlichen Computerfreaks, die mit einer geradezu professionellen Kompetenz Eltern und Lehrer verblüffen. Zwar würden sie durch ihr Wissen und Können ohne Zweifel eine Stärkung des Ich-Gefühls erleben, erkauft werde dies aber unter Umständen durch intellektuelle Einseitigkeit und Isolation (*Bussmann/Heymann 1988, 35f.*).

12. **Die therapeutische Begründung**. Ihre Verfechter verweisen zu Recht auf die Funktion des Rechners als Remedium, das Behinderte bei der Aufnahme zwischenmenschlicher Beziehungen unterstützt und an schriftsprachlichen Kommunikationsprozessen teilhaben lässt. Teilweise ermöglicht der Computer überhaupt erst einen Deutschunterricht, wie ihn Nicht-Behinderte an den Regelschulen genießen. Daneben hat sich der Rechner als nützliches Instrument bei der Diagnose und Behandlung der Lese-Rechtschreibschwäche herausgestellt.

13. **Die linguistische Begründung**. Vor allem aus den Reihen der universitären Sprachwissenschaft kommen Vorschläge, die systemlinguistische Fragestellungen mit Hilfe des Rechners behandelt wissen wollen. Ob Konstruktion und Einsatz von Syntaxprogrammen oder Statistiksoftware aber tatsächlich etwas zum Allgemeinbildungsauftrag des Deutschunterrichts beitragen, muss in Frage gestellt werden. Anders sieht dies bei der Behandlung von Sprachwandelphänomenen oder der Untersuchung von Fach- und Sondersprachen am Beispiel der EDV aus. Zum einen haben solche Unterrichtseinheiten exemplarischen Charakter, zum anderen können sie dazu beitragen, sprachliches Herrschaftswissen abzubauen. Grundsätzliche Einsichten in das Wesen der Sprache lassen sich auch gewinnen, wenn man die Eigenheiten natürlicher Sprachen mit denen der Programmiersprachen im Unterricht vergleicht.

14. **Die semiotische Begründung**. Computer werden allgemein als universelle zeichenverarbeitende Maschinen definiert. Zu den vom Computer verarbeiteten Zeichen gehören ganz wesentlich die Schriftzeichen, ja vermutlich hat der Anteil der alphanumerischen Datenverarbeitung den der rein numerischen längst überrundet. Die reflektierte Pflege der Schriftkultur gehört ohne Zweifel zu den Aufgaben des Deutschunterrichts. Insofern sind Unterrichtsvorschläge gut zu begründen, die beispielsweise den Maschinencode zum Gegenstand machen, maschinelle Texterkennung thematisieren oder typografischen Fragestellungen nachgehen. Dass am Computer vermehrt Bild-Text-Ton-Kombinationen eine Rolle spielen, ist unter semiotischer Perspektive kein Problem, denn der Zeichenbegriff ist nicht auf Schriftzeichen begrenzt.

15. **Die textwissenschaftliche Begründung**. Durch den Einsatz der Textverarbeitung ändert sich die Produktion von Texten erheblich. Der Deutschunterricht kann an diesem Phänomen insofern kaum vorübergehen, als elektronische Textproduktion schon längst zur

überwiegenden Form schriftsprachlicher Äußerung geworden ist. Daraus lässt sich der Auftrag ableiten, Vorteile und Gefahren der Textverarbeitung zu besprechen, wobei auch die historische Entwicklung berücksichtigt werden kann. Den Schülern ist außerdem ausreichend Gelegenheit zu geben, selbst Erfahrungen mit dem neuen Schreibmedium zu sammeln. Zu den traditionellen Texten treten computerspezifische Formen wie die Hypertexte, deren hoher Verbreitungsgrad eine unterrichtliche Behandlung rechtfertigt. Um sie angemessen beurteilen zu können, müssen den Schülern teilweise neue Analyse-Instrumente an die Hand gegeben werden. Ein sinnvoller Gebrauch der Software ergibt sich nicht von selbst, sondern bedarf der unterrichtlichen Vermittlung und des aktiven Trainings. Ob man das eigene Herstellen von Hypertexten bereits als allgemeinbildende Aufgabe des Deutschunterrichts ansehen soll, ist zweifelhaft. Unter methodischer Perspektive hat ein solcher Versuch aber den Vorteil, dass die Schülerinnen und Schüler selbsttätig deren Eigenarten kennenlernen.

16. **Die literaturwissenschaftliche Begründung**. Wenn Schule den Auftrag hat, kulturelle Kohärenz zu stiften (*vgl. Bussmann/Heymanns Prüfstein II*.) und dies nicht zuletzt auf dem Weg über die Geschichte geschehen soll (*vgl. Küblers Postulat V*.), dann trägt ein Literaturunterricht, der sich mit den fiktionalen Androiden und Computern auseinandersetzt, Wesentliches zur Allgemeinbildung bei. Nicht so einfach ist die Behandlung literarischer Sonderformen zu rechtfertigen, die mittel- oder unmittelbar an den Computer gebunden sind. Autopoeme, computergenerierte Visuelle Poesie oder Hyperfiktion (die Anwendung der Hypertextidee auf die Literatur), sind für das Verständnis von Literatur- oder Technikgeschichte kaum von Bedeutung. Allerdings lassen sie sich gut dazu verwenden, um exemplarisch Probleme der Ästhetik zu besprechen. Ohne Widerspruch dürfte der methodische Einsatz der Rechners im Literaturunterricht bleiben, zumindest solange technischer Aufwand und literaturdidaktischer Nutzen sich die Waage halten. Wissenschaftspropädeutische Funktion - nicht nur für ein Studium der Germanistik - hat die Vermittlung von Arbeitstechniken, zu denen beispielsweise das elektronische Bibliografieren gehört.

17. **Die schreibdidaktische Begründung**. Sie wird vor allem von Seiten der Grundschulpädagogik ins Feld geführt, nachdem sich herausgestellt hat, dass die Textverarbeitung sowohl den Erstschreibunterricht als auch das weiterführende Schreiben befruchten kann. Als wesentlicher Vorteil wird die leichte Veränderbarkeit des Textes gesehen, die Schreibblockaden abbauen hilft und die Bereitschaft steigert, am Text zu arbeiten. Das könnte natürlich auch für den Schreibunterricht der Sekundarstufen von Nutzen sein, wenn man bereit wäre, die dort vorherrschende Produktperspektive zugunsten einer Prozessorientierung aufzugeben.

18. **Die forschungsstrategische Begründung**. Wenn Programme eingesetzt werden, um Schreibvorgänge von Schülern am Computer mit zu protokollieren, dann stehen Forschungsinteressen im Vordergrund: Man erhofft sich, auf diesem Wege mehr über den Schreibprozess im Allgemeinen und das Schreiben am Computer im Besonderen zu erfahren. Zu bedenken ist aber, inwieweit die Persönlichkeitsrechte der Versuchspersonen durch eine solche Kontrolle verletzt werden.

19. **Die kommunikationstheoretische Begründung**. In einigen Bundesländern (z.B. Hessen, Nordrhein-Westfalen) hat man die Bedeutung des Computers als Kommunikationsmaschine von Anfang an betont und aus der ITG eine IKG (Informations- und Kommunikationstechnologische Grundbildung) gemacht. Diese Perspektive ist für den Deutschunterricht besonders interessant, denn nach wie vor ist „Kommunikationsfähigkeit“ ein zentraler fachspezifischer Leitgedanke. Im praktischen Einsatz ist der Rechner aber bislang selten

als Kommunikationsinstrument verwendet worden, man denke etwa an Projekte zur elektronischen Post. Dass Computer vermehrt Kommunikation organisieren, ja sogar völlig neue Kommunikationsräume eröffnen, gerät erst in letzter Zeit ins Bewusstsein der Fachdidaktiker und Lehrer. Zum Unterrichtsgegenstand wird Kommunikation bei Unterrichtsvorschlägen, die Mensch-Maschine-Dialoge untersuchen wollen.

20. **Die medienpädagogische Begründung**. Schon 1988 betonte Kübler: „Informationstechniken beinhalten jeweils kommunikative bzw. mediale Elemente, die nicht weniger der pädagogischen Aufmerksamkeit bedürfen. [...] Medienpädagogische Zielsetzungen und Lernfelder sind ein integraler, unverzichtbarer Bestandteil aller Bemühungen, und ihre Verwirklichung muß gleichrangig und gleichwertig gewährleistet werden." (*Kübler 1988b, 77*) Im Konzept der Bund-Länder-Kommission zur ITG schimmern medienpädagogische Bezüge bereits durch: „Medienerziehung, die auch den Computer einbezieht, muß im Bildungswesen verstärkt Eingang finden." (*BLK 1987, 34*). Aber erst Mitte der 90er Jahre begann man in den Ministerien verstärkt darauf hinzuweisen, dass Medienerziehung und informationstechnische Bildung zusammengehören (*vgl. Bayerisches Staatsministerium 1995, 11*).

Im folgenden zweiten Teil soll nun versucht werden, die kommunikations- und medienpädagogische Perspektive zu vertiefen, indem der Computer als Massenmedium charakterisiert wird.

Literatur:

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. Fortschreibung. München (Bay. Staatministerium) 1995.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung. Materialien zur Bildungsplanung Heft 16. Bonn 1987.

Bussmann, H.; Heymann, H.W.: Computer und Allgemeinbildung. In: Neue Sammlung 27, 1987. S. 2-39.

Gronemeyer, M.: Lernen mit beschränkter Haftung. Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1997.

Kübler, H.-D.: Informationstechnische Bildung oder Allgemeinbildung oder? Kleine begriffskritische Chronik der jüngsten Konjunkturen bildungspolitischer Semantik. In: Oellers, N. (Hrsg.): Germanistik und Deutschunterricht im Zeitalter der Technologie. Selbstbesinnung und Anpassung. Vorträge der Germanistentages Berlin 1988. Bd. 2. Tübingen (Niemeyer) 1988a. S. 330-352.

Kübler, H.-D.: Neue Informations- und Kommunikationstechniken und Schule. Ein Problemaufriß. In: Armbruster, B.; Kübler, H.-D. (Hrsg.): Computer und Lernen. Medienpädagogische Konzeptionen. Opladen (Leske + Budrich) 1988b. S. 56-80.

Liessel, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Informationstechnische Bildung konkret. Unterrichtsprojekte für die Praxis. Deutsch/Mathematik/Wirtschafts- und Rechtslehre. München (Oldenbourg) 1990.

Sacher, W.: Computer und die Krise des Lernens. Eine pädagogisch-anthropologische Untersuchung des Lernens in der Informationsgesellschaft. Bad Heilbrunn (Klinkhardt) 1990.

Spanhel, D.: Jugendliche vor dem Bildschirm. Weinheim (Deutscher Studienverlag) 1990^2.

Tully, C.J.: Lernen in der Informationsgesellschaft. Informelle Bildung durch Computer und Medien. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994.

Teil II

Der Computer als Massenmedium
Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven

Vorbemerkungen

„Dieses Jahrhundert wird zu Ende gehen mit der Feststellung, daß weitestgehend alle Medien Massenmedien waren", prognostizierte der Verleger Hubert Burda 1994 in einer medienpädagogischen Fachzeitschrift (*Burda, H.: Die digitale Revolution. In: merz 5, 1994. S. 268-270. Hier S. 270.*). Ob das auch für den Computer gilt und welche Konsequenzen eine solche Perspektive für den Deutschunterricht hat, ist eine Frage, die der zweite Teil dieser Arbeit klären soll. Eine Antwort darauf darf man einerseits von den Bezugswissenschaften erwarten, andererseits von der Fachdidaktik Deutsch selbst. Befragt werden sollen daher die Kommunikationswissenschaft, die Literaturwissenschaft und die Medienpädagogik, bevor das Problem unter fachdidaktischer Perspektive erörtert wird. Die praktische Konsequenz müssen Unterrichtsbeispiele sein, in denen der massenmediale Charakter des Computers eine Rolle spielt.

Kapitel 1 ist der **kommunikationswissenschaftlichen Perspektive** gewidmet. Einleitend werden verschiedene **Forschungsansätze** diskutiert, die zu den Massenmedien im Allgemeinen vorliegen. Herangezogen werden sollen sowohl ältere als auch aktuelle Modelle, wobei insbesondere konstruktivistische Theorien zu berücksichtigen sind. Auf dieser Grundlage kann man bestimmte Funktionen bzw. Anwendungen des Computers näher untersuchen, für die eine Etikettierung als Massenmedium in Frage kommt. Sie werden in den folgenden Unterkapiteln diskutiert und so ausführlich erläutert, dass auch jene der Argumentation folgen können, die sich bisher noch nicht in den neuen Medien heimisch fühlen. Technische Details sollen dabei aber nicht im Vordergrund stehen, denn sie unterliegen einem schnellen Wandel und können bei Interesse in anderen Publikationen nachgelesen werden.

Computerspiele wenden sich als Unterhaltungsangebot vor allem an ein junges Publikum und gehören historisch gesehen zu den ältesten Anwendungen, die eine Klassifizierung als Massenmedien nahe legen.

Publikationen, die ohne eine Verbindung zu den Datenfernnetzen am Computer rezipiert werden, kann man als **Offline-Angebote** bezeichnen. Überwiegend werden sie heute in Form von CD-ROMs vertrieben, weshalb auch die Bezeichnung „CD-ROM-Publikationen" auf sie zutrifft. Jenseits der CD-ROM-Periodika, die Zeitschriften als Supplement beigelegt sind, zählen dazu Nachschlagewerke, thematische Informations- und Unterhaltungsangebote sowie interaktive Bilderbücher.

Ein umfangreiches Unterkapitel widmet sich den **Online-Angeboten**, die eine temporäre oder dauerhafte Verbindung mit einem Fernnetz benötigen. Zunächst werden allgemeine technische, ökonomische und juristische Aspekte anzusprechen sein. Inwiefern **Datenarchive** und Formen der elektronischen Post **(E-Mail, Mailing-Listen, News-Groups)** als Massenmedien einzustufen sind, wird in den folgenden Abschnitten dargelegt. Dabei werden auch sprachliche Besonderheiten, die sich bei der Kommunikation elektronischer Gemeinschaften beobachten lassen, zu berücksichtigen sein. In Echtzeit kommen mehrere Personen am Bildschirm ins Gespräch, wenn sie **Chats** und **Multi User Dungeons (MUDs)** nutzen. Wie zu zeigen ist, fällt bei diesen Formen eine Zuordnung zu den Massenmedien sehr schwer. Die größte Aufmerksamkeit erfährt derzeit in der Öffentlichkeit das **World Wide Web** (WWW), der hypertextuell strukturierte und multimediale Teil des Internets, weshalb dieser Dienst einer breiteren Besprechung bedarf. Insbesondere ist darauf einzugehen, wie die traditionellen massenmedialen Organisationen, also Kino, Rundfunk, Fernsehen, Presse und Buchverlage, auf das neue Medium reagieren. Die Untersuchung wird ergeben, ob der Computer schon Teil des massenmedialen Verbundsystems geworden ist.

Das letzte Unterkapitel enthält eine **Zusammenfassung** und versucht, die gegenwärtigen Entwicklungstendenzen in der Medienwelt schlaglichtartig zu beleuchten. „Interaktivität" ist ein Kennzeichen, das häufig im Zusammenhang mit den neuen Medien genannt wird und kritisch diskutiert werden muss.

Kapitel 2 geht **literaturwissenschaftlichen** Aspekten der neuen Computermedien nach. Dazu wird einleitend zu klären sein, inwiefern fiktionale Medienangebote, die nicht oder nicht nur Schrift verwenden, überhaupt zum Gegenstandsbereich der Literaturwissenschaft gehören.

Ein erster Gegenstand, der sich für eine literaturwissenschaftliche Analyse anbietet, ist das **Computerspiel**, denn fast alle Spiele erzählen in irgendeiner Form eine Geschichte. Aufgezeigt werden sollen Beziehungen zur traditionellen populären Unterhaltungskunst und zur sogenannten Hochliteratur, indem beispielsweise Stoff- und Motivgeschichte untersucht werden. Mit den sogenannten „Backstories", die einen fiktionalen Rahmen für das Spielgeschehen entfalten, ist eine neue Textsorte entstanden, die eine literaturwissenschaftliche Betrachtung nahelegt. Auch Adventure-Games und Rollenspiele können mit Hilfe philologischer Methoden näher charakterisiert werden.

Ein zweites Untersuchungsgebiet betrifft fiktionale Texte, zu deren Produktion und Rezeption ein Computer benötigt wird: **Hyperfiction** und **Internet-Literatur**. Entwickelt werden soll unter anderem eine medienästhetische Klassifizierung, mit der diese neuen Formen beschrieben werden können.

Der dritte Bereich betrifft traditionelle Literatur, die thematisch und strukturell auf die Computermedien Bezug nimmt. Das ist in erster Linie der sogenannte **Cyberpunk**, eine Untergattung der modernen Sciencefiction. Vorgestellt, analysiert und interpretiert werden sollen zwei US-amerikanische Bücher sowie ein deutscher Roman aus den letzten 15 Jahren.

Kapitel 3 zeigt die **medienpädagogische Auseinandersetzung** um den Computer auf. Unter deskriptivem Blickwinkel wird verfolgt, welche Forschungsergebnisse zur **Rolle der Medien im Alltag von Kindern und Jugendlichen** vorliegen, wobei vor allem auf Computer und Videospielkonsolen eingegangen wird.

Die Frage nach möglichen **Wirkungen der Computernutzung** auf das Erleben und Verhalten diskutieren Forschungsgruppen weltweit. Kritisch referiert werden Untersuchungen nach dem klassischen Wirkungsmodell und dem sogenannten „Nutzenansatz" sowie systemische Modelle. Eher geisteswissenschaftlich orientierte Pädagogen haben sich der Frage gewidmet, welche Rolle den Bildschirmmedien einschließlich des Computers im **Sozialisationsprozess** zukommt. Besprochen werden sollen sowohl skeptische als auch eher ausgewogene Positionen.

Der letzte Abschnitt rückt **medienpädagogische Handlungsleitlinien** in den Mittelpunkt. Dazu werden Konzepte diskutiert, die Pädagogen im zwanzigsten Jahrhundert ganz allgemein bezüglich des Umgangs mit den Massenmedien vertreten haben. Welche Vorstellungen im Hinblick auf den Computer vorherrschen, erläutert das abschließende Unterkapitel.

In **Kapitel 4** wird erörtert, wie die **Deutschdidaktik** auf den Computer als Massenmedium reagieren soll. Dazu wird zunächst die sehr wechselvolle und problematische Geschichte der **Massenmedien im Deutschunterricht** beleuchtet, da sie erklären helfen kann, warum die Massenmedien bis heute keineswegs allgemein akzeptierte Unterrichtsgegenstände sind, obwohl die aktuellen Lehrpläne mittlerweile ihre Behandlung in fast allen Schulstufen und Schularten vorsehen.

Das erste Unterkapitel zeigt die Entwicklung von den Anfängen des institutionalisierten Deutschunterrichts im vorigen Jahrhundert bis zum Ende der 60er Jahre auf. Konfrontiert wurde der Deutschunterricht in dieser Zeit mit der rasanten Entstehung und Verbreitung aller traditionellen Massenmedien, also von diversen Print-Erzeugnissen, Radio, Kino und Fernsehen. Der Beginn der 70er Jahre markiert insofern einen Einschnitt, als sich in Folge der Bildungsoffensive eigene Lehrstühle bzw. Professuren für die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur zu etablieren begannen. Heutige Konzepte greifen vielfach auf Leitvorstellungen aus den 70er und 80er Jahren zurück, weshalb sie ausführlich darzustellen sind. Was in den 90er Jahren unter dem Stichwort „Integrierte Medienerziehung" diskutiert wird, steht am Schluss des geschichtlichen Überblicks.

Daran anknüpfend werden verschiedene Einwände geprüft, die gegen eine Beschäftigung mit dem **Computer als Massenmedium im Deutschunterricht** sprechen. Geklärt werden muss, welche Rolle dem Deutschunterricht bei der fächerübergreifenden Bildungsaufgabe „Medienerziehung“ zukommt. Weiterhin ist zu untersuchen, wie ein Handeln mit und eine Behandlung des Massenmediums Computer in die funktionale Bereichsgliederung des Faches integriert werden kann. Ein 10-Punkte-Programm, das fachwissenschaftliche und fachdidaktische Überlegungen einbezieht, legt Leitlinien zum Umgang mit dem neuen Massenmedium fest.

Kapitel 5 stellt unter Berücksichtigung der Leitlinien **Unterrichtsvorschläge** für die Primar- und Sekundarstufen vor, die zu einem großen Teil bereits praktisch erprobt worden sind. Nicht alle Entwürfe sehen den Einsatz eines Computers vor, sodass auch Lehrerinnen und Lehrer davon profitieren können, an deren Schulen noch keine entsprechende technische Ausrüstung vorhanden ist oder die sich selbst noch nicht an den Rechner wagen wollen. Zugeordnet werden sie Unterrichtszielen, Tätigkeiten und Handlungsweisen, die der Deutschunterricht im Hinblick auf den Lernbereich „Umgang mit Medien“ allgemein kennt: **„**Umgang mit Medien im eigenen Alltag reflektieren und verbalisieren“, „sich mit Hilfe von Medien informieren“, „Kritiken lesen, analysieren und selber verfassen“, „das Verhältnis von medialer Wirklichkeit und ‚Realität‘ reflektieren“, „moderne Medien als Medienverbund wahrgenommen“ und „sich selbst in medialen Formen äußern lernen“

Alle Hauptkapitel lassen sich im Prinzip unabhängig voneinander lesen, wenn man gegebenenfalls den Querverweisen folgt. Es wird aber trotzdem eine systematische Lektüre empfohlen, da die Überlegungen aufeinander aufbauen.

1. Kommunikationswissenschaftliche Perspektive
1.1 Der Computer - ein neues Massenmedium?
1.1.1 Zum Begriff „Massenmedien“
1.1.2 Weitere Aspekte der Massenmedien
1.1.3 Untersuchungsfragen
Literatur
1.2 Computerspiele
Literatur
1.3 Offline-Angebote (CD-ROM-Publikationen)
Literatur
1.4 Online-Angebote
1.4.1 Datenarchive (BBS-Datenarchive, FTP)
1.4.2 Briefe, Brief-Abonnements und Schwarze Bretter (E-Mail, Mailing-Listen, BBS, News-Groups)
1.4.3 Globales Palaver und virtuelle Welten (Chat, MUDs)
1.4.4 Alles in einem und viel mehr: World Wide Web
1.4.4.1 Einführung in das WWW als Massenmedium
1.4.4.2 Metamedien des WWW
1.4.4.3 Medienästhetisches Potential des WWW
1.4.4.4 Kommerzielle Interessen am WWW
1.4.4.5 Werbung im WWW
1.4.4.6 Traditionelle Massenmedien im WWW
Literatur
1.5 Zusammenfassung
Literatur

1. Kommunikationswissenschaftliche Perspektive

Die Kommunikationswissenschaft als Bezugsdisziplin heranzuziehen, mag auf den ersten Blick etwas ungewöhnlich erscheinen, da Kommunikationswissenschaft als eigenständiger Forschungsbereich in der Bundesrepublik kaum etabliert ist. Vielmehr handelt es sich um ein interdisziplinäres Forschungsfeld zwischen Publizistik, Semiotik, Sprachwissenschaft, Psychologie, Soziologie, Philosophie und Politologie, ein wissenschaftlicher Status, der auch der Fachdidaktik Deutsch nicht ganz fremd ist (und von den alteingesessenen Fakultäten häufig mit einer gewissen Skepsis beäugt wird). Bewusst ausgeklammert werden die Medienpädagogik und die Medienwirkungsforschung, sie werden in einem eigenen Kapitel befragt. Geklärt werden soll zunächst, was in dieser Integrationswissenschaft unter Massenmedien verstanden wird, um anschließend den Computer in seiner Funktion als Massenmedium zu charakterisieren.

1.1 Der Computer - ein neues Massenmedium?

1.1.1 Zum Begriff „Massenmedien“

Was mit „Massenmedien“ gemeint ist, scheint auf den ersten Blick nicht schwierig definierbar: In der Alltagskommunikation verstehen wohl die meisten Menschen darunter Zeitungen, Zeitschriften, Hörfunk, diverse Audiospeicher (Tonkassette, CD, DAT etc.), Film, Fernsehen, Video und DVD, also mit Hilfe von Technik produzierte und teilweise mit Hilfe von Technik zu rezipierende Medien, die sich an ein größeres Publikum richten. Das Buch, das Theater, das öffentlich ausgestellte Kunstwerk ebenfalls dazu zu zählen, dürfte dagegen bei vielen auf Widerstand stoßen. Ebensowenig werden das Plakat oder die Wurfsendung im allgemeinen Verständnis als Massenmedien aufgefasst, obwohl auch sie „massenhaft“ verbreitet und kollektiv wahrgenommen werden. Der Begriff bedarf also offensichtlich genauerer Klärung, die von der Wissenschaft erwartet werden kann.

Aber schon das Grundwort des Zusammensetzung „Massenmedium“ hat in der Forschung vielfältige Interpretationen erfahren. Der Altmeister der Mediensoziologie Marshall McLuhan (*1967*) betrachtet nicht nur Telefon und Schreibmaschine als **Medien**, sondern auch Licht, Uhren, Kleidung und Waffen. Talcott Parson versteht unter Medien eine spezialisierte Sprache, die je nach gesellschaftlichem Subsystem unterschiedliche Ausformungen erfährt. Für das wirtschaftliche Subsystem besteht sie etwa im Medium „Geld“, für das politische im Medium „Macht“ (*cf. Faulstich 1995a, 24*). Eine solche Ausweitung des Medienbegriffs ist sicherlich sinnvoll, um zu zeigen, dass sich der Austausch zwischen einzelnen Menschen und Kollektiven nicht auf die Kommunikation mit natürlicher Sprache beschränkt. Vom allgemeinen Verständnis ist diese Konzeption allerdings sehr weit entfernt, was einen öffentlichen Diskurs erschwert.

Unter einer materialistischen Perspektive werden als Medien alle Trägerstoffe eingestuft, die zur Informationsvermittlung geeignet sind. Stein, Papier, Luft, Licht, elektromagnetische Wellen und Felder sind dann die eigentlichen Medien, nicht aber die Schrifttafel, die Zeitung, der Hörfunk oder das Fernsehen. Bisweilen wird der Medienbegriff so in nachrichtentechnischen Kommunikationsmodellen verwendet, die von „Sendern“ sprechen, die Informationen über „Medien“ an „Empfänger“ verschicken.
Umgekehrt sehen semiotisch orientierte Theoretiker die immateriellen Zeichensysteme als die wahren Medien an, wobei man sich gerne auf standardisierte Systeme beschränkt. So definiert etwa Rusch: „Konventionalisierte Kommunikationsmittel werden als Medien, genauer: als Kommunikationsmittel bezeichnet“ (*Rusch 1994, 74*). Konsequenterweise sind für ihn gesprochene und geschriebene Sprache die wichtigsten Kommunikationsmittel, wohingegen eventuell benutzte technische Einrichtungen zur Übertragung nicht unter den Medienbegriff fallen (*Rusch 1994, 77*).

Bekannt geworden ist eine Unterteilung von Pross, der zwischen **primären, sekundären und tertiären Medien** unterscheidet (*Pross/Beth 1976, 109ff.*). Primäre Medien kommen ohne Verwendung technischer Gerätschaften aus, also Gestik, Mimik, gesprochene Sprache und ihre kulturell sublimen Formen wie das Theater oder der religiöse Ritus. Sekundäre Medien erfordern auf der Produzentenseite ein Hilfsmittel, etwa einen Griffel, Drucklettern oder eine Schreibmaschine. Der Rezipient kommt dagegen ohne eine technische Dekodierungseinrichtung aus. Dies ändert sich erst bei den tertiären Medien, die auch auf der Empfängerseite Technikeinsatz verlangen (Morsegerät, Telephon, Radioapparat, Fernsehgerät etc.). Unter Medien versteht Pross offensichtlich also beides, immaterielle Informationssysteme und materielle Gerätschaften zu ihrer Übertragung.

Der Erkenntnisgewinn dieser Unterteilung ist indes eher gering. Auf den ersten Blick scheint sie z.B. auf historische Entwicklungsstufen zu verweisen, und sie wird auch gerne so interpretiert (*vgl. z.B. Ziesenis 1994, 349f.*): zuerst die primären Medien, zu denen hauptsächlich die mündliche Sprache gezählt wird, dann die Sekundärmedien mit der zentralen Entwicklung des Buchdrucks und schließlich die elektrischen und elektronischen Medien. In der mündlichen Kommunikation wurden aber schon früh technische Hilfsmittel eingesetzt, um die menschliche Stimme zu verstärken, z.B. Schalltrichter. Die Geschichte der sekundären Medien ist die gesamte Geschichte der Schriftkultur von der Keilschrifttafel bis zur Xerokopie, mithin der Zeitraum des historischen Bewusstseins überhaupt. Tertiäre Medien beschränken sich umgekehrt nicht auf elektrische und elektronische Kommunikationssysteme der letzten hundert Jahre. So werden zur Ver- und Entschlüsselung von Geheimschriften schon seit der Antike Gerätschaften auf Sender- und Empfängerseite eingesetzt (*vgl. Beutelsbacher 1997, 15*).

Auch eine ökonomisch-politische Interpretation der Prossschen Unterteilung wäre denkbar. Dann würde man sagen, dass die primären Medien unabhängig von materiellen Ressourcen benutzt werden können, sekundäre und tertiäre Medien dagegen zur Produktion bzw. Rezeption finanzieller Mittel bedürfen (*so z.B. Böckelmann 1975, 35*). Damit verbunden ist in der Folge Medienmacht, die prinzipiell Ungleichheiten unter den Kommunizierenden erzeugt. Nicht jeder kann Sekundär- und Tertiär-

medien herstellen, nicht jeder kann sie erwerben. Die Beschreibung des jeweiligen Personenkreises ist so jedoch noch zu vage, um tiefere Einsichten über das Wesen der Medien zu erlangen. Man denke etwa an das Buch, das sich im Laufe der Jahrhunderte vom exklusiven und kostbaren Besitztum zum Fastfood-Gebrauchsgegenstand gewandelt hat.

Weiterhin könnte die Unterteilung auf unterschiedliche Informationsdistanzen und -geschwindigkeiten hinweisen. Mit Hilfe von Primärmedien wären dann nur Empfänger in geringer Entfernung erreichbar, Sekundärmedien können über weite Strecken verschickt werden, erreichen aber den Adressaten erst in längeren Zeitabständen, tertiäre Medien dagegen überbrücken beliebige Distanzen in kürzester Zeit. Aber auch das stimmt so nicht ganz. Beispielsweise haben die Schweizer Senner bis heute ein Kommunikationssystem in Gebrauch, das mündliche Botschaften über viele Kilometer und in beachtlicher Geschwindigkeit übertragen kann. Sie benutzen dazu eine Kette von „Relaisstationen", die in ähnlicher Art und Weise auch schon im antiken Griechenland (Lichtsignale) oder in indianischen Kulturen (Rauchzeichen) zur Überbrückung von großen Distanzen verwendet worden ist: Der Zuruf wird einfach von dem jeweils benachbarten Senner weitergeleitet, bis er seinen eigentlichen Adressaten erreicht. Private Computer-Mailboxsysteme arbeiten übrigens nach demselben Prinzip, ein schönes Beispiel dafür, wie gute Ideen über Jahrtausende hinweg virulent bleiben.

Siegfried J. Schmidt fordert angesichts der recht unterschiedlichen Verwendung des Medienbegriffs in der Kommunikationswissenschaft zu Recht eine präzisere und reflektiertere Vorgehensweise. Genau unterscheiden sollte man zwischen

- konventionalisierten Kommunikationsmitteln im Sinne der zur Kommunikation verwendeten Materialien einschließlich der Konventionen ihres Gebrauchs (z.B. Schrift plus Grammatik und Lexikon),
- Medienangeboten, das heißt Resultaten der Verwendung von Kommunikationsmitteln (z.B. Texte),
- Techniken, die zur Erstellung von Medienangeboten verwendet werden (z.B. Schreibcomputer),
- Institutionen bzw. Organisationen, die zur Erstellung von Medienangeboten erforderlich sind (z.B. Verlage), einschließlich aller damit verbundenen ökonomischen, politischen, rechtlichen und sozialen Aspekte. (*Schmidt 1994b, 613*).

Im Folgenden werden unter Medien vornehmlich mediale Angebote verstanden, die man im weitesten Sinne als „Texte" beschreiben kann. Der Begriff „Massenmedien" hebt auf eine Teilmenge unter den Medienangeboten ab, die sich an eine große Anzahl von Adressaten richtet, von diesen kostenlos oder relativ günstig erworben und in ähnlicher Weise rezipiert wird. Der Gegenbegriff wäre „Individualmedium", also ein Medienangebot für wenige Personen. Face-to-face-Kommunikation ist dabei nur eine Form, denn der persönliche Briefkontakt oder das Telefongespräch gehören zweifellos auch zur Individualkommunikation.

Das zentrales Problem liegt im Begriff der „**Masse**". Ist eine Geburtsanzeige an die nächste Verwandtschaft, eine Hauszeitschrift oder Schülerzeitung, die sich an ein Publikum von 200 Personen wendet, ein avantgardistisches Literaturmagazin oder fachwissenschaftliches Organ mit einem Leserkreis von etwa 1000 Personen bereits ein Massenmedium, oder sind darunter erst Medienangebote für ein Millionenpublikum zu verstehen? In den Sozialwissenschaften finden sich dazu keine genauen Abgrenzungen. Zwei Personen bilden bereits eine Gruppe, Großgruppen beginnen jenseits einer Grenze zwischen 8 und 30 Mitgliedern (*vgl. Allemann 1981, 155*), „Massen" sind nicht quantitativ definiert (*vgl. Jodelet 1980, 1322*). Sprachwissenschaftlich gesehen ist das gut nachzuvollziehen, denn die Bezeichnung gehört zu den für natürliche Sprachen so typischen Quantoren, die man als „fuzzies" bezeichnet. Fuzzies sind nie präzise festgelegt und nur in bestimmten kommunikativen Kontexten interpretierbar.

Für die Geschichte des Mediums „Buch" spricht Werner Faulstich von drei Phasen, die im Wesentlichen am potentiellen Verbreitungsgrad festgemacht werden: In der ersten Phase existierten Bücher nur

in wenigen Einzelexemplaren, die handschriftlich kopiert werden mussten. Die Erfindung des Buchdrucks durch Johannes Gutenberg markiert die zweite Phase, ab der Werke in mehreren hundert Exemplaren verbreitet werden konnten. Aber erst die dritte Periode, in der billige Taschenbücher im Rotationsdruckverfahren hergestellt werden, ist für Faulstich die Phase des Massenmediums Buch (*Faulstich 1995b, 129f.; vgl. auch Berg 1995, 20*).

Denkbar wäre aber auch eine Definition von Massenmedien, die sich nicht auf die Anzahl der verbreiteten Angebote (Auflage), sondern auf die tatsächlich erreichten Rezipienten bezieht (Reichweite). Eine Flugschrift in nur wenigen Exemplaren kann Hunderte von Menschen beeinflussen, wenn sie von Hand zu Hand weitergegeben oder vorgelesen wird. Eine mitternächtlich ausgestrahlte Kultursendung mag theoretisch von 40 Millionen Zuschauern empfangen werden können, tatsächlich schauen aber vielleicht nur ein paar hundert zu.

Mit dem Begriff „Massenmedium" sind **qualitative Konnotationen** verbunden, die den öffentlichen und wissenschaftlichen Diskurs in nicht zu unterschätzender Weise bis heute beeinflussen. Hartnäckig hält sich die undifferenzierte Vorstellung vom Massenmedium als minderwertige, triviale Kulturinstitution, die höchst gefährlich werden kann, weil sie die Massen beeinflusst, lenkt und zu einem Leben aus zweiter Hand verführt.
Hans-Dieter Kübler macht darauf aufmerksam, dass diese Auslegung eine spezifisch europäische ist, geprägt durch die Theorie der Massenpsychologie von Gustave Le Bon und ihre konsequente Anwendung im Nationalsozialismus bzw. anderen totalitären Systemen:

> Masse galt als Synonym für atavistische Instinkthaftigkeit und irrationale Beeinflußbarkeit, für den durch Industrialisierung und Urbanität verursachten Verlust von Individualität und Mitte. (*Kübler 1994, 60*).

In der Folge wurden auf wissenschaftlicher Seite die manipulativen Mittel der Massenmedien und ihre Wirkung untersucht, eine starke politische Kontrolle installiert und pädagogische Abwehrstrategien entwickelt.

Dass sich eine einseitig kulturpessimistische Theorie der Massenmedien in eine Reihe von Widersprüchen verwickelt, hat man dabei häufig übersehen. So sind Kultur- und Mediengeschichte aufs engste miteinander verzahnt, denn Medien funktionieren als „soziales Gedächtnis" (*vgl. Assmann/Assmann 1994*). Die „Realität aus zweiter Hand", die Medien vermitteln, gehört zu den fundamentalsten Errungenschaften der Zivilisation. Sie ermöglicht die akkumulative Anhäufung von Wissen, da auf vorhergehender Erfahrung aufgebaut werden kann, ohne dass diese selbst erneut durchlebt und durchdacht werden muss. Erst die massenhafte Verbreitung des Erfahrungsschatzes führte zur Wissensexplosion der letzten dreihundert Jahre mit ihren vielfältigen Implikationen, zu denen nicht nur die moderne Technik mit ihren positiven wie negativen Auswirkungen, sondern auch das Entstehen großer demokratischer Gemeinwesen gehören.
Das „Leben in der zweiten Realität", wie es die literarische Fiktion erzeugt, wurde ebenfalls stets als hohe Kulturleistung erachtet. Lange Zeit war dies für breite Bevölkerungsschichten auf die orale Vermittlung beschränkt, und nur ein kleiner Teil hatte Zugang zu den komplexeren Geschichten der Schriftkultur. Massenhaft verbreitet wurden ab dem 19. Jahrhundert nicht nur triviale Heimatgeschichten, sondern auch die Werke der sogenannten Hochliteratur. Das Gefühl von Unmittelbarkeit, von Verstrickung und innerer Anteilnahme erzeugt die Literatur in vergleichbarer Weise wie der Film. Was man an dem einen Medium hochschätzt, kann man schlecht einem anderen zum Vorwurf machen.
Jan Berg beklagt die schizoide Haltung der kulturkonservativen Medienkritik in Bezug auf ihr Verhältnis von Ökonomie und Kultur:

> Das ideosynkratische Kunststück, das der kulturkonservativen Klage derzeit noch gelingt, besteht darin, das Prinzip der Marktwirtschaft als evident wahr und unersetzlich hochzuhalten und zugleich die eindrucksvollen ökonomischen Erfolge der Medien, die eben diesen Weg der Marktwirtschaft gehen, als kulturlos, moralisch instinktlos, jugendverderbend hinzustellen. (*Berg 1995, 18f.*).

Wer die Medien als skandalhafte Verderber unserer Welt hinstelle, der vergesse, dass auch die positiven Gegenbilder mediatisierte sind. Berg verweist auf den Zusammenhang zwischen der bürgerlichen Liebeskultur und ihrer Darstellung in der Liebeslyrik, im Briefroman oder im Rührstück bis hin zum romantischen Liebesfilm (*Berg 1995, 19*). Massenmedien per se als qualitativ minderwertig abzulehnen, als gefährlich einzustufen und für einen angeblichen Kulturverfall verantwortlich zu machen, sollte daher in einem ernstzunehmenden Diskurs kein Thema sein. Damit wird keineswegs geleugnet, dass bestimmte massenmediale Angebote nur politische und ästhetische Vorurteile bekräftigen, mit unlauteren Mitteln zu überzeugen und überreden versuchen und den hemmungslosen Konsumfetischismus predigen.

In den Vereinigten Staaten steht man den Massenmedien vergleichsweise gelassen gegenüber, ja es gibt sogar eine ausgeprägte Tradition der Hochschätzung, die ihre Ursache im weit verbreiteten Misstrauen der US-Amerikaner gegenüber den klassischen Staatsinstanzen Exekutive, Legislative und Judikative hat. Nirgendwo sonst ist das Bewusstein von der Presse als vierter Gewalt im Staat so ausgeprägt, nirgendwo sonst wird die Pressefreiheit so mit Klauen verteidigt und beschworen, man denke nur an die zahlreichen Romane und Spielfilme, die sich diesem Thema widmen. Die US-amerikanische Forschung sah sich deshalb auch nicht gezwungen, Massenmedien vornehmlich ideologiekritisch zu untersuchen. **Gerhard Maletzke**, dessen „Psychologie der Massenkommunikation" sich amerikanischen Vorbildern verpflichtet fühlt, spart in seiner berühmt gewordenen Definition Ideologiekritik bewusst aus:

> Unter Massenkommunikation verstehen wir jene Form der Kommunikation, bei der Aussagen öffentlich (also ohne begrenzte und personell definierte Empfängerschaft) durch technische Verbreitungsmittel (Medien) indirekt (also bei räumlicher oder zeitlicher oder raumzeitlicher Distanz zwischen den Kommunikationspartnern) und einseitig (also ohne Rollenwechsel zwischen Aussagendem und Aufnehmendem) an ein disperses Publikum (im soeben erläutertem Sinne) vermittelt werden. (*Maletzke 1963, 32*).

Die fehlenden gesellschaftlichen, institutionellen und sozioökonomischen Aspekte der Massenkommunikation wurden denn auch prompt angemahnt (*vgl. Kübler 1994, 62*), trotzdem blieb Maletzkes Beschreibung bis heute einflussreich und jedes neue Medium wird gerne an ihr gemessen. Zentrale Bestimmungspunkte sind das Verständnis von Massenmedien als **technisch vermittelter Kommunikation**, was die „primären Medien" weitgehend ausschließt, die **Überwindung von Raum-/ Zeitdistanzen**, die **Einseitigkeit des Kommunikationskanals** und ein **öffentliches Publikum**, das nicht zu einer länger überdauernden Gruppenbildung neigt.

Letzteres Definiens grenzt also etwa die Geburtsanzeige, die im Familienkreis verbreitet wird, als Massenmedium aus. Ob damit auch Schülerzeitungen oder Hausmitteilungen ausgeschlossen werden müssen, ist unklar. Ihre Adressaten gehören zwar eindeutig beschreibbaren Großgruppen an, deren zeitliche Stabilität und Interaktionsgrad sind aber weitaus geringer als die des Familien- oder Freundeskreis. Auch sind ihre Kommunikationsangebote nur zu einem kleinen Teil privater Natur, vielmehr müssen die betreffenden Publikationsorgane eine große Zahl unterschiedlicher Interessen abdecken. Bei Fachzeitschriften ist dies anders. Im Hinblick auf die Interessen ist das Zielpublikum wenig dispers, wohl aber in zeitlicher und räumlicher Hinsicht. Dagegen stehen Teilnehmer eines Präsenzpublikums in sehr großer räumlicher und unmittelbarer zeitlicher Nähe zueinander. Einige Autoren zählen deshalb entsprechende Veranstaltungen (öffentliche Rede, Theater, Kino) nicht zu den massenmedialen Ereignissen (*so Hoffmann-Riem/Vesting 1994, 386; Luhmann 1996, 11*), was aber wenig Sinn macht. Der im Kino rezipierte Spielfilm dürfte dann nicht den Massenmedien zugerechnet werden, derselbe Streifen als Videoproduktion für die häusliche Unterhaltung dagegen schon.

Maletzkes Modell ist vielfach erweitert und präzisiert worden, sodass heute eigentlich keine der genannten Bedingungen unmodifiziert vertreten wird (*vgl. Höflich 1997, 88 f.*). Um zwischen den verschiedenen Massenmedien genauer unterscheiden zu können, wurde insbesondere die Differenz zwischen periodischen Kommunikationsangeboten mit Aktualitäts- und Universalitätsanspruch und nicht-

periodischen Massenmedien ohne einen solchen Anspruch eingeführt (*vgl. Böckelmann 1975, 36f*). So lautet etwa eine gängige Definition der Tageszeitung: „[...] ein in regelmäßiger Folge erscheinendes, grundsätzlich jedermann zugängliches Medium, das aktuelle Informationen aus allen Lebensbereichen verarbeitet" (*Brand/Schulze 1990, 7*).
Für die Tageszeitung ist diese Bestimmung sicherlich sinnvoll, bei allen anderen Medien gestaltet sich eine Zuordnung nach periodisch/ aktuell/ universell versus nichtperiodisch/ zeitlich überdauernd/ speziell als nahezu unmöglich. So verbreiten Fernsehen und Hörfunk sowohl periodische und aktuelle (z.B. Nachrichtensendungen) als auch nicht nichtperiodische und zeitlich überdauernde Angebote (z.B. Spielfilme, Hörspiele). Keineswegs alle Bücher sind für die Ewigkeit geschrieben, und manche erfüllen sogar das Kriterium der Periodizität (z.B. Steuerratgeber für das jeweilige Kalenderjahr). Wahrscheinlich ist dies der Grund dafür, warum die genannten Kriterien in keinem Modell der Massenkommunikation als eigene Größen auftauchen, und weniger die mangelnde Systematik der Disziplin, wie Kübler meint (*Kübler 1994, 65*).

Hinter Maletzkes Definition kann leicht das **nachrichtentechnische Kommunikationsmodell** entdeckt werden, das Kommunikation als den Austausch von Informationen zwischen einem Sender und einem Empfänger via Nachrichtenkanal beschreibt. Dieses Modell wird heute in vieler Hinsicht als unzulänglich empfunden (*vgl. z.B. Beisbart/Marenbach 1994, 82-84; Kübler 1994, 10-13*):

- Es abstrahiert von situativen und normativen Kontexten, obwohl massenmedial verbreitete „Aussagen" stets kontextgebunden sind. „Öffentlich" als Kontextbeschreibung ist dabei viel zu vage.
- Es vernachlässigt die Intentionen, die den Sender dazu veranlassen, Informationen weiterzugeben und den Empfänger dazu bereit machen, Informationen zu empfangen. Welche Interessen stecken also hinter der Vermittlung eines massenmedialen Angebots, welche Bedürfnisse möchte der Rezipient mit seiner Hilfe erfüllen?
- Es lässt völlig offen, welche Kompetenzen auf der Produzenten- wie der Rezipientenseite vorhanden sein müssen, damit der massenmediale Kommunikationsakt gelingen kann.
- Es sagt nichts über die Funktionen der (Massen-) Kommunikation aus, weder im Hinblick auf den Einzelnen noch im Hinblick auf die Gesellschaft.
- Es spart den Zusammenhang zwischen dem verwendeten Medium und der Aussage aus, was den fälschlichen Eindruck erweckt, Medium und Botschaft seien voneinander unabhängige Faktoren. Demgegenüber stellte schon McLuhan etwas zugespitzt fest: „Das Medium ist die Botschaft" (*McLuhan 1967*).

Einen umfassenden theoretischen Entwurf zur Massenkommunikation hat die Arbeitsgruppe um Klaus Merten, Siegfried J. Schmidt und Siegfried Weischenberg vorgelegt (*Merten et al. 1994*). Ihre Einführung in die Kommunikationswissenschaft fühlt sich ganz dem **Konstruktivismus** verbunden, jener erkenntnistheoretischen Position, von der schon an anderer Stelle die Rede war (*vgl. Kap I, 4.1.3)*[1]. Unter Rekurs auf biologische, psychologische, soziologische und kybernetische Modelle bzw. Forschungsergebnisse hebt der Konstruktivismus darauf ab, dass unsere gesamte Wahrnehmung als individuelle Konstruktion von Wirklichkeit zu begreifen ist. Damit wird keineswegs negiert, dass es eine Realität außerhalb des erkennenden Subjekts gibt (*vgl. Schmidt 1994b, 602f.)*. Es wird lediglich bestritten, dass wir Aussagen über die Dinge an sich machen können, eine Position, die auch schon Immanuel Kant in seiner „Kritik der reinen Vernunft" vertreten hat.
Anders als der Königsberger Philosoph greifen Konstruktivisten aber nicht auf Raum und Zeit als Kategorien sine qua non zurück, um zu erklären, warum Menschen trotz operationaler Geschlossenheit ihrer Systeme zu einem Common Sense bezüglich ihrer Wirklichkeitsvorstellungen kommen. Für Konstruktivisten ist Kommunikation der entscheidende Faktor:

[1] Eine konstruktivistische Theorie der Massenmedien hat kürzlich auch Niklas Luhmann vorgelegt (*Luhmann 1996*).

> Common sense ist wesentlich sprachliches Wissen und sprachliches Wissen ist Common sense. Common sense-Kompetenz kann bestimmt werden als Form sozialer Prägung kommunikativer Koorientierung von Kommunikanten. (*Schmidt 1994c, 115*).

Menschen einigen sich mit Hilfe der Sprache (einschließlich Gestik und Mimik) darauf, wie ihre Wahrnehmungen zu interpretieren sind. Ob also alle Menschen die Farbe „Rot" tatsächlich gleich sehen, ist nicht entscheidend. Entscheidend ist, dass möglichst alle Verkehrsteilnehmer ihre Fahrzeuge anhalten, wenn eine Ampel auf „Rot" schaltet. Unter Medien kann man dann all jene materialen Techniken und gesellschaftlich verbreiteten Formen verstehen, „welche die kollektive Gestaltung von Wahrnehmung und Erfahrungsbildung in der Lebenswelt bestimmen" (*Elsner et al. 1994, 164*). Wesentlich ist also nicht ihre Materialität, ihre „Natur", sondern ihre Funktion, die in nichts weniger besteht, als wahrgenommene Wirklichkeit zu konstituieren und menschliches Zusammenleben zu regeln. In diesem Sinne kommt Krippendorf zu dem Ergebnis: „Kommunikation [...] scheint nichts anderes zu sein als eine rekursive Metapher für menschliches Zusammenleben" (*Krippendorf 1994, 112*).

Die Bedeutung der Massenkommunikation und Massenmedien kann nach dieser Theorie gar nicht unterschätzt werden:

> Es bedarf heute wohl kaum noch einer langen Begründung, daß Massenmedien [...] für unsere Sozialisation, unsere Gefühle und Erfahrungen, unser Wissen, unsere Kommunikation, für Politik und Wirtschaft usw. eine entscheidende Rolle spielen: Sie sind zu Instrumenten der Wirklichkeitskonstruktion geworden. (*Schmidt 1994a, 14*)

Wer sich den massenmedialen Angeboten verweigert, lebt folglich in einer anderen Wirklichkeit als deren Nutzer, wobei eine gänzliche Verweigerung heute kaum mehr möglich ist[2]. Konstruktivismus als „Theorie der Beobachtung zweiter Ordnung" (*Schmidt 1994c, 16*) eignet sich allerdings nicht dazu, eine Phänomenologie der Massenmedien zu leisten. Dies bleibt weiterhin den verschiedenen Diskurssystemen überlassen. Er eignet sich aber sehr wohl dazu, die Diskurse kritisch zu begleiten und auf „Blinde Flecken" aufmerksam zu machen. Im Folgenden sollen daher noch einige Aspekte der Massenmedien hervorgehoben werden, die neben den von Maletzke hervorgehobenen Bestimmungsmerkmalen wichtig sind.

1.1.2 Weitere Aspekte der Massenmedien

Als erstes ist hier nach den **Funktionen und Bedürfnissen** zu fragen, die Massenmedien erfüllen und befriedigen sollen. Im Wesentlichen werden dabei immer wieder genannt: Information, Meinungsbildung/Kritik und Unterhaltung (*vgl. z.B. Böckelmann 1975, 42*), wobei zu diesen manifesten weitere latente Funktionen wie psychische Stabilisierung und Normenkontrolle (*vgl. Dovivat/Wilke 1976, Bd. 2., 143f. Anm. 201*) hinzukommen.

a) Information

Von „Informationen" erwartet sich der Rezipient eine objektive und daher neutrale, sachlich richtige Darstellung eines Ereignisses bzw. Sachverhalts und es gehört zum Ethos des Nachrichtenjournalismus, diesen Ansprüchen zu genügen. Informieren sollen nicht nur Zeitungsberichte oder Fernsehnachrichten, auch Lexika, Sachbüchern, Dokumentarfilmen und Lehrvideos fällt diese Aufgabe zu.
Konstruktivisten machen jedoch darauf aufmerksam, dass non-fiktionale Medienangebote niemals Realität abbilden. Dies geht schon deshalb nicht, weil neutrale Beobachtungen prinzipiell unmöglich sind. Jede Beobachtung ist ein Differenzphänomen („Dort ist etwas und hier nicht") und deshalb abhängig von der Differenzierungsfähigkeit und dem Differenzierungswillen des Subjekts. Daher bleibt

[2] Mit Hilfe der konstruktivistischen Theorie kann leicht erklärt werden, warum manche massenmedial abstinenten Lehrer ihre Schüler nicht mehr verstehen: Sie leben tatsächlich in einer anderen Welt, die mit der der Schüler in vieler Hinsicht nicht übereinstimmt, was Kommunikationsprozesse erschwert, wenn nicht sogar unmöglich macht.

jede Beobachtung selektiv. Keine Information ist darüber hinaus wertneutral. Welches Ereignis, welche Beschreibung an den potentiellen Rezipienten weitergegeben wird und welche nicht, unterliegt dem Maßstab des Beobachters. Solche Selektionskriterien sind für den Nachrichtenjournalismus beispielsweise Neuigkeitswert, spannungserzeugende Konflikte, Quantitäten, lokaler Bezug, Normverstöße, Konzentration auf Personen statt Hintergründe, Aktualität und zur Verfügung stehender Raum zur Berichterstattung (*vgl. Luhmann 1996, 58-72*). Nur weil Informationsangebote die Tendenz haben, solche Maßstäbe nicht weiter explizit zu machen, hat der Rezipient den Eindruck „objektiv" informiert zu werden. Jeder Versuch, Ereignisse zu beobachten, kann außerdem Veränderungen im zu beobachtenden Geschehen bewirken. Eine anwesende Kamera verändert bekanntlich das Verhalten der meisten Personen. Weiterhin „verfälscht" das verwendete Transportmedium die Beobachtung, ob das nun Sprache oder Film ist. Und schließlich bleibt offen, was der Rezipient vom Medienangebot wahrnimmt und was seinen Filtern oder seinem Unvermögen zur Dekodierung zum Opfer fällt. Siegfried J. Schmidt betont daher:

> Die Forderung großer Teile der Bevölkerung wie von Medien- und Kommunikationswissenschaftlern nach „objektiver Berichterstattung" ist angesichts der angedeuteten komplexen Situation zwar verständlich, im Journalismus aber völlig unrealistisch. Natürlich ist bewußte Täuschung moralisch tabuisiert, - und die Konkurrenz der verschiedenen Medien führt auch meist rasch zu ihrer Aufdeckung [...]. Aber die Forderung nach objektiver Berichterstattung übersieht, daß Journalisten nicht mehr abverlangt werden kann als intellektuelle Redlichkeit und handwerklich bestmögliche Recherche (....). (*Schmidt 1994a, 18*).

b) Meinungsbildung und Kritik

Medienangebote zur Meinungsbildung sind insofern „redlicher", als sie die Subjektivität ihrer Aussagen im Allgemeinen nicht verschleiern. Tun sie es doch, wird der Rezipient absichtlich oder unabsichtlich dazu verführt, die Botschaft im Rahmen seiner Vorstellung von „objektiver" Information kognitiv einzuordnen und zu bewerten. Die Grenzen zwischen Meinungsbildung, Überredung und Manipulation sind stets fließend. Wer seine Meinung zum Besten gibt, möchte im Allgemeinen auch erreichen, dass sie zumindest gehört, wenn nicht gar akzeptiert wird. Meinungsäußerungen zielen auf bewusste Veränderung der Rezipientenseite, kognitiv (Einstellung) und/oder pragmatisch (Handeln). Manipulativ wirken sie dann, wenn der Gegenseite keine echte Chance gegeben wird, die intendierte Veränderung auch abzulehnen. Im Rahmen der Wirklichkeitskonstruktionen haben meinungsbildende Medienangebote die wichtige Aufgabe, die kollektive Wahrnehmung zu dynamisieren. Insofern können sie die Wirklichkeit verändern, wenn es der neue Sichtweise gelingt, zum Common sense aufzusteigen.

c) Unterhaltung

Unterhaltung ist ein „amorphes, schwer faßbares Phänomen" (*Kübler 1994, 83*) und vielleicht gerade deshalb ein so beliebter Gegenstand wissenschaftlicher Kontroversen. Unterhaltung ist zunächst einmal die Domäne aller fiktionalen Medienangebote, also solcher Informationen, die ihre sinnstiftenden Relationen nicht ausschließlich im Bezugssystem der Wirklichkeit erster Ordnung haben. Unter konstruktivistischer Perspektive macht die Differenz fiktiv/real keinen Sinn, vielmehr rekurieren die unterschiedlichen Medienangebote auf unterschiedliche Bereiche der Wirklichkeitskonstruktion. Zu den Unterhaltungsangeboten zählen aber auch Sport, Musik, Klatsch und Tratsch (human interests), sex and crime, diverse Shows und die Rätselecke. Für manche Rezipienten sind schwere Unfälle und Naturkatastrophen unterhaltend, viele werden Nachrichtensendungen wie die „Tagesthemen" als unterhaltsam empfinden und es soll sogar Leute geben, die mit großem Vergnügen Bücher über Medientheorien lesen.

Die beteiligten Emotionen, die mit der Rezeption unterhaltender Medienangebote einher gehen und von den Mediennutzern gesucht werden, können recht unterschiedlich sein: intellektuelle Anregung und kognitive Entlastung, Entspannung und Anspannung, Distanz und Verstrickung, Lachen und Weinen. Was unterhaltend wirkt und was nicht, haben noch nicht einmal die Produzenten im Griff:

> Das, was unterhalten soll, muß nicht unbedingt, mindestens nicht alle Rezipienten unterhalten. Und das, was nicht unterhalten soll, unterhält einige und gelegentlich sogar alle. Die Vieldeutigkeit der Kommunikate, zumal der Bilder, ermöglicht solche Varianzen der Rezeption und Deutung. (*Kübler 1994, 83*).

Wenn schon nicht klar festgelegt werden kann, was Unterhaltung und was Nicht-Unterhaltung ist, so sollte es doch zumindest möglich sein, gute von schlechter Unterhaltung zu unterscheiden. Doch auch hier tut sich die Kommunikationswissenschaft schwer, denn das ist eine Frage nach ästhetischen und weltanschaulichen Normen, deren Beantwortung stets subjektiv bleiben muss.

Typisch für massenmediale Angebote ist die Entstehung von verschiedenen Textsorten, Sparten, Genres, die hier zusammengefasst als **Mediengattungen** bezeichnet werden sollen. In den philologischen Wissenschaften ist eine typologische Vorgehensweise vorherrschend, die darauf abzielt, Gattungen möglichst genau zu definieren und analog naturwissenschaftlicher Klassifikationssysteme in eine hierarchische Ordnung zu bringen. Der Roman ist dann eine Untergattung der Epik, die sich von der Erzählung durch seine relative Länge, vom Versepos durch ungebundene Sprache abhebt und als Untergattungen den Abenteuer-, Bildungs-, Liebes- und Kriminalroman sowie weitere Formen kennt. Solche nominalistischen Definitionen mögen für den wissenschaftlichen Diskurs der scientific community ganz nützlich sein, ein echter Erkenntnisgewinn wird dadurch aber nicht erzielt.

Siegfried J. Schmidt plädiert deshalb für einen funktionalistischen Ansatz, der nicht danach fragt, was Gattungen sind, sondern wie sie funktionieren (*vgl. Schmidt 1994c, 165*). Dazu differenziert Schmidt zwischen Gattungsbezeichnungen als Kommunikate und Gattungskonzepten als kognitiven Schemata. Kognitive Schemata organisieren Einzelheiten zu einem Gesamtkonzept, sodass eine ganzheitliche Vorstellung von einem Beobachtungsgegenstand, einer Situation oder einem Geschehensablauf entsteht. Medienschemata sind dann Vorstellungen bezüglich medialer Angebote, die Menschen im Laufe ihres Lebens aufgrund selbstgemachter oder vermittelter Erfahrungen entwickeln. Sie erfüllen für den Mediennutzer ganz wesentlich eine Orientierungsfunktion: Wer in einer Bibliothek oder einer Buchhandlung auf einen „Kriminalroman“ trifft, darf erwarten, dass sich dessen Handlung in irgendeiner Weise mit normabweichendem Verhalten beschäftigt. Liebhaber des Genres werden dann zugreifen, andere lassen das Buch links liegen.

Aber nicht nur für den Rezipienten haben Gattungsschemata eine wichtige Funktion, auch für die Produzenten, Distributoren und Vermittler sind sie kaum zu umgehen. Produzenten unterliegen in ihrem Schaffen der Gattungstradition, die sie entweder fortführen oder bewusst verletzen können. Entgehen können sie ihr aber nicht, es sei denn, die betreffenden Medienschemata sind ihnen nicht geläufig. Distributoren müssen sie kennen, denn von der richtigen Plazierung des Medienangebots im Marktsegment hängt die angestrebte Breitenwirkung und der wirtschaftliche Erfolg eines Medienangebots entscheidend ab. Medienschemata wirken sich deshalb bis in die Organisationsstruktur der massenmedialen Unternehmungen aus, man denke etwa an verschiedene Ressorts der Tageszeitung. Medienvermittler, zu denen beispielsweise die Kritiker gehören, können nicht umhin, sich auf die gattungsspezifischen Erwartungshaltungen zu beziehen, die sie beim Zielpublikum unterstellen.

Die Entstehung von Gattungsschemata beim Individuum verläuft nach Schmidt über die Erfahrung mit prototypischen Gattungsexemplaren (*Schmidt 1994c, 196*), was wohl auch für die Phylogenese von Gattungsschemata und Gattungsbezeichnungen gilt.
Gattungsschemata müssen dabei keineswegs stabil bleiben. Was etwa unter einem „Wetterbericht“ im Fernsehen zu verstehen ist, hat sich in den letzten 20 Jahren erheblich geändert: Die wissenschaftlich-nüchterne Vorhersage, vorgetragen von einem Diplommeteorologen im grauen Anzug, ist bei vielen Sendern zur bunt-peppigen Infotainment-Show geworden. Solche Veränderungen hat man insbesondere dann zu bedenken, wenn in historischen Texten Gattungsbezeichnungen auftauchen. Dass Autor und Rezipient bei weit auseinander liegenden kulturellen Kontexten deckungsgleiche Medienschemata besitzen, ist nicht selbstverständlich, ja sogar eher unwahrscheinlich (*vgl. auch Kap. II, 5.5*).

Orientierungsfunktion haben nicht nur Mediengattungen, sondern auch die **Metamedien**[3]. Darunter werden hier alle medialen Angebote verstanden, die wiederum über mediale Angebote informieren. Metamedien sind historisch gesehen nichts Neues, man denke etwa an Leseempfehlungen, die Kritik, den Verlagshinweis. Jede Werbung, die sich auf Medienangebote bezieht, gehört dazu. In gewisser Weise könnte man alle Texte, die auf einen anderen Text verweisen, als metamediale Angebote klassifizieren, also nicht nur die theologische oder philologische Interpretation, sondern jede wissenschaftliche Untersuchung und alle fiktionalen Texte, die auf vorangegangene Veröffentlichungen Bezug nehmen. Damit würde der Begriff aber mit dem der „Selbstreferentialität" zusammenfallen, die eine typische Erscheinung bei allen Medien ist. Metamedien sind funktional definiert, denn sie dienen dem Mediennutzer dazu, eine für ihn sinnvolle Auswahl aus dem Medienangebot treffen zu können. Bisweilen ersetzen sie vielleicht sogar die Rezeption, denn wer eine Inhaltsangabe oder eine Kritik gelesen hat, kann in einen Diskurs mit anderen treten, ohne selbst das Buch gelesen oder den Film angesehen zu haben.

Je unübersichtlicher und instabiler das Medienangebot wird, desto größer ist das Bedürfnis nach Orientierung. Es ist deshalb kein Wunder, dass das größte metamediale Angebot zur Zeit zum Medium Fernsehen besteht. Bei fast gleich gebliebener Nachfrage hat sich die Sendezeit zwischen 1964 und 1994 in etwa verzehnfacht (*vgl. Merten 1994, 155*), sodass man heute unter ca. 1000 verschiedenen Sendungen täglich auswählen kann, Tendenz weiter steigend. Anders als in den USA ist in Deutschland das beliebteste Metamedium zur Fernsehwelt die Programmzeitschrift, also ein eigenständiges Presseprodukt, das sich schwerpunktmäßig mit dem Fernsehangebot beschäftigt (*vgl. Breunig 1997, 443*). Darüber hinaus informieren Tageszeitungen, Wochenmagazine und Illustrierte die Fernsehzuschauer. Die Sender selbst geben über Videotext ihr Programm bekannt, man kann das Programmangebot über Telefon- und Faxdienste abrufen, selbst via Computer lässt sich online feststellen, wann „Raumschiff Enterprise" über den Bildschirm fliegt (*vgl. Kepser 1995b*).

Die Bedeutung der Metamedien liegt aber nicht nur in der Orientierungsfunktion für den Einzelnen, vielmehr sorgen sie ganz entscheidend dafür, dass trotz medialer Unübersichtlichkeit gemeinschaftliche Kommunikationsräume erhalten bleiben. Während früher klar war, dass man den Freitagabendkrimi im ZDF gesehen haben muss, um Montags im Büro mitreden zu können, sorgen heute „Tip des Tages" (TV-Spielfilm) und „Sechser-Würfel" (Gong) für das gemeinsame Gespräch über mediale Erlebnisse. Insofern ist es verwunderlich, dass die Metamedien in der kommunikationswissenschaftlichen Forschung bislang wenig Aufmerksamkeit erfahren haben.

Alle Medien, also auch die Massenmedien, besitzen ein **individuelles ästhetisches Potential**[4], das in Abhängigkeit von ihrer Materialität und den kulturell entwickelten, kommunikativen Codes entfaltet wird. Für Printprodukte sind dies beispielsweise der zweidimensionale Raum des Blattes, die haptische Beschaffenheit des Papiers, die Druckfarbe, Schrifttypen sowie die immateriellen sprachlichen und visuellen Gestaltungsmittel. Zeitung, Zeitschrift und Buch lassen sich leicht transportieren, weshalb ihre Rezeption fast an jedem Ort und zeitlich selbstbestimmt möglich ist. Die Lektüre kann sehr lange Zeiträume umfassen, was etwa dem Romanautor gestattet, eine Geschichte in der sprichwörtlich epischen Breite zu erzählen. Dafür sind Printmedien aber zur zeitgleichen, kollektiven Rezeption eher ungeeignet, wenn man einmal vom Plakat absieht.
Fernsehen dagegen lässt sich von einer kleinen Gruppe gemeinsam erleben, allerdings nicht an jedem Ort. Auch ist seine Verwendung abhängig vom gerade ausgestrahlten Programm, solange kein Aufzeichnungsgerät zur Verfügung steht. Selbst beim Einsatz eines Videorecorders ist der Rezipient nicht gewillt, einer Sendung länger als etwa 90 Minuten zu folgen. Die Ästhetik des Fernsehens wird domi-

[3] Der Begriff wurde unabhängig voneinander von Klaus Merten (*Merten 1994, 155*) und dem Autor dieser Arbeit (*Kepser 1995b*) geprägt, ein Beispiel dafür, dass bestimmte Beschreibungen bisweilen „in der Luft" liegen.

[4] Darauf verweist auch die bekannte Unterteilung in auditive, visuelle und audio-visuelle Medien, die als ästhetische Phänomenologie allerdings viel zu grob und daher wenig erhellend ist.

niert von der Zweidimensionalität des schnell wechselnden, relativ kleinformatigen Bildes, der Farbe und dem Ton, wohingegen es haptische Qualitäten kaum auszeichnen. Immaterielle Codes, die als „Filmsprache“ bezeichnet werden, haben sich analog zu den Print-Medien entwickelt.

Die medienspezifische Ästhetik macht es schwer und bisweilen sogar unmöglich, Medienangebote von einem Medium in ein anderes zu transferieren. Trotzdem sind **Medienkonversionen** in den Massenmedien Gang und Gäbe, vor allem bei fiktionalen Angeboten. Historisch ältestes Beispiel ist das Umschreiben eines epischen Textes in ein Drama, heute wandern die Geschichten im massenmedialen Verbundsystem vom Buch zum Theater, vom Theater zum Fernsehen, vom Fernsehen ins Kino, aber auch umgekehrt. Ob der Transfer als gelungen empfunden wird, hängt entscheidend davon ab, inwieweit die medienspezifische Ästhetik berücksichtigt worden ist.

Fast allen Massenmedien ist außerdem gemeinsam, dass sie **kommerziellen Interessen** unterliegen, zumindest soweit sie in Staaten mit kapitalistischem Wirtschaftssystem verbreitet werden. Die ökonomische Basis der massenmedialen Unternehmungen ist häufig die Werbung, manche sind sogar gänzlich auf Werbeeinnahmen angewiesen. Die günstige oder gar kostenlose Mediennutzung bezahlt der Rezipient indirekt durch den Kauf der umworbenen Waren oder Dienstleistungen, zu denen auch Events und Merchandising-Artikel der Medienproduzenten selbst gehören können. Jenseits der öffentlich-rechtlichen Medienanbieter ist seit Jahren ein Trend zur publizistischen wie ökonomischen Konzentration festzustellen, der dafür sorgt, dass sich Produktion und Distribution der verschiedensten Massenmedien unter den Dächern ein paar weniger Medienkonzerne vollziehen.

Zur ökonomischen Beeinflussung der Massenmedien kommt die **politisch-juristische** hinzu. Dabei lassen sich verschiedene Ebenen unterscheiden: Zum einen kann der Staat selber als Medienanbieter auftreten, wobei vor allem totalitäre Staaten eine Monopolstellung anstreben, um die öffentliche Meinung (also die Wirklichkeitskonstruktionen) so weit wie möglich beeinflussen zu können. Die politischen Parteien in demokratisch organisierten Staaten verbreiten zwar auch ein eigenes Informationsangebot, im Konzert der anderen Medienanbieter spielt es aber eine eher untergeordnete Rolle. Erheblichen Einfluss nehmen können sie in Deutschland über den Rundfunkrat, der die öffentlich-rechtlichen Anstalten kontrolliert. Zweitens steht es dem Staat offen, finanzielle Fördermaßnahmen zu beschließen, um bestimmte Medienangebote zu stützen oder Qualitätsstandards zu setzen. Dazu gehören in der Bundesrepublik beispielsweise der verringerte Mehrwertsteuersatz für Bücher oder die Filmförderung. Und drittens kann er besondere Gesetze verabschieden, die den Marktzugang, die Medienorganisation, Medieninhalte und die Rechte des Einzelnen gegenüber den Medienunternehmungen betreffen.
So beschränken Presserecht, Rundfunkrecht, Filmrecht, Urheberrecht, Wettbewerbsrecht, das Recht am eigenen Bild etc. die verfassungsmäßig garantierte Pressefreiheit und die Freiheit der Berichterstattung durch Rundfunk und Film. Das Auftauchen neuer Medien und neuer Techniken zwingt den Staat dazu, diese Regelungen ständig zu überdenken und gegebenenfalls Korrekturen anzubringen.

1.1.3 Untersuchungsfragen

Noch vor wenigen Jahren war der Computer im Bewusstsein der meisten Menschen lediglich ein „Rechenknecht“, der einem mehr oder weniger hilfreich beim Schreiben von Texten, Steuern von Produktionsanlagen, Verwalten von Lagerbeständen oder Berechnen physikalischer Gesetzmäßigkeiten zur Seite stand. In diesen Funktionen taucht der Computer zwar durchaus als Medium auf (*vgl. dazu Bolz et al. 1994*), massenmediale Angebote im oben aufgezeigten Verständnis sind damit aber nicht oder nur in Spezialfällen (z.B. Direct-Mail-Werbung über Serienbriefe) verbunden. Die zweite Auflage des „Fischer Lexikon Publizistik“ aus dem Jahre 1994 verzeichnet unter dem Stichwort „Computer“ nur Veränderungen, die die journalistische Recherchetätigkeit betreffen (*Noelle-Neumann et al. 1994*).

Inzwischen hat sich die Lage grundlegend geändert, denn neben den klassischen Rechneranwendungen hat eine Reihe von Funktionen Verbreitung gefunden, für die eine Etikettierung als Massenmedium in Frage kommt. Dazu gehört der Computer als Spielmaschine, die sowohl alleine als auch in der Gruppe verwendet wird. Weiterhin steht über den Computer ein neuartig organisiertes multimediales Informations- und Unterhaltungsangebot zur Verfügung, das als Datenträger hauptsächlich die CD-ROM bzw. DVD nutzt (Offline-Angebote). Und schließlich eröffnen miteinander vernetzte Computer vielfältige Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten, die auf der Technik der Datenfernübertragung beruhen (Online-Angebote). Alle drei Funktionsgruppen sind dabei nicht getrennt voneinander zu denken, sondern können sich wechselseitig durchdringen.

In den Kommunikationswissenschaften ist mittlerweile eine lebhafte Debatte entstanden, die um eine Einordnung des Computers in das Orchester der Massenmedien ringt. Die Meinungen reichen dabei von einer strikten Zurückweisung einer solchen Klassifikation (*Luhmann 1997*) über die Kennzeichnung des Computers als „Hybridmedium“ (*Höflich 1997*) bis hin zur Prophezeiung, der Computer werde letztendlich das Ende der Massenmedien herbeiführen (*Burda 1994*). In den folgenden Kapiteln soll differenziert geklärt werden, inwiefern die angesprochenen Verwendungsarten des Rechners massenmediale Züge aufweisen. Gemäß den oben ausgeführten Darlegungen ergeben sich unter Einbezug konstruktivistischer Überlegungen folgende Untersuchungsfragen:

- Entsprechen die Angebote den klassischen Kriterien von Maletzke (technisch vermittelte Kommunikation, Überbrückung von Raum-/ Zeitdistanzen, Einwegkommunikation, öffentliche Kommunikation)?
- Erfüllen sie die Bedürfnisse nach Information, Meinungsbildung/Kritik und Unterhaltung, wie das bei den gängigen Massenmedien der Fall ist?
- Haben sich eigene Mediengattungen mit einer medienspezifischen Ästhetik herausgebildet?
- Lassen sich Medienkonversionen nachweisen?
- Gibt es eine nennenswerte metamediale Berichterstattung?
- Ist die wirtschaftliche Bedeutung der neuen Angebote mit der herkömmlicher Massenmedien vergleichbar?
- Werden sie in ähnlicher Weise politisch beeinflusst und juristisch kontrolliert wie die etablierten Massenmedien?

Literatur:

Allemann, M.: Gruppendynamik. In: Schiefele, H.; Krapp, A. (Hrsg.): Handbuch zur pädagogischen Psychologie. München (Ehrenwirth) 1981. S. 155-159.

Assmann, A.; Assmann, J.: Das Gestern im Heute. Medien und soziales Gedächtnis. In: Merten, K.; Schmidt, S.J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994. S. 114-140.

Beisbart, O.; Marenbach, D.: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur. Donauwörth (Auer) 1994[6].

Berg, J.: Nächste Zukunft als vollendete Gegenwart und Parodie. In: Ästhetik und Kommunikation 88, 1995. S. 16-21.

Beutelspacher, A.: Geheimsprachen. München (C.H. Beck) 1997.

Böckelmann, F.: Theorie der Massenkommunikation. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1975.

Bolz, N.; Kittler, F.; Tholen, Chr. (Hrsg.): Computer als Medium. München (Wilhelm Fink) 1994.

Brand, E.; Schulze, V. (Hrsg.): Medienkundliches Handbuch: Die Zeitung. Aachen (Hahner Verlagsgesellschaft) 1990.

Breunig, Chr.: Von der Programmzeitschrift zum TV-Guide. In: Media Perspektiven 8, 1997. S. 442-455.

Burda, H.: Die digitale Revolution. In: merz 5, 1994. S. 268-270.
Dovifat, E.; Wilke, J.: Zeitungslehre. 2 Bde. Berlin, New York (de Gruyter) 1976.
Faulstich, W.: Medientheorie. In: Faulstich, W. (Hrsg.): Grundwissen Medien. München (Fink) 1995[2]a. S. 19-25.
Faulstich, W.: Buch. In: Faulstich, W. (Hrsg.): Grundwissen Medien. München (Fink) 1995[2]b. S. 126-145.
Hoffmann-Riem, W., Vesting, Th.: Ende der Massenkommunikation? Zum Strukturwandel der technischen Medien. In: Media Perspektiven 8, 1994. S. 382-391.
Höflich, J.: Zwischen massenmedialer und technisch vermittelter interpersonaler Kommunikation - der Computer als Hybridmedium und was die Menschen damit machen. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 85-104.
Jodelet, F.: Massenpsychologie. In: Arnold, W.; Eysenck, H.J.; Meili, R.: Lexikon der Psychologie. Bd. 2. Freiburg, Basel, Wien (Herder) 1980[2]. Sp. 1322f.
Kepser, M.: Mit Begriffen Ordnung schaffen. Unveröffentlichtes Manuskript. Tübingen (Deutsches Institut für Fernstudien) 1995.
Kübler, H.-D.(Hrsg.): Kommunikation und Massenkommunikation: ein Studienbuch. Münster u.a. (Lit) 1994.
Luhmann, N.: Die Realität der Massenmedien. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1996[2].
Luhmann, N.: „Das Internet ist kein Massenmedium". Niklas Luhmann über Medien, Journalisten und Wahrheit. Interview mit Stephan Laurin. In: UNICUM 2, 1997. S. 20.
Maletzke, G.: Psychologie der Massenkommunikation. Hamburg (Hans-Bredow-Institut) 1963.
McLuhan, M.; Fiore, Q.: Das Medium ist Massage. Frankfurt a.M. u.a. (Ullstein) 1967.
Merten, K.: Evolution der Kommunikation. In: Merten, K.; Schmidt, S.J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994. S. 141-162.
Merten, K.; Schmidt, S.J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994.
Noelle-Neumann, E.; Schulz, W.; Wilke, J. (Hrsg.): Fischer Lexikon Publizistik. Massenkommunikation. Frankfurt a.M. (Fischer) 1994[2].
Pross, H.; Beth, H.: Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Stuttgart (Kohlhammer) 1976.
Rusch, G.: Kommunikation und Verstehen. In: Merten, K.; Schmidt, S.J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994. S. 60-78.
Schmidt, S.J.: Die Wirklichkeit des Beobachters. In: Merten, K.; Schmidt, S.J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994a. S. 3-19.
Schmidt, S.J.: Konstruktivismus in der Medienforschung: Konzepte, Kritiken, Konsequenzen. In: Merten, K.; Schmidt, S.J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994b. S. 592-623.
Schmidt, S.J.: Kognitive Autonomie und soziale Orientierung. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1994c.
Ziesenis, W.: Medientheorie, Mediendidaktik und Deutschunterricht. In: Lange, G.; Neumann, K.; Ziesenis, W.: Taschenbuch des Deutschunterrichts. Hohengehren (Schneider) 1994[5]. Bd. I. S. 349-387.

1.2 Computerspiele

Computerspiele gehören zu den historisch ältesten Computeranwendungen, die eine Klassifikation als Massenmedium nahelegen (*s. Kasten „Geschichte der Computerspiele“*). Ohne Zweifel handelt es sich bei Computerspielen um ein **mediales Unterhaltungsangebot**, das **öffentlich**, durch **technische Verbreitungsmittel** (*vgl. Kasten „Gebräuchliche Computerspielgeräte“*) und **indirekt** an ein (internationales) Millionenpublikum vermittelt wird. Von den traditionellen Massenmedien unterscheiden sie sich im Preis: Neue Spiele kosten in der Regel zwischen 80 und 100 Mark, also etwa das 10fache einer Zeitschrift, das 4-5fache eines Taschenbuchs und immer noch etwa das Doppelte gegenüber einer gebundenen, belletristischen Buch-Ausgabe. Das ist insofern bemerkenswert, als die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen bei diesen Preisen an den Rand ihrer finanziellen Möglichkeiten gebracht wird.

Geschichte der Computerspiele

1950	Erste theoretische Entwürfe für Computer-Schachprogramme (Alan Turing, Claude E. Shannon).
1951	Damespiel mit visualisiertem Spielbrett (F.C. William).
1958	Erstes Tele-Tennis (William Highinbotham). Beginn der Ära der Videospiele.
1961	„Spacewar“, erstes Abschießspiel (Steve Russel, MIT).
1965	Erster Einsatz von pädagogischen Computerspielen an amerikanischen Highschools.
1967	Erste erfolgreiche Teilnahme eines Schachcomputers an einem menschlichen Turnier (Mac-Hack IV).
1970	Vermarktung von „Spacewar“ unter dem Namen „Computer Space“ als Gerät für öffentliche Spielhallen (Arcades) durch Nolan Bushnell, späterer Gründer von Atari.
1972	Vermarktung des Tele-Tennis unter dem Namen „Pong“ durch Nolan Bushnell als Arcade-Maschine. Erster großer kommerzieller Erfolg eines Videospiels.
1975	Erstes kommerzielles Abschießspiel für einen PC („Encounter“, Objectiv Designs). Erste Video-Spielkonsole für den Heimgebrauch (Atari). Erste spielerische Wirtschaftssimulation („Hamurabi“, Dr. Dobbs Journal).
1976	Programmierung des ersten Text-Adventures („Adventure“) von Will Crowther und Don Wood an der Princeton University. Programmierung von „Pac Man“, eines der erfolgreichsten Computerspiele der Welt, durch Toro Iwatani. Einstieg der Japaner ins Videospiel-Geschäft. Entwicklung von Video-Spielkonsolen mit austauschbaren Spielmodulen (Atari).
1978	Erstes Abschießspiel mit Vektor-Grafik für Spielhallen („Space Wars“, Cinematronics).
1979	„Space Invaders“, ein weiteres Abschießspiel, erfolgreichstes Computerspiel überhaupt.
1981	Beginn der Ära der Homecomputer, die v.a. zum Spielen benutzt worden sind (Commodore, Atari). „Pac Man“ wird vom Nachrichtenmagazin „Time“ zum „Mann des Jahres“ gewählt. Das Textadventure „Zork“ wird für den Apple II adaptiert und begründet den Erfolg der Firma Infocom. Weitere große Gesellschaften wie Electronic Arts und Lucas Arts (ehem. Lucasfilm Games) folgen.
1983	Programmierung von Donkey Kong, erstes Jump ´n Run (Nintendo).
1984	Entwicklung der Virtual-Reality-Technik (VR) bei der NASA.
1985	Entwicklung verbesserter Video-Spielkonsolen mit Anschluss für das Fernsehgerät durch Nintendo und Sega. Programmierung des Computerpuzzles „Tetris“ durch Alexi Pastzitnov, ein weiterer Computerspielklassiker.

Geschichte der Computerspiele (Fortsetzung)

1987	Beginn der Ära grafischer Adventure-Games für den PC (Al Lowe: „Leisure Suit Larry in the Land of Lounge Lizards“, Sierra). Ultima IV wird zum Referenzprodukt unter den Rollenspielen.
1989	Markteinführung batteriebetriebener Video-Spielkonsolen mit Spielmodulen („Gameboy“, Nintendo). Verbesserte Hardware-Komponenten (Grafikkarten, Soundkarten) für den IBM-PC. Erstes Computerspiel auf CD-ROM („The Manshole“, Activision).
1990	Die Städtebau-Simulation „Sim City“ (Maxis) setzt neue Maßstäbe.
1991	Sid Meiers „Civilisation“ wird zur Referenzgröße unter den Strategiespielen. Die CD-ROM setzt sich als neues Speichermedium durch.
1992	Erstmals übersteigen die Gewinne der Computerspiel-Industrie die der Spielfilmbranche.
1993	Das indizierte Spiel „Wolfenstein 3D“ läutet die Ära der 3D-Action-Spiele ein und begründet den Ruhm der Firma „ID-Soft“
1995	Markteinführung von VR-Technik für den Heimgebrauch (Head-mounted display, Data Glove). Konstruktion virtueller Spielwelt mit Grafikunterstützung für das Internet.
1996	Elektronische Lebewesen („Tamagotchi“, Bandai) entwickeln sich zum unerwarteten Markterfolg.
1997	Der Schachweltmeister Kasparow verliert gegen den Schachcomputer „Deep Blue“. Lara Croft, virtueller weiblicher Star des Action-Adventures „Tomb Raider“ erobert die Herzen der Spieler.

Quellen: Adams III 1985, Bloom 1985, Dittler 1993, Rheingold 1992, eigene Recherchen (*vgl. auch Kepser 1994, 13-23*).

Für konstruktivistische Gattungstheoretiker müssten Computerspiele eines der interessantesten Forschungsobjekte sein: Seit dem Erscheinen der ersten kommerziellen Computerspiele im Jahre 1975 sind kaum mehr als 20 Jahre vergangen, in denen sich ein recht stabiles und ausdifferenziertes **Gattungssystem** herausgebildet hat, das Produzenten, Mediennutzer und Kritiker in ihrem Handeln leitet (*vgl. Kasten „Computerspielgattungen“*).

Wie die konstruktivistische Gattungstheorie behauptet, spielte dabei das Auftreten von Prototypen, an denen sich nachfolgende Spielkonstrukteure orientieren und messen, eine entscheidende Rolle. Wer heute ein „Jump ´n Run“ (Prototyp „Donkey Kong“), einen „Flugsimulator“ (Prototyp „Microsoft Flugsimulator“), ein „Adventure-Game“ (Prototyp „Adventure, „Zork“) kauft, weiß schon vor dem Einlegen des Datenträgers in die Spielmaschine, was ihn in etwa erwartet. Die Dynamik des Marktes - Computerspiele überleben eine Verkaufshitliste selten länger als ein halbes Jahr - sorgt für ständige Variationen, Entstehung eigenständiger Untergattungen (z.B. „Flipper“), Gattungsverschiebungen (z.B. Trend der Adventure-Games zu Actionspielen), Gattungsverschmelzungen („Sports“ und „Wirtschaftssimulation“ zum „Sport-Manager“) und bisweilen, aber in den letzten Jahren immer seltener zu neuen Konzepten (z.B. „3D-Actionspiel“ vom Typ „Wolfenstein 3D“ oder Konstruktionsspiele wie „The Incredible Machine“).

Dabei gehen technische Entwicklung und Entstehung neuer Spielideen Hand in Hand, denn die auf Computerspiele spezialisierten Softwareingenieure arbeiten häufig hart am Limit dessen, was die Hardware an Rechenleistung hergibt (vgl. etwa die Genealogie der Wing-Commander-Serie von der Flugsimulation zum interaktiven Spielfilm; *Schell/Palme 1995*). Kein Medium vorher hat eine derart rasante Entwicklung in so kurzer Zeit vollzogen (*vgl. auch Kap. II, 5.5.1*).

Computerspielgattungen

Arcade-Action (ursprünglich für Spielhallen entwickelte Bewegungsspiele):

Jump `n Run: Besonders bei jüngeren Spielern beliebtes Aktionsspiel, häufig publiziertes Genre für Spielkonsolen. Ein oder mehrere Spielfiguren werden mit Hilfe der Tastatur oder dem Joystick gegen die Uhr über einen Hindernisparcour geführt, um einen bestimmten Zielpunkt zu erreichen. Lücken zwischen den Laufstrecken überspringt man ebenso wie eventuelle Verfolgerfiguren. Gelingt dies nicht oder läuft die Zeit ab, wird man aus dem Spiel geworfen. Am Ende erwartet den Spieler ein neues, noch schwerer zu bewältigendes Spielszenario (Level). Prototyp: „Donkey Kong".

Shoot `em up: „ Ballerspiele", bei denen stilisierte oder realitätsnahe Gegner zu Fuß, in Fahrzeugen, Schiffen, Flugzeugen, Hubschraubern oder Raketen per Tastatur oder Joystick abgeschossen werden. Ebenfalls häufig für Spielkonsolen entwickelt. Prototyp: „Space Invaders".

Beat `em up: Kampfspiele, in denen zwei oder mehrere virtuelle Figuren asiatische oder amerikanische Kampfsportarten benutzen, um sich gegenseitig aus dem Spiel zu werfen. Hoch im Kurs vor allem bei Kindern zwischen 10 und 14 Jahren und oft von der Bundesprüfstelle indiziert. Gesteuert werden die sehr komplexen Bewegungsabläufe über Tastatur oder Gamepad, wobei der Gegner entweder vom Rechner simuliert oder von einem menschlichen Mitspieler geführt werden kann. Prototypen: „Street Fighter", „Mortal Combat".

3D-Action-Spiele: Mit den „Shoot `em ups" verwandtes Genre, das sich durch eine dreidimenionale Grafik auszeichnet, in der sich der Spieler relativ frei bewegen kann. Die „Background-Story" stammt zumeist aus dem Action-, Fantasy- und Sciencefiction-Bereich. Prototyp: „Wolfenstein -3D".

Sports: Spiele, die in irgendeiner Weise Sportarten zum Thema haben, vom Tele-Tennis (Prototyp „Pong") über Tastaturolympiaden (Prototyp „Summer Games"), virtuelle Fußball-, Eishockey- und Basketball-Turniere (Prototypen „International Soccer", „NHL-Hockey", „NBA"), Billard und Darts bis hin zum Golf (Prototypen „Hercules Golf", „Links 386pro").

Sport-Manager: Den Wirtschaftsimulationen verwandt, wird hier das Spielergebnis von strategischen Entscheidungen und nicht von der Fingergeschicklichkeit bestimmt. Prototyp: „Bundesliga-Manager".

Flipper: Bildschirm-Simulation der bekannten Spielhallengeräte. Flipper haben einen so hohen Marktanteil, dass sie zumeist als eigenes Genre geführt werden.

Simulationen: Nachbildung komplexer Systeme auf der Grundlage mathematischer Beschreibungsmodelle.

Ökosimulation: Nachbildung ökologischer und biologischer Systeme. Prototypen: „Ökolopoly", „SimAnt", „SimEarth", „Wolf".

Wirtschaftssimulation: Nachbildung von Wirtschaftskreisläufen. Prototypen: „Hamurabi", „Ports of Call", „SimCity" (Städteplansimulation), „Railroad Tycoon", „Mad-TV" u.a.

Fahrzeug-Simulationen und Rennspiele: Praktisch alles, was fährt, fliegt oder schwimmt, ist elektronisch nachgebildet worden. Teilweise wird die Qualität professioneller Simulatoren erreicht, sodass die Spiele in der Ausbildung verwendet werden (z.B. Microsofts „Flugsimulator" ab Version 4). Je nach Fahrzeug wird die Spielhandlung häufig in Kriegssituationen (Flugzeuge, Hubschrauber, Panzer, U-Boote) oder in sportliche Wettkämpfe (Autos, Motorräder) eingebettet. Auch fantastische Fahrzeuge wie Raumschiffe, Roboter oder Spielzeugautos kann der Spieler über den Bildschirm steuern.

Strategiespiele: Den Brettspielen vom Typ „Risiko" verwandte Gruppe, deren Spielgeschehen häufig in mehr oder weniger stilisierte Kriegshandlungen eingebettet ist. Prototypen: „Kaiser", „Popolous", „Campaign", „History Line", „Civilisation".

Computerspielgattungen (Fortsetzung)

Adventure: Rätselspiel vor dem Hintergrund einer relativ komplexen Abenteuergeschichte (Märchen, Fantasy, Sciencefiction, Krimi), bei dem der Held typischerweise labyrinthartig angelegte Räume erkunden muss und diverse Aufgaben zu erfüllen hat. Die Kommunikation mit dem Spielsystem erfolgt über Satzphrasen und/oder Mausaktionen.

Textadventure: Älteste Form, bei der die Spielwelten rein textbasiert geschildert werden. Prototypen „Adventure", „Zork". Heute kaum mehr gebräuchlich.

Grafikadventure: Räume und Spielfiguren werden als Computergrafik wiedergegeben. Statt der Eingabe natürlich-sprachiger Befehle erfolgt die Steuerung häufig über Menüs. Prototypen „Larry Laffer", „Kings Quest", „Space-Quest", „Monkey Island", „Maniac Mansion".

Interactive Movie: Statt gezeichneter Spielräume werden Photos und Spielfilmsequenzen verwendet. Relativ junges Genre, das erst durch Einsatz der CD-ROM technisch realisiert werden konnte. Prototyp: „Under a Killing Moon".

Action-Adventure: Mischform zwischen Adventure, „Shoot `em up" und 3D-Action. Prototypen: „Alone in the Dark", „Ecstatica", „Tomb Raider".

Rollenspiele: Mit den Adventure-Games verwandtes Genre, das wegen seines hohen Marktanteils aber zumeist getrennt eingestuft wird. Typisch für Rollenspiele ist die Ausstattung der oder des Helden mit bestimmten Charaktereigenschaften (z.B. Kraft, Magie, Geschicklichkeit etc.) zu Beginn des Spiels, ein gelegentlicher Schlagabtausch zwischen Gut und Böse, die Ansiedlung der Geschichte im Fantasy-Genre und offene Landschaften statt den adventure-üblichen Räumen.

Eine besondere Form der Rollenspiele stellen die Multi User Dungeons (MUD) dar, Rollenspiele für viele hundert Personen, die im Internet gespielt werden. Der Spielverlauf lehnt sich an die Brett- und Buch-Rollenspiele an. Prototypen: „Bards Tale", „Ultima-Serie", „Das Schwarze Auge".

Gesellschaftsspiel-Simulationen: Elektronische Spieltrainer, die es mittlerweile für praktisch alle Brett- und Kartenspiele gibt (Schach, Dame, Go, Backgammon, Monopoly, Bridge, Skat, Poker, etc.). Viele Gesellschaftsspiel-Simulationen bieten die Möglichkeit, via Datenfernübertragung von mehreren, räumlich getrennten Personen gespielt zu werden. In diesem Fall fungieren sie als virtuelle Spielumgebung für menschliche Partner. Beliebt sind auch Umsetzungen von Solitair-Spielen wie Patiencen, Puzzles und Mahjongg -Solo. Prototyp: Schachprogramme.

Denkspiele: Relativ uneinheitliches Genre, bei dem vor allem kombinatorische Fähigkeiten gefragt sind. Schnelligkeit kann, muss aber nicht eine Rolle spielen. Prototypen: „Tetris", „Sokoban", „Pipe Mania", „Lemmings", „Oxyd", „Incredible Machine", „Jewels of the Oracle".

Das Angebot an Computerspielen wurde schon Mitte der 80er Jahre derart unübersichtlich, dass das Bedürfnis der Mediennutzer nach Orientierung den Boden für **Metamedien** bereitete. Heute teilen sich zahlreiche Zeitschriften den Markt, die sich thematisch auf Computerspiele spezialisiert haben (z.B. „PC-Player", „PC-Games"), wobei viele Titel dem Konkurrenzdruck nur wenige Monate standhalten. Aber auch andere Zeitschriften berichten mehr oder minder regelmäßig über neue Entwicklungen und geben mit (angeblich) produzentenunabhängiger Kritik Hilfen zur Kaufentscheidung (z.B. Fernsehzeitschriften wie „TV-Spielfilm", Familienzeitschriften wie „Familie & Co", Nachrichtenmagazine wie „Fokus", allgemeine Computerzeitschriften wie z.B. „Chip", Supplements der Tageszeitungen wie „Computer & Co"). Man gewinnt den Eindruck, dass das Informationsbedürfnis hinsichtlich der Computerspiele nicht mehr weit von dem entfernt ist, das offenbar zum Fernsehprogramm besteht (*vgl. auch Kap. II, 5.1.3 u. II, 5.3.1*)

Gebräuchliche Computerspiel-Geräte

Arcades: Videospielkonsolen für Spielhallen mit fest eingebautem Monitor und angeschlossener Peripherie. Immer nur für ein Spiel konstruiert. Die letzte Entwicklung stellen die Cyberspace-Anlagen dar, mit deren Hilfe der Spieler sensorisch von außen abgeschirmt in eine virtuelle Welt eintauchen kann.

Videospiel-Konsolen: Geräte für den Anschluss an den heimischen Fernseher mit fest eingebautem Programm oder austauschbaren Spielmodulen (Cartridge oder CD-ROM). Einige Modelle sind mittlerweile mit einem Internetanschluss versehen. Hersteller: Atari (eingestellt), Mattel (eingestellt), Milton Bradly (eingestellt), Commodore (eingestellt), Nintendo, Sega, Sony.

Card-Games: Kleinstgeräte mit LCD-Monitor und fest eingebautem Programm. Mit Card-Games machte Nintendo Anfang der 80er Jahre gewaltige Umsätze, später gerieten sie außer Mode. Wiederaufleben 1996 in Form der Tamagotchis (Bandai), die die Entwicklung eines Lebewesens simulieren.

Personal-Computer (PC): Schon Mitte der 70er Jahre entwickelt, verbreiteten sich PC nach dem Apple- oder IBM-System ab Anfang der 80er Jahre weltweit mit ungeheurer Geschwindigkeit. Anfangs eigneten sich insbesondere IBM-PCs kaum zum Spielen, erst Ende der 80er Jahre war die dafür notwendige Hardware zu akzeptablen Preisen auf dem Markt. Heute neben den Konsolen wichtigstes Spielgerät.

Homecomputer: Anfang der 80er Jahre entwickelte universelle Kleincomputer, die vor allem zum Spielen verwendet wurden. Allein Commodores VC 64 wurde über zwei Millionen Mal in Deutschland verkauft. Heute vollständig durch die PCs vom Markt verdrängt. Hersteller: Sinclair, Atari, Commodore.

Als Nachkommen kann man in gewisser Weise die **Lern- und Spielcomputer für Kinder** ansehen. Neben einfachen Übungsprogrammen enthalten sie stets auch ein reines Unterhaltungsangebot. Verwendet wird als Ausgangsmedium ein kleines LCD-Display. Einige Modell warten mit einem Anschluss an das Internet auf. Hersteller: Vtech.

Hand-Hold-Spiele: Kleinstkonsolen in der Tradition der Card-Games mit auswechselbaren Spielmodulen. Schon in den ersten drei Jahren nach Markteinführung (1989) konnte Nintendo über 10 Millionen GameBoy-Geräte absetzen. Weitere Hersteller: Atari („Lynx“, eingestellt), Sega („GameGear“).

Typische Peripheriegeräte:

Lautsprecher

Tastatur und **Maus**

Joystick: Steuerknüppel, mit dessen Hilfe Bildschirmobjekte bewegt werden. Zumeist noch mit Knöpfen ausgerüstet, die für „Shoot ´em up“-Spiele gebraucht werden („Fire Buttons“).

GamePad: Zuerst für Videospielkonsolen entwickelte Eingabegeräte mit mehreren Knöpfen.

Fahrzeug-Armaturen: Für Fahrzeugsimulationen entwickelte Eingabegeräte, die aus einem Lenkrad, Gaspedal und diversen Schaltern bestehen.

MS-Sidewinder Force Feedback Pro: Neuste Generation von Joysticks, die haptische Empfindungen beim Spielen vermitteln soll (z.B. Rückstoß beim Abfeuern einer Waffe, heftige Turbolenzen beim Fliegen).

Cyperspace-Ausrüstung: **Head-Mounted Display** (HMD). Zwei kleine LCD-Farbmonitore dienen als Brille, die stereoskopisches Sehen ermöglicht. Über spezielle Sensoren werden Kopf- und evtl. Augenbewegungen des Trägers registriert, wodurch das Rechnerbild gesteuert wird und der Eindruck entsteht, man könne sich im virtuellen Raum frei bewegen. **Data-Glove**. Datenhandschuh, der die Handbewegungen in das Bild des HMD integriert. Manche Entwickler träumen schon vom Data-Suite, dem Ganzkörper-Anzug.

Werbung für Computerspiele sticht dem potentiellen Käufer nicht nur in den spezialisierten Metamedien ins Auge, auch in den Fernsehzeitschriften sind inzwischen ganzseitige Anzeigen zu entdecken. Ein Fall von metametamedialem Angebot liegt vor, wenn in einer Fernsehzeitschrift für eine Zeitschrift geworben wird, die sich mit Computerspielen beschäftigt (*TV-Spielfilm 22, 1997 mit Werbung für PC-Games, S. 321*). Man kann solche Erscheinungen als Beleg dafür deuten, wie weit sich die Medienrealität von der Realität erster Ordnung zu entfernen beginnt und einen eigenen Wirklichkeitsraum konstituiert.

Zur zentralen **medienspezifischen Ästhetik** der Computerspiele gehört, dass der Spieler häufig, wenn nicht sogar ständig in das Bild/Text-Geschehen am Bildschirm eingreifen kann, was zumeist mit dem Begriff „Interaktivität" umschrieben wird. Dazu werden neben Tastatur und Maus etliche computerspiel-spezifische Navigationsinstrumente als Eingabegeräte eingesetzt (*vgl. Kasten „Gebräuchliche Computerspielgeräte"*). Haptische Qualitäten gehören daher zum Computerspiel ganz ähnlich wie zum Buch, vielleicht sind sie sogar noch wichtiger für das ästhetische Erleben als dort, obwohl dies dem Nutzer kaum bewusst wird. Computerspezifisch ist auch die Speicheroption, die es dem Spieler erlaubt, ein begonnenes Spiel an einer beliebigen Stelle abzubrechen, um zu einem späteren Zeitpunkt wieder an das Spielgeschehen anzuknüpfen. Spieleentwickler können sie nutzen, um komplexe Geschichten zu erzählen, die den oder die Mediennutzer über Tage, Wochen und Monate immer wieder an den Bildschirm fesseln. Die 90-Minuten-Grenze des Spielfilms gilt für Computerspiele nicht.
Mit anderen audiovisuellen Medien gemeinsam haben Computerspiele die Verwendung des zweidimensionalen Bildraumes (dreidimensional bei Verwendung von Cyberspace-Hardware) und den Tonkanal, über den Sprache und Musik ausgegeben werden. Zur medienspezifischen Rezeptionssituation gehört, dass Computerspiele fast immer alleine oder in Kleingruppen genutzt werden. Die relativ kleinen Computer-Monitore sind dafür nur eine Ursache. Der Grund dürfte vielmehr in der Interaktivität zu suchen sein, denn ins Spiel können nur wenige Personen gleichzeitig eingreifen. Eine Ausnahme bilden Online- und Netzwerkspiele für mehrere vernetzte Computer, an denen im Extremfall einige hundert Spieler zeitgleich auf der ganzen Welt teilnehmen (*vgl. Braun/Schindler 1995*). Zu den gerätespezifischen Gestaltungsmitteln kommen noch die immateriellen Codes hinzu, die jedoch für jedes Genre getrennt zu ermitteln sind (*zu Adventure-Games vgl. Kap. II, 2.2.2*).

Dass Computerspiele eng in das massenmediale Verbundsystem einbezogen sind, zeigt das **Phänomen der Medienkonversion** (*vgl. Kleber 1995, Schell/Palme 1995; Dworschak 1996*). Es gibt Transformationen vom Buch zum Computerspiel (*z.B. Pratchetts „Scheibenwelt"-Romane*), vom Comic zum Spiel (*z.B. „Asterix im Morgenland"*), vom Trickfilm zum Spiel (*v.a. Disney-Produktionen wie „Aladin"*), von der Fernsehserie zum Spiel (*z.B. „Star Trek"*), vom Spielfilm zum Spiel (*z.B. „Indiana Jones"*) und von der Gameshow zum Spiel (*„Hugo"*). Auch die umgekehrte Richtung ist festzustellen, also vom Computerspiel zum Buch (*z.B. „Wing Commander"*), zum Spielfilm (z.B. *„Mortal Combat"*) oder zur Fernsehserie (*„Mario Brothers"*). Traditionelle Mediengattungen wie Kriminalroman, Fantasy und Sciencefiction werden von zahlreichen Computerspielen adaptiert (*vgl. auch Kap. II, 5.6.2*). Fred Schell und Hans-Jürgen Palme sprechen daher vom „Supermedium ‚Computerspiel', in dem sich die Grenzen zwischen Film, Buch und Spiel zunehmend verwischen" (*Schell/Palme 1995, 272*).

Die **wirtschaftliche Bedeutung** der Computerspiele ist den wenigsten bekannt. Der Produktion von Computerspielen kommt in der Bundesrepublik wohl auch nur eine marginale Bedeutung zu. Die heimatlichen Software-Schmieden bedienen eher einen nationalen Markt (*z.B. Blue Byte, Software 2000, Ikarion, Sunflowers*) und beschränken sich zumeist auf Wirtschaftssimulationen und Strategiespiele. Ganz anders ist die Lage aber, wenn man den Verkauf als Wirtschaftsfaktor heranzieht, für den eine Londoner Unternehmensberatung 1995 ein Umsatzvolumen von 1,6 Milliarden Mark errechnet hat (*vgl. Schindler/Wiemken 1996, 246*). Importiert wird die Unterhaltungssoftware vor allem aus England, Japan und den U.S.A., Ländern, in denen Herstellung und Vertrieb von Computerspielen zu ei-

nem zentralen Wirtschaftsfaktor geworden sind. Mit einem einzigen weltweit verkauften Computerspiel lassen sich 500 Millionen Dollar verdienen, sodass etwa der japanische Hersteller Nintendo zeitweilig mehr Umsatz machte als der Automobilkonzern Toyota. Allerdings verschlingen internationale Produktionen auch leicht einige Millionen Dollar Entwicklungskosten. Das ökonomisch wichtigste Datum in der Geschichte der Spiele ist das Jahr 1992, in dem erstmals mit Computerspielen weltweit mehr Geld verdient wurde als die US-amerikanische Spielfilm-Industrie erwirtschaften konnte.
Für den Verkauf von Computerspielen haben Werbeeinnahmen bislang keine große Bedeutung, im Gegensatz zu Presse, Rundfunk und Fernsehen. Anders ist dies bei Computerspielen, die expressis verbis zu Werbezwecken in Auftrag gegeben und vertrieben werden: Zahlreiche Jump ´n Runs und Adventures laden die attraktive Zielgruppe der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen dazu ein, Süßigkeiten (Wissoll) und Salami (Bifi) zu kaufen oder das Taschengeld bei einer Bank zu deponieren („Captain Zins", Dresdner Bank).
Viele Computerspiel-Firmen haben als Garagen-Unternehmen angefangen und es ist auch heute noch so, dass im Computerspielsektor die Tendenz zur Medienkonzentration eher gering ist. Die großen Konzerne der Unterhaltungsbranche sind aber schon seit geraumer Zeit auf den Zug aufgesprungen (*z.B. „Sony", „Lucas Arts", „Warner Entertainment"*), andere Unternehmen versuchen über Beteiligungen ins Geschäft zu kommen (*z.B. „Burda" mit Beteiligungen an „Navigo", vgl. Media Perspektiven Basisdaten 1996, 37;*).

Die wirtschaftliche Dimension von Computerspielen wird auch in der **Politik** nur selten gesehen (eine Ausnahme ist der SPD-Medienexperte Peter Glotz, *vgl. Glotz 1994, 1995a,b*). Es überwiegen im weitesten Sinne bildungspolitische Aktivitäten, zu denen die medienpädagogische Aufklärung (*z.B. Bundeszentrale für politische Bildung 1993*) und das Bereitstellen von Material für die schulische und außerschulische Jugendarbeit (*z.B. Bundeszentrale für politische Bildung 1994 u.a.J.*) gehören. Bisweilen werden Computerspiele in Auftrag gegeben, um bei den jugendlichen Nutzern Einstellungs- und Verhaltensänderungen zu erreichen. So sollen etwa das vom Bundesinnenministerium herausgegebene Adventure „Dunkle Schatten" (*1994*) ebenso wie das österreichische Pendant „Courage" (*1996*) Verständnis und Toleranz gegenüber ausländischen Mitbürgern fördern. Ob man hier schon von einer medienpolitischen Fördermaßnahme analog zur Filmförderung sprechen kann, ist fraglich. Filmförderung verfolgt neben kulturpolitischen auch wirtschaftliche Interessen (und die Liste geförderter Filme der letzten Jahre zeigt, dass letztere eindeutig den Vorrang haben). Politisch korrekte Adventures werden ebenfalls von den Parteien herausgegeben, die sicherlich nicht nur der Sache, sondern gleichzeitig dem Image einen guten Dienst erweisen sollen.

Unter **juristischer Perspektive** sind Computerspiele häufig zum Diskussionsgegenstand geworden, wobei zwischen Problemen des Urheberrechts, Belangen des Jugendschutzes und strafrechtlichen Aspekten unterschieden werden kann.
Software fällt unter das grundgesetzlich geschützte Recht auf das geistige Eigentum, weshalb sie nur mit ausdrücklichem Einverständnis des Autors kopiert und weiterverbreitet werden darf. Ansonsten besteht ein Verstoß gegen das deutsche Urheberrecht, sodass nicht nur mit Schadensersatzforderungen, sondern auch mit strafrechtlichen Konsequenzen bei einer Entdeckung zu rechnen ist. Dessen ungeachtet ist das **Raubkopieren** zu einer weitverbreiteten Unsitte geworden: Spielhersteller gehen von 200 bis 500 ungesetzlichen Kopien pro verkauftes Spiel aus (*vgl. Dittler 1993, 71*). Die Strafverfolgungsbehörden stehen vor dem Problem, wie sie die Einhaltung der Rechtsnormen garantieren sollen, wenn das Kopieren ohne Qualitätsverlust jedermann leicht möglich und ein Unrechtsbewusstsein kaum vorhanden ist. So gaben in einer Umfrage von Petzhold 67% der Hauptschüler und Gymnasiasten zu, ohne Bedenken Spiele für Freunde zu vervielfältigen (*Petzhold 1996*). Die Strafverfolgungsbehörden können nur dann zugreifen, wenn es direkte Hinweise für einen entsprechenden Tatbestand gibt. In Fällen, in denen Kinder oder Jugendliche über ein Zeitschrifteninserat billige Software angeboten haben, ist es schon vorgekommen, dass die Polizei an die Haustüre der entsetzten Eltern geklopft hat. Auf diese Weise lässt sich das private Raubkopieren aber kaum effektiv bekämpfen. Ein

Ausweg könnte darin bestehen, Datenträger und/oder Datenverarbeitungsanlagen beim Verkauf mit einer Abgabe zu belegen, wie das etwa bei Ton- und Videokassetten sowie Kassetten- und Videorecordern der Fall ist. Die Berechnung sinnvoller Vergütungssätze erweist sich jedoch als problematisch (*vgl. Ernst 1996*). Die Bemühungen der Softwareindustrie gehen daher in andere Richtungen: Zum einen versucht man, das Kopieren durch besondere Schutzmaßnahmen zu erschweren. Software-Kopierschutzeinrichtungen haben sich dabei nicht als besonders wirkungsvoll erwiesen, denn die private Nutzergemeinde empfand sie als eine willkommene Gelegenheit zum geistigen Kräftemessen - und knackte die Codes zumeist in wenigen Wochen. Wirklich anhaltenden Erfolg im Kampf gegen die Raubkopie verbuchen nur die Hersteller von Videospiel-Konsolen, die spezielle Hardware (Cartridge) als Datenträger benutzten. Eine andere Abwehrstrategie besteht darin, Spielesoftware so billig zu machen, dass ein Kopieren kaum lohnt. Auch das wird mittlerweile gemacht. Sobald ein Spiel seinen Verkaufszenit überschritten hat, und das kann schon nach ein paar Monaten der Fall sein, wird es zu einem Bruchteil des Ursprungspreises verramscht. Diese Tendenz ist aus Sicht der Kinder und Jugendlichen besonders zu begrüßen, zwangen die hohen Preise doch geradezu zum illegalen Kopieren (*vgl. auch Kap. II, 5.1.4*).

Mehr noch als die Raubkopien beschäftigte die politische Öffentlichkeit das Auftreten von **Spielen mit problematischen Inhalten**, worunter vor allem pornografische und rechtsradikale Spiele fallen. Zu den **„Sexspielen“** zählen relativ harmlose Vergnügungen wie „Strip-Poker“, in dem die virtuelle Gegnerin bei einer Niederlage die Hüllen fallen lässt, oder erotische Bilderpuzzles. Eine schon recht merkwürdige Art von Sexualität kann derjenige Erwachsene ausleben, der sich in einem der einschlägigen Versandhäuser eine „Cybersex-Ausrüstung“ besorgt. Darunter versteht man elektrische und pneumatische Stimulationsgeräte, die sich als Ausgabemedien an den Computer anschließen lassen und dem Träger oder der Trägerin passend zum Bildschirmgeschehen Lust verschaffen sollen. Absolut frauenfeindlich und menschenverachtend sind Machwerke wie „Virtual Valerie“ „The Sexmachine“ oder „Bedroom Olympiade“, die man spieltechnisch den „Sports“ zurechnen kann, womit auch schon genügend über deren Inhalt gesagt ist. Das Marktpotential von Sexspielen ist sehr groß, wenn man die zahlreichen Anzeigen in Computermagazinen verfolgt, die für Spiele dieses Genres werben. Verwunderlich ist das nicht, denn bislang wurde noch jedes alte und neue Medium dazu verwendet, sexuelle Darstellungen und Handlungen zu verbreiten.

Spiele mit nationalsozialistischen Inhalten werden auch als „Naziware“ oder „Braunware“ bezeichnet. Die Liste der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften verzeichnete 1991 Titel wie „Anti-Türken-Test“, „Clean Germany“, „KZ-Manager“ und „Hitler Diktator“ (*vgl. Dittler 1993, 103*). Letzteres gehört spieltechnisch zu den Strategiespielen: Ziel ist es, das Deutsche Reich mit kriegerischen Mitteln auszudehnen. Indem der Spieler in der Rolle des Hitlernachfolgers das „Sklavenpotential“ anhebt, erhält er die notwendige finanzielle Unterstützung, um die NS-Ideologie in alle Welt zu tragen. Hin und wieder rät das System zu einer Judenvernichtung, da Zionisten NS-Steuereintreiber überfallen und beraubt hätten. Der rassistische, geschichtsverfälschende und NS-propagandistische Inhalt des Spiels steht außerhalb jeglicher Diskussion.

Solche und ähnliche Produkte, die übrigens vorzugsweise im Ausland hergestellt werden, brachten die Softwareindustrie unter Handlungsdruck. Um staatlichen Eingriffen zuvorzukommen, wurde 1994 die „Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle“ (USK) in Berlin gegründet. Ähnlich der Freiwilligen Selbstkontrolle der Filmindustrie (FSK) verfolgt sie das Ziel, „daß im freien Verkauf nur solche Software unbeschränkt verbreitet wird, die unter Beachtung der jugendschutzrechtlichen Vorschriften hierzu geeignet ist“ (*USK 1997, Präambel 1.*) Nach gewissen Anlaufschwierigkeiten arbeitet die USK inzwischen fast ebenso sorgfältig und umfassend wie die FSK, wobei man natürlich im Einzelfall über die ausgesprochenen Empfehlungen streiten kann. Die USK vergibt das Prädikat „Nicht geeignet unter 18 Jahren“, wenn entweder der Tatbestand der einfachen Pornografie nach §184 Abs. 1 StGB erfüllt wird oder zu erwarten ist, dass die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften das Spiel auf den Index setzt. Dies ist insbesondere bei Medienangeboten der Fall, die zur sexualethischen Desorientie-

rung, zum Rassenhass, zur Kriegsverherrlichung und Kriegsverharmlosung beitragen und verrohend wirkende Gewalt darstellen (*vgl. USK 1997, Gutachterliche Prüfertätigkeit, Abschnitt 5 und 6*). Indizierte Spiele sind nicht verboten, für sie gelten aber stark eingeschränkte Vertriebswege, eine strikte Abgabebeschränkung auf Erwachsene und Werbeverbot. Eine Kennzeichnung durch die USK wird gänzlich abgelehnt, wenn ein Straftatbestand vorliegt, was insbesondere bei der Verwendung von Symbolen verfassungswidriger Organisationen (z.B. Hakenkreuz), bei Volksverhetzung und schwerer Pornografie der Fall ist.

Mit dem Verbreitungsverbot nationalsozialistischer Embleme haben ausländische Spielehersteller immer wieder zu kämpfen. Ein solches Verbot existiert in den meisten Ländern nicht, und Hakenkreuze gehören dort vielfach schlicht zu den Insignien des Bösen, dessen Bekämpfung das Ziel zahlreicher Computerspiele ist. Deutsche Versionen müssen mühselig retuschiert werden, um sie an der Staatsanwaltschaft vorbei zu lancieren. Mit Recht muss man den ausländischen Spieleautoren (und ihren Rezipienten) eine gefährliche politische Naivität vorwerfen, wenn sie Hakenkreuze, Totenköpfe und schwarze Masken in einen Topf werfen. Für ausländische Produzenten ist es aber umgekehrt schwer verständlich, dass der Symbolgebrauch in Deutschland relativ unabhängig vom Kontext beurteilt wird. Damit wird ein Spiel, in dem „Nazis“ gejagt werden sollen, auf eine Stufe mit Software gestellt, in der „Nazis“ andere jagen und töten.

Kaum ein Spiel hat die Gemüter in der öffentlichen Diskussion so beschäftigt wie „Doom“ der US-Firma „ID-Soft“, das wegen seiner revolutionären Grafik 1993 den Game Developers-Preis für das beste Produkt errang (*vgl. z.B. die Leserbriefe in den Heften 5-7, 1994 der Zeitschrift „PC-Games“*). „Doom“ erreichte unter den Computerspielern weltweit Kultstatus, wozu die Verbreitung des ersten Teils als Shareware sicherlich viel beigetragen hat. Die Spielidee des „Wolfenstein-3D“-Nachfolgers ist denkbar simpel: Der Held, in dessen Rolle der Spieler schlüpft, muss den Weg aus einem Gebäudelabyrinth finden, was eine Schar bis auf die Zähne bewaffneter Gegner zu verhindern trachtet Da keine Lichtgestalten den Helden bei seiner Aufgabe unterstützen, gilt die Devise „Schieß auf alles, was sich bewegt!“. Dass die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften das Spiel wegen verrohend wirkender Gewaltdarstellung indiziert hat, ist verständlich (*vgl. Bundesprüfstelle 1994/1997*). Der Hinweis der Kritiker des Urteils, die zahlreichen Leichen pro MB dürfe man nicht anders werten als die keineswegs geringe Anzahl von Toten pro Fernsehabend, greift nicht (*vgl. auch Kap. II, 5.1.5*). Aus pädagogischer Sicht ist der Nutzen von Indizierungen allerdings zu Recht bestritten worden:

> „Indizierungen in diesem extrem dynamischen und unüberschaubaren Markt, der sich zum Teil auch unkontrollierbarer Vertriebswege (Internet, Schwarzmarkt) bedient, greifen jedoch viel zu spät und erreichen bei den Kids eher das Gegenteil. Für Jugendliche, die sich in der Spieler-‚Subkultur‘ bewegen, werden diese Spiele dadurch ‚künstlich‘ interessant gemacht. Indizierungen unterstreichen die vermeintliche „Qualität“ eines Spiels, das man auf jeden Fall haben muß.“ (*Schindler/Wiemken 1996, 246*).

Die Arbeit der Bundesprüfstelle sollte man daher als gesellschaftliche Willenserklärung einstufen, Gewalt und Faschismus zu ächten. In diesem Sinne bleibt ihre Tätigkeit selbst dann wichtig, wenn die Regulierungsanstrengungen versagen (*vgl. auch Kap. II, 5.1.2*).

Zieht man ein **Fazit**, so kann festgestellt werden: Alle in den Kommunikationswissenschaften aufgestellten Definitionskriterien für Massenmedien treffen auf Computerspiele zu. Von ihrer Funktion (Unterhaltung), ihrem wirtschaftlichen Potential und ihrer kulturellen Bedeutung für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene stehen sie den Spielfilmen kaum nach, was sie auch für den Deutschunterricht als Unterrichtsgegenstände interessant macht. Dass die einschlägigen kommunikationswissenschaftlichen Handbücher und Lehrwerke nicht oder nur am Rande auf die Computerspiele zu sprechen kommen (*vgl. Faulstich 1995, Kübler 1994, Merten/ Schmidt/ Weischenberg 1994*), ist merkwürdig.

Vielleicht liegt dies daran, dass man Computerspiele unhinterfragt unter die Gesellschaftsspiele subsummiert hat. In der Tat erzählen „Mensch-ärgere-dich-nicht“ und „Skat“ keine Geschichte, allenfalls konstituierten sie eine solche. Moderne Gesellschaftsspiele zeigen dagegen schon eine sehr starke

Tendenz zur Episierung. Fast keine Neuerscheinung verzichtet heute auf einen fiktionalen Rahmen, der in der Spielanleitung ausgebreitet wird und die Spieler in eine Welt der Fantasie entführt. Ob für diese Entwicklung die Computerspiele verantwortlich sind, darüber kann nur spekuliert werden. Fest steht, dass dort schon lange die sogenannten „Backstories" dafür sorgen, den oder die Spieler in eine fiktive Welt hineinzuziehen (*vgl. Kap. II, 2.2.1*). Aber auch das Spielgeschehen selbst ist vielfach als Geschichte interpretierbar (*vgl. Kap. II, 2.2.2*). Man kann also unter dem Aspekt, dass massenmediale Angebote ganz wesentlich Texte sind, Computerspiele als Massenmedien klassifizieren. Brenda Laurel beschreibt in ihrem Buch „Computer as Theater" (*1991*) Elektronenrechner „als Plattform zur Darstellung kohärenter Wirklichkeiten, in denen Akteure Handlungen von kognitivem, emotionalem und künstlerischem Wert vornehmen." (*zit. nach Rheingold 1992, 282*). Für Computerspiele gilt dies ganz bestimmt.

Literatur:

Adams III, R.R.: Methodologie der Computerspiele. In: Ditlea, St. (Hrsg.): Die Traummschine. Köln (Dumont) 1985. S. 337-339.

Bloom, St.: Das erste goldene Zeitalter. In: Ditlea, St. (Hrsg.): Die Traummaschine. Köln (Dumont) 1985, S. 325-335.

Braun, G.; Schindler, F.: Spiele im Netz: Text-based virtual Reality. In: Computer + Unterricht 19, 1995. S. 40-44.

Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften im Mai 1994: Indizierung von Doom. EP: http://heinrich.rz.uni-duesseldorf.de/Themen/Computerspiele/doom1.htm 1997.

Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Computerspiele. Bunte Welt im grauen Alltag. Ein medien- und kulturpädagogisches Arbeitsbuch. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung) 1993.

Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Search & Play. Interaktive Datenbank für Computerspiele. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung) 1994 (mit weiteren Auflagen).

Dittler, U.: Software statt Teddybär. München, Basel (Ernst Reinhardt) 1993.

Dworschak, M.: Digital Born Killers. Mortal Combat, das greulichste aller Computerspiele, ist nun auch verfilmt worden. In: DIE ZEIT Nr. 5, 1996. S. 74.

Ernst, St.: Reihe: Recht und Computer. EP: http://www.uni-muenster.de/URZ/inforum/1997-3/a10.html. 1996.

Faulstich, W. (Hrsg.): Grundwissen Medien. München (Fink) 1995[2].

Glotz, P.: Technische Kommunikationsvielfalt und die Zukunft der Information. In: Zeitschrift für Dokumentation (ZfD) 45, 1994. S. 213-219.

Glotz, P.: Chancen und Gefahren der Telekratie. Der Wandel der Kommunikationskultur seit 1994. In: Neue Gesellschaft/Frankfurter Hefte 1, 1995a. S. 32-41. Wieder in: Bollmann, St. (Hrsg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kunst. Mannheim (Bollmann) 1995a. S. 41-56.

Glotz, P.: Änderung des Schaltplans. Unsere Zivilisation stellt sich um von analog auf digital. Die Politik muß die emanzipatorischen Chancen dieser technischen Revolution nutzen. In: DIE ZEIT Nr. 46, 1995b. S. 58.

Kepser, M.: Computerspiele als Kulturphänomen. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1994.

Kleber, R.: Programmrecycling ohne Ende - Vom Film zum Computerspiel und zurück. In: merz 6, 1995. S. 59f.

Kübler, H.-D. (Hrsg.): Kommunikation und Massenkommunikation: Ein Studienbuch. Münster u.a. (Lit) 1994.

Laurel, B.: Computers as Theatre. Menlo Park, CA (Addison-Wesley) 1991.

[Media Perspektiven Basisdaten] Daten zur Mediensituation in Deutschland 1996. Beiheft der Zeitschrift Media Perspektiven 1996.

Merten, K.; Schmidt, S.J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994.

Petzhold, M.: Kinder und Jugendliche beim Bildschirmspiel. Ergebnisse einer Befragung zu Interaktion und Kommunikation von 8-16jährigen an Computer, Videokonsole und Gameboy. Universität Düsseldorf, Institut für Entwicklungs- und Sozialpsychologie. Düsseldorf 1996. EP: http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/epsycho/compu.htm Auch in: Medienpsychologie Bd. 8, H. 4, 1996.

Rheingold, H.: Virtuelle Welten. Reisen im Cyberspace. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1992.

Schell, F.; Palme, H.-J.: Von Pacman über Wing Commander in den Cyberspace. Computerspiele und ihre pädagogische Relevanz. In: merz 5, 1995. S. 269-278.

Schindler, F.; Wiemken, J.: Wer hat Angst vor Super Mario? - Computerspiele und pädagogische Praxis. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 245-262.

USK (Hrsg.): Grundsätze der Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle USK im Förderverein für Jugend- und Sozialarbeit e.V. Berlin. Bestätigt durch den Beirat der USK am 22. August 1997. EP: http://www.usk.de/grund/Grundstz

1.3 Offline-Angebote (CD-ROM-Publikationen)

Während für Computerspiele die verschiedensten Abspielgeräte auf dem Markt sind, die schon für wenig Geld elektronisches Vergnügen verbreiten, sind alle anderen Medienangebote, die im Folgenden betrachtet werden, an Personalcomputer (IBM- oder Applesystem) gebunden. Personalcomputer gehören noch nicht zur medientechnischen Standardausrüstung bundesdeutscher Haushalte wie etwa Radio- oder Fernsehgeräte. Allerdings sind sie auf dem besten Wege dazu, denn nach Schätzungen von Prognos haben im Jahr 2000 schon die Hälfte aller Haushalte einen Rechner zur Verfügung und diese PCs werden dann auch fast alle multimediafähige Geräte sein (*vgl. Bellinghausen 1995, 491*). Darunter versteht man Systeme, die sich durch eine Farbgrafikkarte mit hoher Auflösung, einen entsprechenden Monitor, Soundkarte und Aktivlautsprecher sowie ein CD-ROM- bzw. DVD-Laufwerk auszeichnen. Seit etwa 1995 ist eine solche Konfiguration Standard der neuen PC-Systeme für den privaten Gebrauch. Insofern können Medienanbieter, die diese Technik nutzen wollen, von einem großen potentiellen Markt ausgehen. Noch unvorhersehbar ist, inwieweit zukünftige Fernsehgeräte bestimmte Computerfunktionen mit übernehmen, was den Kreis möglicher Kunden noch einmal enorm verbreitern würde.

Unter medialen Offline-Angeboten wird im Folgenden Software verstanden, die **unterhalten und/ oder informieren sowie der Meinungsbildung** dienen kann, wobei im Gegensatz zu Online-Angeboten kein ständiger Anschluss an ein Datenfernnetz vorausgesetzt wird. Software-Werkzeuge (Betriebssysteme, Programmiersprachen, Anwendersoftware) fallen nicht darunter, unabhängig davon, ob sie für Erwachsene oder Kinder (Kreativprogramme[5]) konzipiert worden sind. Weiterhin werden nur solche Produkte darunter gefasst, deren Angebote nach dem Prinzip relationaler Datenbanken (*vgl. Kap. I, 2.*), nach dem Hypertextprinzip (*vgl. Kap. I, 4.2.1*) oder nach dem linearen Buchparadigma strukturiert sind. Diese Kriterien schließen klassische Lernsoftware, auch wenn sie sich multimedial präsentiert, ebenso aus wie Computerspiele. Allerdings gibt es Übergangserscheinung, denn manche Computerspiele ähneln in ihrem Aufbau Hypertexten (*vgl. Kap. II, 2.2.3*), und manche hypertextuell oder linear strukturierten Angebote enthalten spielerische Elemente bzw. Wissensfeedbacks.
Als Datenträger kommen theoretisch Disketten oder CD-ROMs in Frage. Der geringe Speicherplatz der Disketten erlaubt jedoch nur eingeschränkt multimediale Darstellungsformen, sodass in der Praxis hauptsächlich CD-ROMs verwendet werden, zumal sie in der Herstellung kaum teurer sind. Daher liegt die Bezeichnung „CD-ROM-Publikationen“ nahe, obwohl bisweilen andere Datenträger eingesetzt werden. Datenträger noch höherer Kapazität (DVDs) werden den CD-ROMs in den nächsten Jahren Konkurrenz machen, aber das Angebot (noch) nicht dominieren. Auch gelten allen nachfolgenden Beschreibungen und Analysen gleichermaßen für diesen neuen Datenträger, denn die höhere Quantität der dort gespeicherten Informationen wird nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine grundsätzlichen qualitativen Veränderungen mit sich bringen.

CD-ROM-Publikationen gehört ohne Zweifel zur **technisch vermittelten Kommunikation**, die **Raum/Zeitdistanzen überwindet** und **einseitig vom Autor zum Rezipienten** verläuft. Für Maletzkes Bestimmung von Massenkommunikation ist auch noch ein disperses Publikum notwendig (*vgl. Maletzke 1963, 32*). Inwieweit diese Bedingung von den sogenannten **CD-ROM-Archiven** erfüllt wird, ist fraglich. CD-ROM-Archive stellen Print-Produkte in Form computerlesbarer Dateien zur Verfügung, was nicht nur platzsparend ist, sondern auch elektronische Recherche erlaubt. Überwiegend handelt es sich dabei um Zeitungen und Zeitschriften, die jahrgangsweise auf CD-ROM gebündelt werden (z.B. „Frankfurter Allgemeine Zeitung“, „DIE ZEIT“, „Der Spiegel“, „TAZ“, internatio-

[5] Von Horst Heidtmann stammende Bezeichnung für Musik-, Mal-, Schreib- und Zeichentrickprogramme, mit denen Kinder eigene mediale Produkte gestalten können (*Heidtmann 1996, 58-61*). Beispiele: „Creative Writer“ (*Microsoft*) „Urmels Filmstudio“ (*Bomico*), „Comic Book Artist: „Die Schlümpfe“ (*Navigo*), „Meine Traumburg“ (*Ravensbuger Interactive*).

nale Fachpublikationen). Aber auch mehrbändige Sammlungen wie etwa die Weimarer Ausgabe von Goethes Werken, die Bargfelder Ausgabe der Werke Arno Schmidts oder Anthologien (*vgl. Anhang 2.1 u. 2.2*) werden auf Silberscheiben gepresst. Als Absatzmarkt für die meisten dieser Produkte kommen hauptsächlich Bibliotheken und wissenschaftlich Interessierte in Frage, obwohl die Verlage inzwischen mit sinkenden Preisen ein Massenpublikum bewerben. Auch handelt es sich nur sehr begrenzt um Produkte mit einer eigenständigen medialen Ästhetik (Volltextrecherche, bisweilen auch Datenbankabfrage). CD-ROM-Archive werden daher in der folgenden Analyse ausgespart. Für die restlichen CD-ROM-Publikationen empfiehlt sich zunächst eine Unterscheidung nach **CD-ROM-Periodika** und **CD-ROM-Einzelpublikationen**.

CD-ROM-Periodika haben seit 1995 einen Marktanteil von über 40% (*vgl. Bellinghausen 1995, 492*). Sie erscheinen regelmäßig mit sehr hoher Auflage und werden meist als Supplement den Zeitschriften beigelegt. Dass es sich dabei überwiegend um Zeitschriften zum Thema „Computer" handelt, ist leicht nachzuvollziehen, denn die Verleger können bei dieser Zielgruppe Technikakzeptanz und Hardware-Ausstattung voraussetzen. Für die Umwelt ist die monatliche CD-ROM-Schwemme sicherlich kein Segen. Wie die meisten Periodika werden auch die CD-ROMs nach dem „Lesen" den Weg des Zeitlichen gehen und mangels Sammelstellen im Hausmüll landen. Zeitschriften mit CD-ROM-Beilage unterscheiden sich im Preis kaum von ihren reinen Print-Geschwistern, ein Zeichen dafür, wie billig CD-ROM-Publikationen unter den finanziellen Rahmenbedingungen der Publikumszeitschriften produziert werden können.

Sowohl in **inhaltlicher** wie in **ästhetischer Hinsicht** sind diese Supplements weit von den Einzelpublikationen entfernt. In den allermeisten Fällen verbirgt sich hinter einer poppigen Oberfläche nicht mehr als eine Sammlung von Shareware-Programmen, Zusatzsoftware, Sound-Files und Grafiken. Diese Werbegeschenke können bisweilen schon von Nutzen sein, da aber häufig immer dieselben Beigaben mitgeliefert werden, hält sich die Freude über die ungebetene Datenflut in Grenzen. Auch haben in vielen Fällen die CD-ROM und das zugehörige Heft nur noch thematisch etwas miteinander zu tun. Wenn Demo-Versionen der im Heft getesteten Anwendersoftware oder besprochenen Computerspiele beigelegt sind, wird das medienästhetische Potential immerhin ansatzweise sinnvoll genutzt. Der Rezipient kann sich auf diese Weise ein eigenes Urteil in Auseinandersetzung mit der Kritik der Zeitschriftenredaktion bilden.
Manchmal befindet sich das ganze Heft auf der Supplement-CD (*Microsoft Office-Journal, Chip Interactive*), für die Verleger eine billige Möglichkeit, die Scheibe zu füllen, denn die Texte und Bilder liegen ohnehin auf elektronischen Datenträgern vor. Ob diese Doppelung für den Nutzer große Vorteile bringt, ist fraglich, denn die zusätzliche elektronische Publikation ist allenfalls für Archivzwecke sinnvoll. Insgesamt gilt für die Supplements wohl die alte Regel: Was nichts kostet, hat auch wenig zu bieten. Von einer eigenständigen publizistischen Form kann derzeit keine Rede sein.

CD-ROM-Einzelpublikationen sind in ihrer Bedeutung für den Massenmarkt noch relativ schwer einzuschätzen. Hohe Auflagen erreichen sicherlich CD-ROMs, die als Werbeträger fungieren (Produktwerbung z.B. für Software, Imagewerbung für Firmen). Eine weitere Variante sind Kataloge auf CD-ROM, die vor allem Versandhäuser unter das Computervolk bringen (z.B. „Otto"-Katalog).
Die monatlich von der GFK ermittelten Verkaufshitlisten für CD-ROMs verzeichnen nur wenige Titel, die man im weitesten Sinne den CD-ROM-Publikationen zurechnen kann (*Top 10, 1997*). In erster Linie sind dies elektronische Telefon- und Telefaxbücher wie „D-Info" (*Topware*) und Straßenkarten mit Routerfunktion[6], die beide auf Datenbank-Technik basieren. Über 100.000 Kunden sind an diesem Angebot im Monat Oktober 1997 interessiert gewesen. Für alle anderen Produktionen gelten Verkaufszahlen von über 5000 Stück pro Titel bereits als Bestseller (*vgl. Diehl 1996*). Euphorische Einschätzungen der Branche wie „Längst ist die CD-ROM zum Massenmedium avanciert" (*Altgas-*

[6] Routerfunktion: Programm, das geeignete Straßenverbindungen für beliebige Start- und Zielpunkte errechnet.

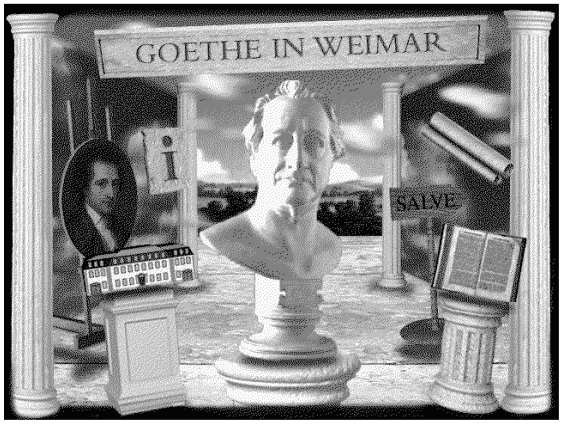
sen/Ascher 1996, 28) beruhen auch weniger auf der Auflagenhöhe, sondern auf der exponentiell wachsenden Anzahl von Titeln. Zwischen 1993 und 1994 betrug der Anstieg 161 % (*Bellinghausen 1995, 491*), Ende 1995 waren nach Schätzungen des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels bereits zwischen 4000 und 6000 deutschsprachige Produktionen lieferbar (*vgl. Heidtmann 1996, 16*).

Ein eigenständiges **Gattungssystem** hat sich im Gegensatz zu den Computerspielen für CD-ROM-Publikationen nicht herausgebildet. Klassifikationen wie Infotainment oder Edutainment, die man zuweilen liest (*vgl. z.B. Heidtmann 1996, 61-69*), sind keine Gattungsbezeichnungen, die mit bestimmten Medienschemata korrespondieren. Sie beschreiben vielmehr Medienformate, die auf den Adressatenkreis (Erwachsene/Kinder) und relativ unspezifische Erwartungshaltungen (Information + Unterhaltung) verweisen.

Infotainment und Edutainment sind keine computerspezifischen Erscheinungen. Man hat mit dem Begriff **„Infotainment“** zunächst ein bestimmtes Fernsehangebot zu beschreiben versucht, das klassischen Nachrichten-, Sport- und Wissenschaftsjournalismus mit Formen populärer Unterhaltung (Show, Quiz) vermischt (*vgl. z.B. Seesslen 1996*). Ursprünglich im Land der unbegrenzten Möglichkeiten entwickelt, bestimmt Infotainment heute auch das deutschsprachige Programm jenseits von Telekolleg, Spielfilm und Serie. Selbst ehrwürdige Aushängeschilder für sauberen Journalismus wie die „Tagesthemen“ der ARD arbeiten heute mit dem Personeninventar und der Dramaturgie der amerikanischen News-Shows.

Welche Folgen der „Drang zur Unterhaltung“ hat, darüber ist in den Kommunikationswissenschaften viel gestritten worden (*vgl. das Themenheft „Infotainment“ der Zeitschrift „merz“ 3, 1996*). Eine gewisse Verflachung der Inhalte sowie eine nicht ungefährliche Vermischung von Meinung und Information sind durch diesen Trend kaum zu leugnen. Auf der anderen Seite ist das Fernsehen noch nie das Medium für tiefgreifende Analysen und komplexe Auseinandersetzungen gewesen, wie sie die Zeitung und das Buch bieten können.

Während „Infotainment“ eine moderne Entwicklung im Bereich des Massenmedien für Erwachsene kennzeichnet, ist **Edutainment** eigentlich kein neuer Trend im medialen Angebot für Kinder und Jugendliche. Seit der Erfindung des Kinderfernsehens setzten die Macher auf eine Mischung aus „Lach- und Sachgeschichten“, wie der Untertitel zur bekannten „Sendung mit der Maus“ (ARD) lautet. Nur das Schulfernsehen verweigert sich bis heute jeglichem Versuch, Bildung als leicht zu konsumierende Kost zu verkaufen. Bezahlt wird der Purismus allerdings damit, dass kaum ein Schüler freiwillig in die Bildungskanäle zappt. Es bedarf schon des ausdrücklichen Auftrags der Schule oder des Leidensdrucks durch schlechte Noten, um die Kinder und Jugendlichen zum Schulfernsehen zu bewegen.



Infotainment „Goethe in Weimar“
(*New World Vision, Navigo 1995*)

Arbeitsmittel „Faust I“
(Reclam 1995)

Aufgrund des großen Erfolgs von Infotainment und Edutainment in Fernsehen und Hörfunk ist es nicht verwunderlich, dass auch die CD-ROM-Publikationen jenseits der reinen Datenbanksysteme versuchen, Information und Unterhaltung zu verbinden. So signalisiert etwa das Screen-Design der CD-ROM „Goethe in Weimar“ (*New World Vision, Navigo 1995*) unmissverständlich, dass der Nutzer keinesfalls eine virtuelle Schulbank drücken muss. Knochentrockenes Lehrbuch-Design á la Reclam ist selbst im Bereich der Kultur-CD-ROMs mit ernsthaftem Aufklärungsanspruch die große Ausnahme (*vgl. auch Kap. II, 5.6.6*).

Das **Angebot** deckt mittlerweile nahezu das gesamte Interessenspektrum ab, das auch der Buchmarkt bedient. So unterteilt ein großer deutscher Spezialversand die CD-ROM-Publikationen in die Produktgruppen „Kindgerechte Software“, „Sprachen“, „Schule + Studium“, „Geisteswissenschaften, Kunst, Musik“, „Sach-CD-ROM, Ratgeber, Information“, „Mathematik, Naturwissenschaften, Technik, Medizin“, „Sozialwissenschaften, Recht, Wirtschaft“ und „Reise“ (*http://www.cdromspezial.com*).

Allerdings sind eindeutige **Schwerpunktsetzungen** der Medienanbieter erkennbar. Neben den schon erwähnten Adressbüchern und elektronischen Atlanten sind dies vor allem Nachschlagewerke aller Art (Konversationslexika, Filmlexika, Geschichtslexika, Musiklexica, Medizinlexika, Natur-Atlanten, deutsch- und fremdsprachige Wörterbücher etc.)[7], CD-ROM-Publikationen zu geschichtlichen Themen, Ratgeber (Garten, Kosmetik, Gesundheit, Ernährung, Sport, Haustiere, Geld u.a.), Reiseliteratur (digitale Städte- und Länderführer), Kunst (interaktive Museumsführer, Künstlerbiografien), Sprachkurse (die eigentlich unter Lernsoftware firmieren sollten), Musik (Geschichte, Musiker, Musikunterricht), Technik, Belletristik (*vgl. Kap. I, 4.2.3*) und Kinder-CD-ROMs (Kinderlexika, interaktive Geschichten, Sachprogramme). Einen großen Teil nehmen die Erotica ein, die jedoch nicht über den allgemeinen CD-ROM-Handel vertrieben werden.

Warum gerade diese Bereiche den Markt dominieren, hat mehrere Gründe: Zum einen legt das Computernutzer-Profil bestimmte Interessensgebiete nahe. So weiß man, dass der typische Computerbesitzer zwischen 25 und 35 Jahre alt, akademisch gebildet, wohlhabend und männlich ist (*vgl. Jungbauer 1996, 231*). Offensichtlich erwarten die Medienanbieter aber eine baldige Verschiebung im Geschlechtergefüge, denn sonst würden sie nicht auch typische Frauenthemen (Gesundheit, Kochen, Kosmetik etc.) besetzen. Eine weitere wichtige Zielgruppe sind Kinder und Jugendliche, die Multimedia-Rechner bis zu viermal häufiger benutzen als Erwachsene (*Bellinghausen 1995, 491*). Die zuwachsstarken CD-ROM-Segmente gehören zu denen, die auch auf dem Buchmarkt dominieren (Hobby/Freizeit, Ratgeber, Nachschlagewerke, Sprachen). Man geht also davon aus, dass Bestseller des Printmediums im elektronischen Medium ebenfalls Umsatzerfolge verbuchen. Zudem handelt es sich bei den Silberscheiben vielfach um eine kostengünstige Zweitverwertung bereits publizierten Materials (*vgl. Bellinghausen 1995, 492*), also um **Medienkonversionen**. Ein umgekehrter Medientransfer von der CD-ROM-Publikation z.B. zum Buch oder Film ist bisher übrigens nicht bekannt geworden. Und schließlich sprechen die **medienspezifischen Eigenschaften** und ihre **Ästhetik** für bestimmte Sparten.

Die Datenorganisation nach dem Prinzip relationaler Datenbanken hat für den Nutzer den Vorteil, dass er auf gesuchte Informationen sehr schnell zugreifen kann, sofern er mit der Datenbankabfrage zurecht kommt. Im Gegensatz zum Medium Buch ist er dabei nicht auf bestimmte Register festgelegt, denn die Volltextrecherche erlaubt ihm die Suche nach beliebigen Stichwörtern im gesamten Datenbestand. Insofern eignen sich alle Arten von Nachschlagewerken sehr gut für eine CD-ROM-Publikation (*vgl. Gödert 1994*). Die enorme Speicherkapazität des Mediums von etwa 200.000 Seiten Text oder 4000 Bildern macht es besonders für umfangreiche Datenbestände wie etwa das Telefonbuch, Kunstlexika oder literarische Textsammlungen interessant. Mehrere Regalmeter schrumpfen so auf wenige Quad-

[7] Eine Liste von Produktionen, die für den Deutschunterricht relevant sein können, befindet sich im Anhang.

ratzentimeter Lagerfläche. Auch lässt sich der Datenbestand leicht aktualisieren, wenn via Datenfernübertragung Ergänzungsinformationen auf die Festplatte übertragen werden. So erhält etwa der Besitzer des Filmlexikons „Cinemania“ (*Microsoft*) über das Internet die Daten zu allen aktuellen Filmen. Von Nachteil ist jedoch, dass vor jeder Recherche erst der Rechner angeschaltet werden muss. Wer ein Kreuzworträtsel am Küchentisch lösen will, der wird mit einem gedruckten Konversationslexikon ausreichend schnell zum Erfolg kommen. Wenn aber der Computer ohnehin läuft, ist der Griff zur CD-ROM effektiver als der Gang zum Bücherregal. Insofern sind CD-ROM-Nachschlagewerke, die beispielsweise in elektronische Schreibumgebungen integrierbar sind, ein höchst nützliches mediales Angebot. „LexiRom“ (*Microsoft u.a.*) unterstützt den Schreibenden mit dem Rechtschreibduden, dem Duden-Fremdwörterbuch, dem Duden-Synonymwörterbuch („Die sinn- und sachverwandten Wörter“), Meyers dreibändigem Konversationslexikon, einem Weltatlas und dem Englisch-Taschenwörterbuch aus dem Hause Langenscheidt. Damit sind alle notwendigen Nachschlagewerke für die übliche Schreibarbeit auf einer CD-ROM vereinigt (*vgl. auch Kap. II, 5.2.2*).

Im Gegensatz zum Fernsehen eignen sich CD-ROMS aus zwei Gründen auch für eine Wiedergabe von Texten. Computermonitore sind technisch von Anfang an darauf ausgelegt worden, Texte für die Nahrezeption darzustellen. Die modernen hochauflösenden Bildschirme ermöglichen mittlerweile ein relativ ermüdungsfreies Lesen selbst kleinerer Schriftgrößen. Noch entscheidender ist aber, dass Computerprogramme die Rezeptionsgeschwindigkeit dem Nutzer überlassen. Man kann sich für das Lesen einer Bildschirmseite beliebig viel Zeit nehmen, eine bereits gelesene Stelle wieder aufsuchen, Texte nur überfliegen oder beim Vorwärtsblättern etwas überspringen. Das rückt die CD-ROM in die Nähe der traditionellen Printmedien, weshalb z.B. Belletristik ein durchaus geeignetes Segment darzustellen scheint.
Einschränkend wirkt sich jedoch die Tatsache aus, dass große Textfülle auf Widerstand beim Bildschirmrezipienten stößt (*vgl. Kap. I, 4.2.1*). Zwar kann man sich Texte auch ausdrucken lassen, aber das dauert eine gewisse Zeit und am Ende hält man nur einen Stapel loser DIN A4-Blätter in den Händen, die sich längst nicht so gut lesen lassen wie ein gebundenes Buch. Am MIT-Media-Lab des Visionärs Nicholas Negroponte ist man derzeit dabei, auch dieses Problem zu lösen. Gearbeitet wird dort an einem Buch, das ganz traditionell aus einem Umschlag, einem Buchrücken und Seiten aus Papier besteht, im Verborgenen jedoch modernste Elektronik beherbergt. Diese soll dafür sorgen, dass die Seiten des Buches immer wieder neu beschrieben werden können. Wer also einen Text nicht gern am Bildschirm liest, der lädt ihn sich von der CD-ROM ins digitale Buch, womit das Ende traditioneller Bibliotheken endgültig eingeläutet zu sein scheint (*vgl. Saur/Keifel 1997*).

Einen wesentlichen Vorteil kann die CD-ROM schon jetzt gegenüber dem Medium Buch ins Feld führen: die Möglichkeit zur multimedialen Darstellung. In all den Fällen, in denen Text und Bild nicht ausreichen, um einen Sachverhalt befriedigend wiederzugeben, sind ihre medienspezifischen Qualitäten unbestreitbar. Das macht verständlich, warum CD-ROM-Publikationen häufig Musik und Film zum Thema haben. Aber auch zur Beschreibung von Vorgängen in Natur und Technik eignet sich die Silberscheibe gut,

denn Simulationen, Animationen oder Videoclips können komplexe Abläufe oft besser veranschaulichen als gedruckter Text (*im Beispiel die Funktionsweise eines Spiegelteleskops, LexiRom 2.0, Microsoft*).

Die Vor- und Nachteile hypertextueller Datenorganisation wurden bereits ausführlich diskutiert (*vgl. Kap. I, 4.2.1*). Von Interesse ist in diesem Zusammenhang, welche medienästhetischen Qualitäten Hypertexten innewohnen. Mit „Hypertext", „Multimedia" und „Interaktivität" sind nur die Mittel genannt, die CD-ROM-Publikationen zur Verfügung stehen. Ebenso wie bei rhetorischen Stilfiguren ist aber danach zu fragen, welche Wirkung sie beim Rezipienten hervorrufen können.

Wenn von Hypertexten die Rede ist, werden in der Fachliteratur häufig Raum-Metaphern verwendet. Man spricht etwa vom „Hyperspace", vom „Dokuversum" oder von „Datenlabyrinthen". Die grafische Veranschaulichung einer Hypertextbasis erinnert an eine „Landkarte" oder einen „Straßenplan". Hypertextoberflächen besitzen oft an ihren Seitenbegrenzungen Pfeile, womit nicht nur die Buchmetapher (vorwärts- und rückwärts blättern), sondern auch die Ortsmetapher (nach links oder rechts gehen) beschworen wird. Wenn also Räumlichkeiten darzustellen sind, wie z.B. ein Museum (*Louvre-CD, Montparnasse Multimedia*) oder das Wohnhaus einer bekannten Persönlichkeit (*„Goethe in Weimar", New World Vision, Navigo*), dann liegt eine hypertextuelle Darstellung nahe.
Die Art der Rezeption von Hypertexten wird zur Raummetapher passend in Bewegungsverben ausgedrückt: Der Nutzer „durchwandert" oder „bereist" das Datenland und fährt auf dem Information Highway. Hypertexte laden im wahrsten Sinne des Wortes zur Ent-Deckung ein. Jeder Hyperlink verspricht Ungeahntes, noch nie Gelesenes, Gesehenes oder Gehörtes, Neuland, das erobert werden will. (Dass die Versprechungen häufig nicht eingelöst werden, steht auf einem anderen Blatt.) Wer schon weiß, was er sucht, der benutzt eine Datenbank. Wen die explorative Neugier treibt, der wird sich gerne mit einem Hypertextsystem beschäftigen.
Diese Eigenart von Hypertexten kann vielleicht erklären, warum Reiseliteratur ein beliebtes Genre unter den CD-ROMs ist. Reiseführer in gedruckter Form werden oft quer gelesen. Man versucht, einen ersten Eindruck zu gewinnen, indem man das Buch durchblättert, an einer Stelle hängen bleibt, erneut blättert, zu einer Seite zurückkehrt: ein typisches „Browsing-Verhalten". Reiseführer auf Hypertextbasis unterstützen eine solche Art der Rezeption nicht nur, sie fordern sie geradezu heraus. Damit wird am heimischen Bildschirm etwas an Erlebnisqualität vorweggenommen, was am Reisen so faszinierend ist: das Erkunden fremder Welten.

Neugierverhalten zeichnet auch eine Zielgruppe aus, die ein beachtlicher Teil der CD-ROM Produktionen anspricht: die Kinder. CD-ROM-Publikationen locken nicht nur mit Entdecker-Freuden, sie vermitteln zudem das Gefühl, aktiv handeln zu können. Dass das Herumklicken in Hypertextumgebungen nicht weit vom Zappen durch die Fernsehkanäle entfernt ist, fällt dabei kaum auf (*vgl. Pöhlmann/Zimmermann 1994*). Relativ selten trifft man auf ein reines Unterhaltungsangebot; auch das klassische Bilderbuch ist auf literarisches Lernen angelegt. Trotzdem unterscheidet nicht nur die Wissenschaft (*z.B. Heidtmann 1996, 50-64*), sondern auch die Werbung zwischen interaktiven Geschichten, Edutainment und Lexika[8].

Interaktive Geschichten lassen sich weiter in „**Spielgeschichten**" und „**interaktive Bilderbücher**" („Living Books") unterteilen. Spielgeschichten beschreibt man am besten als Adventure-Games für Kinder (*z.B. die „Max"-Reihe von Barbara Landbeck und Ralf Pingel, Tivola 1995ff.*), weshalb sie nicht zu den CD-ROM-Publikationen im engeren Sinn zählen. Im Vordergrund steht hier keine lineare oder hypertextuelle Erzählung, sondern eine Entdeckungsreise, auf der zahlreiche Rätsel zu lösen sind

[8] Eine hervorragende Diplomarbeit zum multimedialen Erzählen für Kinder in Form interaktiver Spielgeschichten ist Ende 1998 von Birte Kristina Pampel vorgelegt worden (*Pampel 1998*). Ihre Ergebnisse konnte hier nicht mehr berücksichtigt werden. In die im Anhang 4 befindlichen Rezensionen zu einigen bekannten Titeln sind aber ihre Überlegungen und Einschätzungen eingeflossen.

(*vgl. Kap. II, 2.2.2*). Der Übergang zum Edutainment-Angebot ist fließend, denn häufig werden mit den Rätseln pädagogische Ziele verfolgt (Training kognitiver Fähigkeiten, Einübung situationsgerechter Verhaltensweisen).
Im Gegensatz zu den Computerspielen wird bei den interaktiven Kinderbüchern keine „Leistung" verlangt. Man kann sie am besten als die moderne Variante des Pop-Up-Albums beschreiben, das schon im 17. Jahrhundert nicht nur Kinder erfreute. Die kunstvoll gefalteten Bücher stellen beim Aufklappen Bühnenprospekte mit kleinen mechanischen Einrichtungen (Papierlaschen und Rädchen) auf, mit deren Hilfe man dem Ganzen Leben einhauchen kann. Derzeit erfahren sie eine erstaunliche Renaissance auf dem Buchmarkt (*z.B. de Beer 1997*).

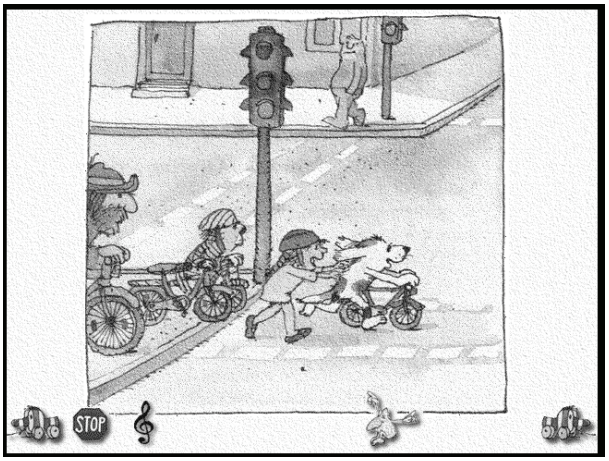
Ein bekannter Vertreter der virtuellen Pop-ups ist „Nur Oma und ich" von Mercer Mayer (*Randomhouse/Broederbund dt. 1996*), der auf einem gleichnamigen amerikanischen Bilderbuch beruht. Erzählt wird von einem Ausflug an den Strand, den der etwa fünfjährige Protagonist mit seiner Oma unternimmt. Gezeichnet sind die handelnden Personen ähnlich wie in Funny-Comics als Tierfiguren. Auf dem Monitor erscheint jeweils eine Szene mit Schrifteninsert, wobei man über Pfeilfelder am rechten und linken Bildschirmrand vorwärts- bzw. rückwärts blättert. Im Gegensatz zum Buch, das der CD-ROM auch beigelegt ist, laufen Teile der Handlung als Trickfilmsequenz ab, z.B. wenn Oma und Enkel in einen wartenden Bus einsteigen. Weiterhin unterscheidet sich die elektronische Variante von der Print-Version durch eine Vorlesefunktion, Geräuscheinspielungen und musikalische Untermalung. Ähnlich den Pop-ups besteht die Möglichkeit, Teile der Szenerie in Bewegung zu versetzen. Wenn man beispielsweise mit der Maus auf einen abgebildeten Briefkasten klickt, öffnet sich eine Klappe und ein Frosch springt heraus. Die Art des aktivierbaren Objekts und die ausgelöste Aktion stehen nur in loser oder gar keiner inhaltlichen Verbindung mit der eigentlichen Geschichte. Pops-ups und elektronische Bilderbücher leben nicht von tiefsinniger Ästhetik, sondern von der puren Freude an der Entdeckung und am Effekt.

Trotz der dünnen Geschichte und der künstlerisch wenig ansprechenden Gestaltung konnte die CD-ROM erstaunlich gute Kritiken verbuchen (*vgl. Palme 1995; Jatzek 1993; Heidtmann 1996, 52f.*)[9]. Vielleicht war es der Neuigkeitswert, der die Rezensenten in ihrem Urteil leitete. Inzwischen gibt es zahlreiche „Living Books", die in ihrer Machart diesem und anderen US-amerikanischen Prototypen nacheifern (*Rezensionen z.B. bei Heidtmann 1996, 50-55; Feibel 1997, 109-113; s.a. Abraham/Kepser 2000; vgl. Anhang 4*).

Fast alle Produktionen erweisen sich als CD-ROM-typische Zweitverwertungen, denen erfolgreiche Kinder- und Jugendbücher zugrunde liegen. Dabei stellen sie häufig nur das letzte Glied in einem medialen Verbundsystem dar, denn vorangegangen sind oft Hörspielfassungen und Verfilmungen. So wurden beispielsweise Paul Maars Geschichten vom Sams (*1973ff.*) in Hörspielen (*z.B. „Eine Woche voller Samstage", Polygram 1974*), in einem Puppentheaterstück („*Eine Woche voller Samstage", Augsburger Puppenkiste 1978*), in Theateraufführungen und in einem Musical („*Sams", Polygram*

[9] Möglicherweise eignet sich die Produktion für eine fremdsprachliche Frühförderung, denn man kann sich die Geschichte in drei Sprachen vorlesen lassen kann.

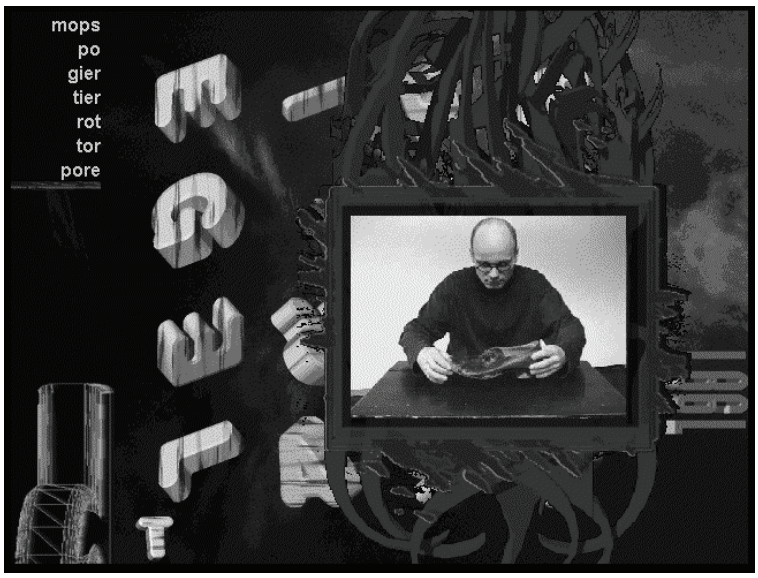
1997) verarbeitet, bevor 1998 eine CD-ROM produziert wurde (*„Das Sams", Öttinger Verlag/Terzio*). Einer noch weiterreichenden Vermarktung unterliegen die Janosch-Erzählungen rund um den kleinen Bär und den kleinen Tiger (*Janosch 1989ff.*), zu denen neben Hörspielen (*z.B. „Riesenparty für den Tiger", Polygram 1990*), eine Kindershow fürs Fernsehen und zahlreiche Merchandising-Artikel produziert worden sind. In eine CD-ROM-Fassung wurden bis 1998 umgesetzt: „Riesenparty für den Tiger" (*Janosch/ Schira, Navigo 1996*), „Ich mach dich gesund, sagte der Bär" (*Janosch/Schira, Navigo 1997)* und „Der kleine Tiger braucht ein Fahrrad" (*Janosch/Schira, Navigo 1995*). Mit den ersten beiden Scheiben erhält der Nutzer neben dem interaktiven Bilderbuch noch Bastelanregungen, Kochrezepte und einfache Computerspiele, die allerdings wenig originell sind (*vgl. auch Kap. II, 5.6.1*).



„Der kleine Tiger braucht ein Fahrrad" ist dem Edutainmentangebot für Kinder zuzurechnen, denn Ziel ist hier nicht nur Unterhaltung, sondern auch die Erziehung zum richtigen Verhalten im Straßenverkehr. Erreicht werden soll sie durch diverse Lernspiele, die mit dem Geschichtenteil verknüpft sind. Ob die multimediale und interaktive Aufbereitung zu einem höheren Lernerfolg als das Buch führt, wird bezweifelt. Stefan Aufenanger kritisiert an der Produktion, dass sie zu wenig sinnvolle Lernmöglichkeiten bietet (*Aufenanger 1997, 7*). Fraglich ist, ob das Konzept „Edutainment" als unterhaltsam verpackte Lernsoftware überhaupt aufgehen kann. Hans-Jürgen Palme glaubt, dass Kinder solche pädagogisch gut gemeinte Unterwanderungsversuche längst durchschauen:

> Das Schlimme dabei ist, sie haben einen sechsten Sinn für pädagogische Vermittlung via Computerspiel entwickelt. Denn die Erfahrungen mit wertvollen Medieninhalten wurden von Generation zu Generation weitergegeben. [...] Überrumpelungstechniken haben bei diesem Erfahrungsschatz kaum eine Chance. (*Palme 1996, 40*).

Einen Wissenszuwachs verspricht die Werbung auch den Käufern interaktiver Lexika. „LexiKids" von Sunflowers (*1996*) ist ein Nachschlagewerk für kleinere Kinder, die das Lesen und Schreiben noch nicht oder noch nicht sehr gut beherrschen. Zwar besitzt LexiKids eine einfache alphabetische Indexfunktion für eine gezielte Suche, eigentlich ist die Wissenswelt der CD-ROM aber so angelegt, dass sie rein assoziativ erkundet werden kann. Dazu klettert man in den Baum des Wissens und klickt darin Gegenstände an, die für verschiedene Wissensgebiete stehen. Es öffnen sich hypermediale Lernlandschaften, die dazu einladen, mit der Maus erforscht zu werden. Erklärungen werden von einem Kindermoderator vorgelesen und mit Bildern bzw. Animationen veranschaulicht. Bisweilen befinden sich in den Ästen kleine Spiele, die entweder nur unterhalten (z.B. eine Konstruktionsmaschine für Fabelwesen) oder der spielerischen Wissenskontrolle (Quiz) dienen (*vgl. auch Kap. II, 5.2.1*).



Einige Autoren nutzen die Eigenschaften der CD-ROMs für eine eigenständige Form der Medienkunst. In „Ottos Mops [trotz)]“ zwingen KP Ludwig John und Bertram Quosdorf (*Digital Publishing 1996*) den Rezipienten in ein Wortspiel gegen die Zeit, das immer wieder durch konkrete (und weniger konkrete) Poesie unterbrochen wird, stets „auf der Suche nach dem Jandl“. Hier sind es vor allem Elemente des Computerspiels, die zitatenreich zu einer Wort-, Text-, Ton- und Bildkomposition gefügt werden. So spielt man beispielsweise ein Wort-„Breakout“ gegen den „Granit“, wobei ein „g“ als Schläger, ein „o“ als Ball und eine Reihe von „tt“ als Abschussobjekte dienen. Oder man sucht wie in einem Adventure-Game mit der Maus-Taschenlampe dunkle Räume nach Gedichten ab („schmerz durch reibung“). Die „schreimaschine“ gibt auf Mausklick verschiedene Tierstimmen und Umweltgeräusche von sich. Mit Hilfe eines an die Soundkarte angeschlossenen Mikrofons kann man sie auch akustisch steuern. Unterbrochen wird der Wort- Bild- und Tonspieler immer wieder durch unvorhergesehene Videoeinspielungen, in denen Bertram Quosdorf Rilke-Gedichte vorträgt (*ausführliche Analyse bei Riedel 1998, 133-157*)[10].

Trotz des steigenden Angebots an CD-ROM-Publikationen gibt es bislang keine eigenständigen **Metamedien** wie etwa bei den Computerspielen. Allerdings versuchen sich seit einiger Zeit Publikumszeitschriften auf dem Markt zu behaupten, die vornehmlich Software für den privaten Computeranwender vorstellen und testen, wozu auch die CD-ROM-Publikationen zählen (z.B. „CD-ROM-Hits“, „CD-ROM & Multimedia“, „Hyper!“). Ebenso unterhalten viele allgemeine Computermagazine wie „Chip“ eigene Seiten, die den Leser über dieses mediale Angebot unterrichten. Sparten für Multimedia-Produkte findet man weiterhin in Nachrichtenmagazinen („Focus“), Programmzeitschriften für das Fernsehen (z.B. „TV-Movie“), in Supplements der Tageszeitungen („Computer & Co“), selbst DIE ZEIT berichtet in regelmäßigen Abständen über Neuerscheinungen. Zweifelsohne gehören CD-ROM-Publikationen also zu den medialen Erscheinungsformen des öffentlichen Interesses.

Die Produktion eines eigenständigen Titels mit Anspruch auf inhaltliche und ästhetische Qualität ist äußerst kostspielig[11]. Einige Softwareanbieter wie „Markt & Technik“, „Rossipaul“ oder „Tewi“ versuchen mit ausgesprochenen Billigproduktionen den Ausstoß zu erhöhen. Einen Teil der Ausgaben über Werbung zu decken, ist bei den Massenmedien eine gängige Finanzierungsstrategie. Und so überrascht etwa „Goethe in Weimar“ (*New World Vision, Navigo 1995*) den bildungshungrigen Rezipienten mit einem Rundgang durch das Weimarer „Hilton Hotel“, wobei man sich gleich ein Anmeldeformular ausdrucken lassen kann. Aber auch andere Scheiben enthalten mehr oder weniger verdeckt Werbebotschaften von Sponsoren.

[10] Die Leipziger Künstlergruppe „Die Veteranen“, der auch KP Ludwig John angehört, hat mit „Venetian Deer“ (*Systema 1997*) die Möglichkeiten der CD-ROM ins Internet hin ausgeweitet.

[11] Die Angaben der Hersteller schwanken zwischen 120.000 (*cf. Bellinghausen 1995, 493*) und 800.000 Mark (*cf. Heidtmann 1996, 18*). Als teuerste Produktion gilt Peter Gabriels Kunstprojekt „Eve“ mit 8 Millionen Mark. Das macht verständlich, warum CD-ROM-Publikationen für den Käufer im Verhältnis zu den Printprodukten relativ teuer sind.

Eine weitere Möglichkeit zur Kostenersparnis besteht in der schon erwähnten Zweitverwertung. Zweitverwertung kann allerdings nur der betreiben, der die Erstrechte besitzt oder kostengünstig erwerben kann. Für CD-ROM-Publikationen liegen sie bisweilen bei den Film- und Bildverwertungsgesellschaften, in der überwiegenden Mehrzahl aber bei den Buch-Verlagen. Insofern bieten sich Zusammenschlüsse zwischen Softwareproduzenten und Verlagen an (*z.B. „Microsoft" und „F.A. Brockhaus*), wenn sich die Medienkonzerne nicht eigene Electronic-Publishing-Firmen gönnen (*z.B. Holzbrink und Burda mit systhema*). Die Nähe der Verlage zu den CD-ROM-Publikationen demonstriert eindrucksvoll die Frankfurter Buchmesse, die für Electronic Publishing 1996 zwei Stockwerke reserviert hatte, während etwa das Sachprogramm mit einem Stockwerk darüber auskommen musste. Allerdings darf man „Platz" nicht mit „Menge" verwechseln. In den Stockwerken des Elektronic Publishing herrschte die große Geste mit riesigen Standflächen, zahlreichen Rechnern und Großbildschirmen. Dagegen drängten sich in den restlichen Hallen wie üblich eine Unmenge an Verlagen in oft wenige Quadratmeter großen Boxen. Große Gewinne werden erst in der nahen Zukunft erwartet (*vgl. Bellinghausen 1995, 492; Heidtmann 1996, 16*).

Wie bei den Computerspielen ist auch im CD-ROM-Markt eine deutliche Tendenz zur Professionalisierung erkennbar. Ausgebildet werden deutsche Multimedia-Spezialisten in eigenen Informatik-Studiengängen und an den Hochschulen für Gestaltung (Screen-Design). Aber auch Lehrberufe für Abgänger der Haupt- und Realschulen sind in Planung. Diese Entwicklung ist **politisch** gewollt, denn Multimedia wird als ein wichtiger ökonomischer Faktor für den Wirtschaftsstandort Deutschland angesehen. Bundespräsident Roman Herzog erwartete 1996 bis zu fünf Millionen neuer Arbeitsplätze in der Multimedia-Branche und forderte, dass Deutschland den Anschluss an diese neuen Schlüsseltechnologien nicht verpassen dürfe.

Juristen waren und sind mit CD-ROM-Publikationen vor allem im Hinblick auf das Urheberrecht beschäftigt. So fehlten in älteren Autorenverträgen Vereinbarungen, die z.B. die elektronische Verwertung von Texten und Bildern für CD-ROMs regeln. Die digitale Veränderbarkeit von Fotos und Bildern warf die Frage auf, wann noch ein kostenpflichtiges Original vorliegt und wann von einem eigenständigen Werk ausgegangen werden muß. Weiterhin war unklar, wie Datenbank- und Hypertextprogramme juristisch zu behandeln sind. Und auch das Nutzungsrecht des Verbrauchers stand zur Diskussion, denn dass dem Rezipienten eigentlich keine Kopie, sondern ein digitales Original auf CD-ROM überlassen wird, war eine völlig neue Situation (*vgl. Bellinghausen 1995, 494*). Die Gerichte konnten viele Streitfälle nicht durch die Auslegung bestehender Gesetze befriedigend lösen, was den Gesetzgeber in die Pflicht nahm. Mit dem Informations- und Kommunikationsgesetz (IuKDG), das in der Presse auch als Multimedia-Gesetz bezeichnet wurde, sind einige Lücken im Urheberrecht beseitigt worden (*Artikel 7, vgl. Bundesministerium f. Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie 1997*).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass CD-ROM-Publikationen fast alle Eigenschaften mitbringen, um mit Recht in das Orchester der Massenmedien aufgenommen zu werden. Zwar spielen sie dort nicht die erste Geige, aber zumindest ein unüberhörbares Begleitinstrument. Ein Deutschunterricht, der sich mit den Massenmedien beschäftigt, wird sich daher künftig auch um CD-ROM-Publikationen kümmern müssen.

Literatur:

Abraham, U.; Kepser, M.: *living books* zwischen Computermedien und Buchliteratur: medientheoretische und fachdidaktische Überlegungen. In: Der Deutschunterricht 1, 2000.

Altgassen, K.; Ascher, A. (Hrsg.): Multimedia 44, 96. Verlagsbeilage. In: w & v (werben und verkaufen) 44, 1996.

Aufenanger, St.: Perspektiven von Multimedia & Interaktivität. In: medien parktisch 1, 1997. S. 4-7.

Bellinghausen, I.: CD-Rom: Einstieg ins Multimedia-Zeitalter? Bestandsaufnahme eines neuen Marktes. In: Media Perspektiven 10, 1995. S. 489-495.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie: Gesetz zur Regelung der Rahmenbedingungen für Informations- und Kommunikationsdienste (Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetz: IuKDG) EP: http://www.iid.de/rahmen/iukdgbt.html 1997

De Beer, H.: Kleiner Eisbär, wohin fährst du? Zürich u.a. (Nord-Süd Verlag) 1997.

Diehl, U.: Schreiben für Scheiben? Das Geschäft mit den CD-ROMs will nicht recht in Gang kommen. Nun werben die Verlage um prominente Autoren. In: DIE ZEIT Nr. 41, 1996. S. 74.

Feibel, Th.: Multimedia für Kids: Spielen und Lernen am Computer. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1997.

Gödert, W.: Multimedia-Enzyklopädien auf CD-ROM. Eine vergleichende Analyse von Allgemeinenzyklopädien. Berlin (Dt. Bibliotheksinstitut) 1994.

Heidtmann, H.: Kinder- und Jugendliteratur multimedial und interaktiv. Multimediaanwendungen auf CD-ROM. In: Beiträge Jugendliteratur und Medien. 7. Beiheft. Weinheim (Juventa) 1996.

Janosch: Das kleine Panama-Album. Weinheim, Basel (Beltz) 1989, 1998.

Jatzek, G.: Interaktives Lesen mit dem Computer. Bilderbücher auf CD-ROM. In: TAUSEND und EIN BUCH 1, 1993. S. 32f.

Jungbauer, E.: Werbung im postlinearen Zustand. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 229-239.

Maar, P.: Eine Woche voller Samstage. Hamburg (Oettinger) 1973.

Maar, P.: Am Samstag kam das Sams zurück. Hamburg (Oettinger) 1980.

Maar, P.: Neue Punkte für das Sams. Hamburg (Oettinger) 1992.

Maar, P.: Ein Sams für Martin Taschenbier. Hamburg (Oettinger) 1996.

Maletzke, G.: Psychologie der Massenkommunikation. Hamburg (Hans-Bredow-Institut) 1963.

Palme, H.-J.: Ein lebendes Buch für Kinder auf CD-Rom. „Just Grandma and me“. In: merz 4, 1995. S. 232f.

Palme, H.-J.: Die elektronischen Lerntrichter. Aber: nicht immer ist Edutainment erfolgreich. In: merz 2, 1996. S. 40-42.

Pampel, B.K.: Multimediales Erzählen für Kinder in Form von interaktiven Spielgeschichten. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Bamberg 1998.

Pöllmann, N. Zimmermann, E.: Jenseits von Gutenberg. Die Auswirkungen interaktiver, computergestützter Techniken. In: merz 5, 1994. S. 271-274.

Riedel, M.: Experimentelle Poesie und Multimedia - Zur Integration der neuen Medien in den Literaturunterricht. In: Kiefer, K.; Riedel, M.: Dada, Konkrete Poesie, Multimedia. Bausteine zu einer trangressiven Literaturdidaktik. Frankfurt a. M. (Lang) 1998. S. 115-158.

Saur, M.; Keifel, H.: Das Buch der Zukunft. In: DIE ZEIT - Magazin Nr. 43, 1997. S. 44-49.

Seesslen, G.: Unterhaltung über alles. Oder: Infotainment im elektronischen Biedermeier. In: merz 3, 1996. S. 135-144.

[Top 10:] Trendliste der GFK Handelsforschung. In: Computer & Co 10, 1997. S. 26.

1.4 Online-Angebote

Um mediale Online-Angebote wahrnehmen zu können, benötigt man als privater Nutzer neben einem Computer technische Komponenten, die eine Datenübertragung über die Telefonleitung, den Kabelanschluss oder via Satellit ermöglichen. Am kostengünstigsten und deshalb auch am weitesten verbreitet sind Modems (Modulator-Demodulator), die digitale Signale in analoge umsetzen. Schnellere Datentransfers erreicht man, wenn direkt digital gesendet und empfangen werden kann, was mit Hilfe einer ISDN-Karte und einem ISDN-Anschluss möglich ist. Erreichbar sind auf diese Weise drei Fernnetz-Systeme: Mailboxen (BBS, Bulletin Board Systems), das Internet und kommerzielle Onlinedienste (*vgl. auch Kap. I, 5*).

Mailbox-Netze entstanden Ende der 70er Jahre als Privatinitiative US-amerikanischer Computernutzer, die sich in Clubs bzw. Vereinen organisiert haben. Ihre Funktionsweise ist ebenso simpel wie effektiv und kostengünstig: Ein Mitglied stellt einen Rechner mit möglichst großer Festplattenkapazität zur Verfügung (Server) und verbindet ihn mit dem Telefonnetz, sodass sich jedermann jederzeit in diesen Computer per Modem einloggen kann, vorausgesetzt er besitzt eine entsprechende Zugangsberechtigung.

Mailbox-Server bieten üblicherweise drei Dienste an: Das Herunterladen von frei verfügbarer Software („Download“) bzw. das Übertragen neuer Software von Zuhause auf den Fileserver („Upload“), die Beteiligung an Diskussionen auf den sogenannten Brettern („Netnews“) und das Versenden bzw. Empfangen elektronischer Post (E-Mail).

Mehrmals am Tag nimmt der Mailbox-Server Kontakt mit einem oder mehreren weiteren Mailbox-Rechnern auf, die zur gleichen Dachorganisation gehören (z.B. Zerberus-Netz, FIDO-Netz), und übermittelt Diskussionsbeiträge, Post und Software. International kooperieren die verschiedenen Initiativen in der Association for Progressiv Communication (APC), die dafür sorgt, dass Mailboxmitglieder auf der ganzen Welt miteinander in Kontakt treten können. Eine Nachricht wird solange von Server zu Server weitergeleitet, bis der entsprechende Adressat von der Mailbox-Software identifiziert worden ist. Auf nationaler Ebene dauert dies meist nicht länger als 24 Stunden, eine Nachricht nach Übersee kann bisweilen zwei bis drei Tage unterwegs sein. Mailboxen arbeiten also annähernd so schnell wie die traditionelle Post, sind dabei aber für den Benutzer bequemer und vor allem deutlich billiger. Die Dauer der Online-Sitzung richtete sich nach der Höhe des Datenaufkommens und der Leistungsfähigkeit des eingesetzten Modems. In der Regel liegt sie unter einer Minute, sodass etwa ein Brief in die Vereinigten Staaten nicht mehr als Pfennigbeträge kostet.

Die Kommunikation via Mailbox ist nicht auf die Mitglieder der eigenen oder fremden Mailbox-Gemeinde begrenzt. Alle größeren Dachorganisationen besitzen ein sogenanntes „Gateway“, über das ein Nachrichtenaustausch mit dem Internet ermöglicht wird. Allerdings ist die Anzahl der verfügbaren Dienste im Wesentlichen auf E-Mail und Newsgroup-Teilnahme begrenzt. Theoretisch ließen sich auch Textdokumente oder Datenfiles im Internet recherchieren, die Informationssuche ist aber kompliziert und langwierig. Dies ist ein wesentlicher Grund dafür, dass gegenwärtig zahlreiche Mailbox-Initiativen ihre Aktivitäten einstellen, darunter auch die Schulnetze „DSN“ und „ODS“.

Das älteste und zugleich modernste Fernnetz ist das **Internet**. Hervorgegangen aus dem ARPANET (Advanced Research Project Agency Network), einem 1969 gegründeten militärischen Rechnerverbund in den USA, entwickelte es sich in den 80er Jahren zu einem leistungsstarken Informationssystem für Universitäten und Forschungseinrichtungen auf der ganzen Welt, dem sich auch bald Wirtschaftskonzerne und Medienunternehmen anschlossen.
Einen qualitativen und quantitativen Sprung machte das Internet mit dem 1989 ins Leben gerufenen Dienst „World Wide Web“ (WWW, 3W). Das WWW erlaubt mit Hilfe einer grafischen Benutzeroberfläche (Web-Browser) informationstechnisch wenig Versierten, alle traditionellen Dienste des

Internet bequem zu nutzen. Dazu gehören insbesondere das Schreiben und Lesen elektronischer Post, die Benutzung der Nachrichtenbretter (Newsgroups), die Übertragung von Dateien (File Transfer Protocol, FTP) und das Recherchieren in Archiven (via Telnet). Noch wichtiger aber ist die neu geschaffene Möglichkeit, über das WWW multimediale Informationen nach dem Hypertextprinzip darzustellen, zu verbreiten und zu nutzen. Alle Dienste werden in den folgenden Kapiteln noch genauer vorgestellt werden.

Wie viele Personen das Internet verwenden, lässt sich nicht genau angeben, da es keine zentrale Verwaltung des Netzes gibt. Die Schätzungen bewegten sich Mitte 1999 um die 400 Millionen Teilnehmer weltweit, für die Bundesrepublik ging man von etwa 11 Millionen aus (*aktuelle Zahlen unter http://www.comcult.de/infopool/in_teiln.htm*). Schwerpunktregionen sind Nordamerika, Europa und Japan, weitere Kulminationspunkte findet man in Australien, Brasilien, Argentinien und Südafrika (*vgl. Döring 1995, 307*). Dass die sogenannte Dritte Welt so gut wie ausgeschlossen ist, wird als Problem erkannt und diskutiert (*z.B. Höflich 1995, 533*).

Das Internet „gehört" niemandem, vielmehr ist es als Verbund zahlreicher unabhängiger Netzwerke zu denken, dem sich jedermann ohne Zugangsbeschränkung anschließen kann. Weiterentwicklung und Verbesserungen werden durch die Internet-Society (ISOC) vorangetrieben, der ehrenamtlich zahlreiche Spezialisten und Anwender angehören. Neue Standards ergeben sich nicht durch administrative Verordnungen, sondern allein durch die Akzeptanz der Internet-Nutzer. Insofern handelt es sich um eine anarchische Form der Selbstorganisation. Die Kosten trägt jeder Teil der Netzhierarchie selbst, beispielsweise Universitäten, Firmen oder staatliche Stellen. Personen, die in diesen Organisationen arbeiten (z.B. Studentinnen und Studenten), können das Internet zumeist kostenlos benutzen, manche sogar von Zuhause aus.

Der Privatanwender muss in der Regel eine „Mautgebühr" bezahlen, um freie Fahrt auf der Datenautobahn zu erhalten. Er entrichtetet sie beispielsweise bei einem kommerziellen „Provider", der als Teil des Internets eine Standleitung zur Verfügung stellt. Internet-Provider haben häufig als kleine, eigenständige Firmen angefangen, sind jedoch inzwischen größtenteils international operierende, mittelständische Unternehmen mit millionenschweren Umsätzen (z.B. SpaceNet, Nacamar, MAZ, Uunet). Als Internet-Provider treten außerdem Computerhersteller (IBM), Konzerne wie „Kaufhof" (Metronet), Versandhäuser (1 & 1), Telekommunikationsunternehmen (Mobilcom) und Zeitungsverlage (z.B. Main-Echo Aschaffenburg, Rhein-Zeitung Koblenz) auf.
Welcher Provider für die jeweiligen Bedürfnisse der preisgünstigste ist, lässt sich oft nur schwer feststellen. Üblich ist eine Monatsgebühr, mit der eine gewisse Anzahl an Freistunden oder ein bestimmtes Datenvolumen abgedeckt ist. Wird das Kontingent überschritten, müssen weitere Gebühren entrichtet werden. Einige Provider haben auch ein Pauschalangebot ohne Zeitbegrenzung, was allerdings erhöhte Monatsgebühren zur Folge hat. Relativ neu ist die Möglichkeit, ohne Vertragsbindung „call-by-call" in das Internet einzusteigen; die Abrechnung erfolgt dann über die Telefonrechnung. Bei manchen Dienstleistern kann der Kunde ein eigenes kleines Informationsangebot über deren Rechner ohne Zusatzkosten verbreiten (Homepage), andere verlangen dafür eine Extra-Gebühr. Die Situation ist ähnlich undurchsichtig wie auf dem Telefon- und Mobilfunkmarkt.

Die für den Online-Zugang benötigte Software belastet das Budget der Nutzer nicht oder nur in sehr geringem Umfang. Wer Kunde eines Internet-Providers oder eines kommerziellen Online-Dienstes ist, bekommt sie umsonst geliefert. Grundkomponenten sind heute vielfach in den Betriebssystemen integriert (z.B. der Internet-Browser „Explorer" bei Microsofts „Windows 95/ 98/2000") oder können als Freeware bzw. Shareware bezogen werden (z.B. „Netscape Communicator").

Das Internet erreichen kann man auch über die **kommerziellen Online-Dienste**, die darüber hinaus ein Informations- und Serviceangebot bereitstellen, das nur ihrer Kundschaft zugänglich ist. Eine der wichtigsten Dienstleistungen der Online-Unternehmen war lange Zeit das Homebanking, da Daten im

Internet nicht sicher genug transferiert werden konnten. Wie bei den Internet-Providern wird eine monatliche Grundgebühr erhoben, die u.a. eine zeitbegrenzte Nutzung des Internet abdeckt. Dazu kommen nutzungsabhängige Entgelte.

Als Betreiber von Online-Diensten treten nicht nur Telekommunikationsunternehmen auf (Telekom mit T-Online), sondern auch Medienkonzerne und Verlage. Axel Springer besitzt in Berlin und Hamburg einen lokalen Online-Dienst („Go On!“) und ist sowohl an T-Online als auch an American Online Deutschland (AOL) beteiligt. Den Löwenanteil an AOL Deutschland hält der Gütersloher Medienriese Bertelsmann, dem nach einer spektakulären Übernahme zusätzlich Teile des Online-Dienstes „Compuserve“ zugefallen sind (*Media Perspektiven - Basisdaten 1996, eigene Recherche)*. Den Wettbewerbskampf nicht überlebt hat „Europe Online Deutschland“ aus dem Hause Burda, dessen Chef das Interesse der Verleger an den Online-Diensten einmal so begründete:

> Print ist absolut in: Wer Verlagstitel heute besitzt, ist ein *contentprovider*, hat Inhalte für die Computervernetzung. Das ist eine der spannendsten und interessantesten Erkenntnisse heute. (*Burda 1994, 269*).

Ganz offensichtlich betrachten die Mediengesellschaften den Verkauf von Online-Zugängen und Online-Angeboten als eine Möglichkeit zur branchen-nahen Erweiterung ihrer Aktivitäten.

Äußerst kompliziert ist die **rechtliche Seite** der Online-Angebote (*vgl. Schulz 1997*). Die Schwierigkeiten resultieren hauptsächlich daraus, dass Datennetze keine Grenzen kennen, Rechtsordnungen aber überwiegend territorial greifen. Berührt werden eine Vielzahl von Rechtsgebieten wie das Urheberrecht (*vgl. auch Bergmann 1996, 113f; Barlow 1995; Köhntopp 1996, 131f.; Schwab 1995*), das Strafrecht, das Jugendschutzrecht, der Datenschutz, das Vertragsrecht und das Persönlichkeitsrecht. „Das Internet erscheint daher nicht - wie häufig zu hören - als rechtsfreier Raum. Es leidet eher darunter, daß viele Rechtsordnungen zuständig sind und praktisch keine durchsetzbar ist.“ (*Schulz 1997, 191*). Auch das Informations- und Kommunikationsgesetz (*IuKDG, vgl. Bundesministerium f. Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie 1997*) hat die Situation nicht wesentlich gebessert.

Das Problem sei am Beispiel der Verbreitung nationalsozialistischer Propaganda verdeutlicht, die unter das Strafgesetz fällt. Kann ein in Deutschland lebender Autor, der solches Material herstellt und auf einem ausländischen Computer für jedermann zugänglich ablegt, strafrechtlich belangt werden? Er kann, denn die Rechtsverletzung hat in Deutschland stattgefunden. De facto gestaltet sich eine Täterverfolgung aber äußerst schwierig, denn wenn der Autor keine namentliche Kennzeichnung hinterlassen hat, ist die Urheberschaft kaum nachzuweisen. Spezielle Internet-Dienste wie die Anonymous-Remailer sorgen dafür, dass sich nicht einmal der Weg der Nachricht von Deutschland ins Ausland nachvollziehen lässt.

Kann jemand, der ein solches Informationsangebot auf einem ausländischen Rechner abruft, belangt werden? Er kann, denn normalerweise legt der Computer automatisch von der aufgerufenen Seite eine Kopie auf der Festplatte an (Cache-Funktion), sodass sich der Nutzer anschließend im Besitz des strafbaren Materials befindet. De facto bleiben Nutzer des rechtsradikalen Angebots völlig unbehelligt, denn ohne konkrete Hinweise darf keine Behörde kontrollieren, welche Informationen eine Privatperson auf ihrem Rechner speichert.

Kann der Netzbetreiber, beispielsweise die Deutsche Telekom, verantwortlich gemacht werden? Hier ist die Antwort ein klares „Nein“, denn der Netzbetreiber hat ähnlich wie die Post keinen Einblick in die Inhalte, die von A nach B transportiert werden. Fraglich ist, ob er sich einen solchen Einblick überhaupt verschaffen dürfte, ob also das Briefgeheimnis auch für elektronische Briefe gilt.

Kann ein Netzanbieter, der strafrechtlich relevantes Material auf seinem Rechner nur zwischenlagert, belangt werden? Im Prinzip ja, wenn es ihm technisch möglich und zumutbar ist, die gespeicherten Informationen inhaltlich zu kontrollieren. Bei automatisch angelegten Kurzzeitspeichern (Proxy-Servern) kann dies nicht vorausgesetzt werden, weshalb sie von dieser Regelung expressis verbis ausge-

schlossen sind (*IuKDG, Art. 1. §3 Abs.3*). Aber auch die restlichen Datenbestände der Provider lassen sich kaum mit zumutbarem Aufwand nach rechtsradikalem Gedankengut durchforsten. Zwar gibt es Programme, die Texte nach bestimmten Wörtern oder Wortteilen durchsuchen, liegen sie aber nicht als ASCII-Datei, sondern in Bildformaten vor, versagt die Software. Kein Schnüffelprogramm kann ein elektronisches „Plakat“ in ausreichend schneller Zeit lesen. Sollte jedoch jemand strafrechtlich relevantes Material melden, ist der Provider gezwungen, den entsprechenden Zugang zu sperren. Kommerzielle Online-Dienste legen größten Wert darauf, nicht mit dem Gesetz in Konflikt zu geraten, und nehmen deshalb häufig eine Art Vorzensur vor. So erlauben sie vielfach nicht die Teilnahme an bestimmten Newsgroups, die sich mit sexuellen Themen beschäftigen.

Noch komplizierter ist die Angelegenheit bei Angeboten, die unter das Jugendschutzgesetz fallen. Mit einer Indizierung wird die Verbreitung entsprechender „Schriften“ nicht generell verboten, sondern lediglich mit bestimmten Auflagen versehen. So verlangen die Betreiber pornografischer Online-Angebote vom Nutzer die Bestätigung, dass er über 18 Jahre alt ist, wozu ein einfacher Mausklick genügt. Ob der Benutzer dabei „lügt“, kann natürlich nicht festgestellt werden.

Um Kinder und Jugendliche von solchem Material fernzuhalten, empfehlen deshalb die Anbieter den Eltern, zusätzlich „Filterprogramme“ wie „Cyberpatrol“ zu installieren. Cyberpatrol durchsucht die Dateien nach verdächtigen Wörtern und damit das Programm auch sicher anschlägt, hinterlassen die professionellen Sexanbieter eine Menge solcher Wörter am Beginn ihrer Dateien. Wenn Cyberpatrol ein entsprechendes Wort erkannt hat, lässt es den Nutzer erst nach Eingabe eines vorher festgelegten Codes passieren. Leider halten Filterprogramme nicht nur Angebote von kommerziellen Unternehmen zurück, die den Arm des Gesetztes fürchten. Privat verschickte Photos beispielsweise kann Cyberpatrol nicht analysieren. Auch blockieren die elektronischen Sittenwächter bisweilen ganz und gar harmlose Angebote. Steht beispielsweise irgendwo das Wort „Nudel“, schlägt Cyberpatrol Alarm, denn es hat ein verdächtiges „nude“ (engl. „nackt“) entdeckt.

Unter juristischer Perspektive ist die derzeitige Strategie der Anbieter pornografischen Materials kaum hinzunehmen, denn die Verantwortung wird vom Anbieter auf den Nutzer abgewälzt. Eine Änderung der derzeitigen Praxis ist trotzdem nicht in Sicht und wahrscheinlich auch nicht realistisch. Ganz offensichtlich stellen die Online-Angebote den Staat vor erhebliche Probleme, die ein völliges Umdenken in der Medien-Gesetzgebung erfordern.

Im Folgenden konzentriert sich die Analyse auf Formen von Online-Angeboten, die im Internet oder in Mailbox-Netzen vorhanden sind. Sie werden derzeit in der Öffentlichkeit und in den Kommunikationswissenschaften am häufigsten diskutiert, sind zudem strukturell und ästhetisch mit den Angeboten der kommerziellen Online-Dienste identisch und erlauben eine hinreichende Beschreibung des Computers in den massenmedialen Funktionen, die für eine Behandlung im Deutschunterricht in Frage kommen. Für technische Details sei auf entsprechende Handbücher verwiesen, die in großer Zahl auf dem Markt sind (*z.B. Bergmann 1996, Deckers 1997, Nolden /Franke 1996, Hildebrand 1997*).

1.4.1 Datenarchive (BBS-Datenarchive, FTP)

Elektronische Datenarchive sind mehr oder weniger strukturierte Sammlungen von Text-, Bild-, Film- oder Software-Files, die auf einem zentralen Rechner (File-Server) abgelegt sind, damit man sie per Datenfernübertragung auf fremde Computer kopieren kann (download). Zahlreiche Datenarchive kommerzieller und nicht-kommerzieller Anbieter stehen jedermann auf der ganzen Welt offen, andere sind nur für einen eingeschränkten Personenkreis zugänglich. In jedem Fall handelt es sich aber um **technische vermittelte Kommunikation**, die **Raum/Zeitdistanzen** überwindet. **Einseitig** muss die Kommunikation **nicht** bleiben, denn der Betreiber des Servers kann dem Nutzer gestatten, selbst Datenfiles ins Archiv zu stellen (upload). Damit aber der Speicherplatz des File-Servers nicht binnen

kurzem völlig aufgebraucht wird, erhalten im Allgemeinen nur ausgesuchte und registrierte Teilnehmer eine upload-Genehmigung. Häufig werden die übertragenen Dateien durch einen Systembetreuer (SysOp, Webmaster) überprüft, bevor sie im Inhaltsverzeichnis registriert und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Es gibt aber auch automatische Systeme, bei denen jeder für eine Plazierung und Kurzbeschreibung im Inhaltsverzeichnis selbst verantwortlich ist.

Datenarchive trifft man sowohl bei den Mailbox-Systemen als auch im Internet an. Für die Mailbox-Systeme haben sie insofern eine zentrale Bedeutung, als die Online-Recherche aus Kostengründen so kurz wie möglich gehalten wird. Statt also einen Artikel auf dem Fremdrechner zu lesen, überträgt man sich die Informationen auf den eigenen Computer, beendet die Verbindung und schaut sich den Inhalt in aller Ruhe an, ohne dass Telefongebühren entstehen. Multimediale Darstellungsformen können in BBSs nur auf diese Weise realisiert werden.

Im Internet bezeichnet man die Datenarchive als „FTP-Server“, wobei die Abkürzung für File Transfer Protocol steht, ein technisches Übertragungsprotokoll, das besonders für das Verschicken von Dateien entwickelt worden ist. FTP-Server werden weltweit von Universitäten und solchen Unternehmen, die vorzugsweise Soft- und Hardware herstellen, unterhalten. Eine Universitätsadresse lautet z.B. ftp.rz.uni-wuerzburg.de, die des Softwareriesen Microsoft ftp.microsoft.com.
Ohne spezielle Zugangsberechtigung (acount) meldet man sich nach erfolgreicher Kontaktaufnahme mit der Identifizierung „anonymous“ und dem Passwort „guest“ an, um in den öffentlichen Teil des Datenarchivs vorgelassen zu werden. Diese Vorgehen gilt auch für fast alle Mailbox-Systeme, die man lediglich als Gast besuchen will.

FTP-Archive sind hierarchisch angelegt. Der öffentliche Teil trägt als Unterverzeichnis zumeist die Bezeichnungen „/pub“ oder „/public“. Von hier aus verzweigen sich weitere Äste, die mit mehr oder weniger aussagekräftigen Abkürzungen einen Hinweis darauf geben, was sich hinter ihnen verbirgt. Bisweilen findet man eine Datei mit Namen „Index“ vor, die nach einem Download dem Benutzer erklärt, wie das Archiv aufgebaut ist. Sobald eine Hierarchieebene nicht nur Unterverzeichnisse, sondern auch Datenfiles enthält, ist ein Blick in die dort befindliche Indexdatei unumgänglich. Sie verrät mit einer kurzen Beschreibung den Inhalt der Dateien, das Erstellungsdatum und die Größe. Letztere Angabe ist wichtig, damit der Benutzer ausrechnen kann, wieviel Zeit eine Übertragung der Datei in Abhängigkeit von der Art seines Modem bzw. der ISDN-Karte benötigt.

Auf die beschriebene Art Dateien zu suchen, ist recht aufwendig und nur von Erfolg gekrönt, wenn man sich auf dem betreffenden FTP-Server schon recht gut auskennt. Zudem ist nicht garantiert, dass sich die gesuchte Datei überhaupt auf dem Server befindet, den man gerade angewählt hat. Deshalb ist ein Dienst namens „Archie“ im Internet eingerichtet worden. „Archie“ ist ein verteiltes Datenbanksystem, das die Inhaltsverzeichnisse zahlreicher FTP-Server auswertet und auf vielen Universitätsrechnern ohne Zugangsbeschränkung zu erreichen ist.

Die **Inhalte** der elektronischen Datenarchive sind recht unterschiedlicher Natur und stark von den Interessen der Systembetreuer und der potentiellen Nutzer abhängig. Stets befindet sich in den Datenarchiven frei verfügbare Software aller Art, von Ergänzungslieferungen zu Anwenderprogrammen über Shareware-Versionen der Virenscanner bis hin zu Demoversionen zu Computerspielen oder Lernprogrammen. Deshalb werden Datenarchive oft mit Software-Beständen gleichgesetzt. Textdokumente sind auf den FTP-Servern eher die Ausnahme und beinhalten hauptsächlich technische Manuals, Normsetzungen und Lösungen für Probleme mit bekannter Anwendungssoftware. Bilddokumente beziehen sich überwiegend auf naturwissenschaftliche Interessensfelder, z.B. Weltraumaufnahmen von der Erde. Auf einem Mailbox-Server für die Schule waren dagegen deutlich mehr Textdokumente vorhanden, die beispielsweise Unterrichtsmodelle, Prüfungsaufgaben, Materialien der Lehrerfortbildung, Artikel aus der Tagespresse und kultusministerielle Bestimmungen enthielten.

Ein eigenständiges mediales **Gattungssystem** ist mit den Datenarchiven nicht verbunden, ebensowenig gibt es eine medienspezifische **Ästhetik**. Das ist auch nicht weiter verwunderlich, denn die Ästhetik eines Bibliotheksbestands hat mit der Bibliothek an sich nicht viel zu tun. Schon eher könnte man erwarten, dass die Unübersichtlichkeit des Angebots **metamediale** Publikationen zur Folge hat. Aber auch hier ist die Resonanz eher mäßig. Bisweilen kann man in Computerzeitschriften oder Medienmagazinen einen Hinweis auf einen interessanten FTP-Server finden, aber das ist auch schon alles. Mailbox-Angebote werden in den Metamedien überhaupt nicht behandelt, wenn man einmal von Underground-Zeitschriften absieht.

Unter **kommerziellen Gesichtspunkten** sind Datenarchive durchaus von Interesse. Für Soft- und Hardwareanbieter eröffnen sie eine Möglichkeit, dem Kunden kostengünstig verschiedene Service-Leistungen zukommen zu lassen (Programmergänzungen, Beantwortung häufig gestellter Fragen durch den Kundendienst). Als Werbeträger dienen sie, wenn Werbespiele, Shareware- und Demoversionen über die Datenarchive kostenlos verbreitet werden. Die traditionellen Massenmedien zeigen dagegen wenig Interesse an den Datenarchiven.

Die Entscheidung darüber, ob man die Datenarchive zu den Massenmedien zählen soll, ist schwer zu fällen. Einige Definitionskriterien werden erfüllt (technisch vermittelte Kommunikation, Überwindung von Raum/Zeitdistanzen, disperses Publikum), andere nicht. Dagegen sprechen die potentielle Zweiseitigkeit des Kanals, der mögliche Ausschluss der allgemeinen Öffentlichkeit, das geringe metamediale Interesse und die eingeschränkte wirtschaftliche Bedeutung. Für das Internet kommt hinzu, dass das dort verbreitete Themenspektrum in den Datenarchiven recht schmal ist.

1.4.2 Briefe, Brief-Abonnements und Schwarze Bretter (E-Mail, Mailing-Listen, Newsgroups)

Kommunikationsstrukturen können generell dahingehend unterschieden werden, ob es sich um „one-to-one"-, „one-to-many"- oder „many-to-many"- Formen handelt, und das gilt auch für computerunterstützte Kommunikation („Computer-Mediated Communication", CMC). E-Mail, Mailing-Listen und Newsgroups repräsentieren diese Varianten exemplarisch, wobei Mailing-Listen und Newsgroups sowohl technisch als auch ästhetisch auf den elektronischen Briefen (E-Mails) aufbauen. Deshalb werden zunächst **E-Mails** näher betrachtet, obwohl Briefe mit Ausnahme der Serienbriefe geradezu als paradigmatisches Medium der Individualkommunikation gelten.

Die Möglichkeit, elektronische Briefe zu versenden und zu empfangen, gehört zum Standard-Angebot aller Online-Dienste einschließlich der Mailbox-Verbände. Vom herkömmlichen Brief unterscheidet sich die E-Mail zunächst durch ihre Immaterialität (E-Mails werden normalerweise nicht einmal ausgedruckt) und geringe Versandkosten, die zudem entfernungsunabhängig sind. Wenn das Internet direkt verwendet wird, erfolgt der Versand auch über weite Strecken sehr rasch (selbst Briefe von Deutschland nach Australien brauchen im Höchstfall einige Stunden). Hervorragend eignen sich E-Mails für persönliche Rundbriefe, denn der Software muss dazu nur mitgeteilt werden, welcher Adressatenkreis eine Kopie der Nachricht erhalten soll.

Nach Pross/Beth (*1976, 109ff.*) ist die E-Mail im Gegensatz zum traditionellen Brief als **tertiäres Medium** einzustufen, denn sowohl auf der Sender- als auf der Empfängerseite ist ein technischer Apparat notwendig. Dabei kann die Kommunikation mit jedem beliebigen Computersystem (Dos, Windows, OS2, Unix etc.) erfolgen, wozu das einfache Übertragungsprotokoll SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) verwendet wird. Diese Plattform-Unabhängigkeit wird jedoch mit **Einschränkungen in der Gestaltungsfreiheit** bezahlt: Herkömmliche E-Mails lassen sich nicht so formatieren, wie man das von der Textverarbeitung gewohnt ist (unterschiedliche Schriftarten und -größen, Blocksatz, Grafik-

einbindungen etc.). Selbst gebräuchliche Sonderzeichen wie etwas das <ß> oder Umlaute kann nicht jedes Mail-Programm richtig interpretieren. Mehr Gestaltungsmöglichkeiten hat man, wenn der elektronische Brief in HTML erstellt wird, sofern die Software dieses Format unterstützt.

E-Mail-Adressen beziehen sich keineswegs auf den Wohnort des Empfängers, sondern auf den Mail-Server, der den Brief zwischenspeichert, bis er von dort abgerufen wird. So ist etwa die Adresse „Franziska.Franka@rzhub.uni-wuerzburg.de" von hinten nach vorne wie folgt zu lesen: Der Mail-Server befindet sich in Deutschland (.de) an der Universität Würzburg (.uni-wuerzburg) auf einem Computer des Rechenzentrums am Hubland (rzhub). Vor dem als „AT" oder „Klammeraffen" bezeichneten Sonderzeichen „@" steht der Name des Postfachs.

Der elektronische Briefkasten hat gegenüber seinem materiellen Pendant den Vorteil, dass er ortsunabhängig geleert werden kann. Notwendig ist lediglich eine technische Einrichtung, die eine Verbindung zum Mailserver herstellt. So kann ein amerikanischer Professor auf Vortragsreise in Europa ohne Probleme mit einem Laptop und einem Modem die Eingangspost an seiner Heimatuniversität lesen und beantworten. Kurze E-Mails lassen sich auch an bestimmte Handys und Pager[12] versenden, einige Mobilfunk-Geräte sind sogar in der Lage, E-Mails drahtlos abzusetzen. Ob eine Mail das Postfach des Empfängers erreicht hat, ist leicht festzustellen, denn unzustellbare Post sendet ein UNIX-Programm namens „Mail-Demon" zurück. Gute Mailsoftware erlaubt außerdem eine automatische Benachrichtigung des Absenders, sobald das Postfach des Empfängers geleert worden ist. Damit ist natürlich noch nicht garantiert, dass dieser auch seine Post gelesen hat.

Schwierig wird es, wenn man die E-Mail-Adresse eines Kommunikationspartners nicht kennt, denn es existieren weder in gedruckter noch in elektronischer Form vollständige Adressbücher. Man bemüht dann am besten den Internet-Dienst „World-Wide-Web" (*vgl. Kap. II, 1.4.4*). Alle im Internet vertretenen Organisationen wie Universitäten und Unternehmen führen Adresslisten ihrer Mitglieder auf ihren Homepages. Wird man auf diesem Weg nicht fündig, kann man spezielle Suchmaschinen befragen, die das Internet automatisch nach E-Mail-Adressen durchkämmen (*vgl. Anhang 6.4*).

Eine letzte technische Eigenart betrifft die Option, an eine E-Mail Datenfiles anzuhängen (Attachment). Das können Programme, Bilder, Tondateien oder formatierte Texte sein, die für das Versenden vom Mail-Programm in einen ASCII-ähnlichen 7-Bit-Code transformiert werden. Einschränkungen sind bei der Dateigröße hinzunehmen, denn sehr lange Attachments führen häufig zu Übertragungsfehlern. Nicht grundlos ist für die Dateiübertragung ein eigenes Protokoll entwickelt worden (*FTP, vgl. oben*).

Elektronische Briefe sind schlecht gegen Lauschangriffe gesichert. Für technisch versierte Computerfreaks ist es ein leichtes, E-Mails bei der Datenübertragung abzufangen oder elektronische Briefkästen aufzubrechen. Wer möchte, dass seine Briefe auch wirklich geheim bleiben, muss Verschlüsselungssoftware einsetzen. Die Kryptografie-Programme haben sowohl im Ausland als auch in der Bundesrepublik die **Politik** beschäftigt und ein Ende der Diskussion ist nicht abzusehen.

Was Innenminister und Militärs beunruhigt, ist die Tatsache, dass moderne Verschlüsselungssoftware wie etwa PGP („Pretty Good Privacy") jeden Geheimdienst vor ein unlösbares Rätsel stellt. Um weiterhin Kommunikationswege bei Bedarf kontrollieren zu können, will man am liebsten nur decodierbare Software zulassen oder aber einen Universalschlüssel für die chiffrierten Nachrichten in Händen halten. In den USA zählt Krypto-Software zu den militärisch relevanten Gütern, die einer Exportbeschränkung unterliegen (ähnlich auch in Frankreich und Russland). So durften bislang nur Verschlüsselungsprogramme ins Ausland verkauft werden, deren Schlüssellänge nicht mehr als 40 Bits beträgt. Ein solcher Schlüssel gilt aber nicht als sicher und ist nachweislich schon geknackt worden (*vgl. RRZN 1996, 82*). Deshalb arbeiten amerikanische Programme im Lande selbst mit 128 oder 256 Bit-

[12] Kleines drahtloses Empfangsgerät, das kurze Nachrichten wiedergeben kann. Sehr beliebt bei Jugendlichen.

Schlüsseln. Phil Zimmermann, Erfinder von PGP und überzeugter Bürgerrechtler, sorgte trotz Exportverbots für eine freie Verbreitung von PGP: Nach Europa transportiert wurde nämlich nicht das Programm selbst, sondern lediglich seine Beschreibung in Buchform, was legal ist. Unter Experten gilt jeder Versuch, Kryptografie einzuschränken, als zum Scheitern verurteilt. So kommt etwa Albrecht Beutelspacher nach eingehender Diskussion zu dem Ergebnis:

> Wie kann die Einhaltung einer gesetzlichen Kryptoregulierung kontrolliert werden? Wie könnte jemand, der die Verbote überschritten hat, überführt werden? Das sind die kritischen Fragen. Kritisch deshalb, weil die Antwort eindeutig ist: *Das geht nicht.*" (*Beutelspacher 1997, 121. Hervorhebung im Original*).

Dabei ist die Kryptografie nur eine Methode, elektronische Nachrichten geheim zu halten. Viel primitiver und dabei mindestens genauso effektiv ist die Steganografie, das Verstecken einer Botschaft in einem elektronischen Bild, von der Beutelpacher sagt: „Sie ist äußerst einfach anzuwenden, jeder kann es, und keiner kann es verhindern." (*Beutelspacher 1997, 122*).

E-Mail-Kommunikation ist nicht an eine bestimmte Textsorte gebunden. Man kann einen elektronischen Brief genauso formell gestalten, wie man das von seinem Verwandten aus Papier gewohnt ist. Wenn ein entsprechender Anlass vorliegt und der Empfänger nicht zum persönlichen Bekanntenkreis gehört, wird in der Regel auch kein anderer Schreibstil gewählt werden. Selbst die Postanschrift gehört zum guten Ton, denn man kann sich nicht sicher sein, ob der Empfänger den elektronischen Weg für die Antwort wählen will. Sollte dieser sich jedoch dafür entscheiden, wird er mit hoher Wahrscheinlichkeit eine **medienspezifische Schreibstrategie** verwenden, die als „**Quoten**" bezeichnet wird. Darunter versteht man die Kommunikationspraxis, Teile einer empfangenen E-Mail einfach stehen zu lassen, um ohne erneute thematische Bezugsetzung direkt darauf zu antworten. Eine längere E-Mail-Korrespondenz liest sich daher fast wie ein schriftlich fixiertes Gespräch:

Subject: Re: Literaturgeschichte
Date: Mon, 23 Jun 1997 16:16:00 +0100
From: M[redacted]@berlin.snafu.de>
To: Matthis Kepser <matthis.kepser@rzhub.uni-wuerzburg.de>

>ich habe Ihre Literturgeschichte zufaellig im Internet gefunden. Derzeit
>arbeite ich an einer Dissertation zum Computereinsatz im
>Deutschunterricht und bin deshalb sehr neugierig, inwiefern Ihr Projekt -
>wie angegeben- aus dem Deutschunterricht hervorgegangen ist.

Nun, als Projekt im Fach Deutsch der 10. Klasse sollte jeder Schüler einen
'Überblick der deutschen Literaturgeschichte' anfertigen. Die meisten haben
wohl ungefähr eine Woche intensiver Arbeit investiert.
Da ich das ganze sowieso schon im Computer hatte, hab' ich es etwa zwei bis

Unter den häufigen Nutzern der Online-Kommunikation herrscht zumeist ein eher lockerer Umgangston und das über alle sonstigen Statusschranken hinweg (*vgl. Lenke/Schmitz 1995, 118*). So ist es unter den Mitgliedern einer Mailbox prinzipiell üblich, sich mit „Du" anzuschreiben, selbst wenn man sich nicht persönlich kennt. Das „Du" wird auch bei Kontaktaufnahmen im Internet sehr schnell angeboten, sobald man den Eindruck hat, das Gegenüber gehört zur Gruppe der „Onliner". Dabei kann es natürlich leicht passieren, dass sich der eine oder andere Kommunikationspartner vor den Kopf gestoßen fühlt. Die egalisierende Kommunikationspraxis im Internet hat ihren Ursprung in den Zeiten, als Online-Kommunikation noch Sache einer verschworenen Gemeinschaft war, deren Mitglieder nicht selten mit dem politisch alternativen Spektrum sympathisierten.

Zu den sprachlichen Besonderheiten der E-Mails zählen weiterhin die Verwendung von sogenannten „Emoticons" bzw. „Smileys", der Einsatz E-Mail-spezifischer Abkürzungen (Akronyme), aufwendige Signaturen, eine Neigung zu umgangssprachlichen Wendungen, das Benutzen von Elementen der

Comic-Sprache und eine gewisse Nachlässigkeit bei Rechtschreibung bzw. Zeichensetzung (*vgl. z.B. Janich 1994; Jakobs/Jechle 1995, 57; Lenke/Schmitz 1995, 123; Piening 1995*).

Einige Emotikons und Akronyme in der Online-Kommunikation

`:-)`	Standard-Smiley, Freude
`:-))`	Große Freude
`:-(`	Standard-Smiley, Enttäuschung
`;-)`	Standard-Smiley, Ironie
`:->`	Sarkasmus
`:-/`	Skepsis
`:-|`	Gleichgültigkeit
`[g]`	grinst
`[bg]`	grinst breit (big grin)
`B4N`	Auf Wiedersehen (Bye for Now)
`CU`	Bis bald (See You)
`FYI`	Zur Information (For Your Information)
`IMO`	Meiner Meinung nach (In My Opinion)
`LOL`	Lautes Lachen (Laughing Out Loudly)
`mfg`	Mit freundlichen Grüßen
`n8`	Gute Nacht!
`qd!`	Beruhige dich! (quiet down!)
`RFC`	Ich bitte um Stellungnahme. (Request For Comments)
`rotfl`	Auf dem Boden wälzen vor Lachen (rolling on the floor laughing)

Unter „**Emoticons**“ bzw. „**Smileys**“ versteht man Zeichenkombinationen, die den Gemütszustand des Schreibenden ikonografisch wiedergeben sollen. Sie ersetzen in gewisser Weise die analoge Ebene der Kommunikation wie Gestik und Mimik. Zu lesen sind sie, indem man sie sich um 90 Grad nach rechts gekippt vorstellt. Es existieren in den Netzen regelrechte Smiley-Bibliotheken, die dank der Erfindungsgabe der Schreibenden ständig erweitert werden (*vgl. Kasten*).

Akronyme fassen häufig benutzte Wörter oder Floskeln in Buchstabenkombinationen zusammen. Überwiegend stammen sie aus dem englisch-sprachigen Bereich, denn internationale Netzkommunikation bedient sich ausschließlich des Englischen (*vgl. Kasten, sowie Rosenbaum 1996*).

Signaturen werden von den Mail-Programmen am Ende des Briefes automatisch angefügt und sind per Konvention auf vier Zeilen begrenzt. Oft enthalten sie nicht nur Postanschrift, Telefon- und Faxnummern sowie die E-Mail-Adresse, sondern auch ASCII-Zeichnungen und mehr oder weniger sinnreiche Sprüche.

```
--
S[redacted] B[redacted]                | "Wenn alle Stricke reissen,
S[redacted]t GmbH                      |  dann haeng ich mich auf..."
D-80[redacted] Muenchen                |
F[redacted] Ring 193 a                 |                    -- Nestroy
```

Umgangssprachliche Wendungen sind oft dialektalen Ursprungs (z.B. „Moin“) und verraten eine gewisse Nähe der E-Mail-Kommunikation zum mündlichen Gespräch. Darauf deuten auch Elisionen („mach´ ich“) und Kontraktionen („vorm“) hin.
Übernahmen aus der **Comicsprache** haben wie die Smileys die Aufgabe, emotionale Zustände in verkürzter Form wiederzugeben („freu!“, „staun“, „zwinker“, VERSALIEN als Ausdruck für Emphase).
Nachlässigkeiten gegenüber den schriftsprachlichen Normen betreffen vor allem die Groß- und Kleinschreibung und die Kommasetzung. Dabei ist nicht anzunehmen, dass die Schreibenden keine Kenntnis der betreffenden Regeln besitzen, denn selbst Professoren und Kulturbeauftragte vernachlässigen bisweilen in ihren E-Mails die üblichen Standards.

Mit Ausnahme der Signaturen können die genannten sprachlichen Abweichungen im Wesentlichen auf die technischen Besonderheiten der E-Mail-Kommunikation zurückgeführt werden. Elektronische Briefe sind ein schnelles Medium, mehrmalige Briefwechsel in wenigen Tagen sind keine Seltenheit. Dazu kommt, dass insbesondere im geschäftlichen Bereich jeden Tag eine Vielzahl von E-Mails zu bearbeiten sind. Im Allgemeinen erwarten die Schreibenden umgehend eine Rückantwort. Aber auch privat gehören Menschen mit Online-Anschluss offensichtlich zu einer recht kommunikativen Bevölkerungsgruppe.

„Schuld“ an den sprachlichen Normverletzungen ist natürlich nicht das Medium. Anders als beim Telegramm gibt es noch nicht einmal finanzielle Gründe, die einen verknappten Sprachstil nahe legen. „Immer sind Kommunikationssituation und Teilnehmerkreis [...] Hauptursache für die Wahl der Sprach- und Stilmittel“ (*Janich 1994, 256f.*). Eine Art „Knigge“ für den Umgang mit Emails, den man auch im Deutschunterricht sehr gut verwenden kann, hat das Regionale Rechenzentrum für Niedersachsen herausgegeben.

E-Mail-Netiquette des RRZN (Auszüge)

- Mailen Sie nur dann, wenn es der Sache dient - nicht nur so zum Spaß. Nachrichten wie „Hallo, hier bin ich" sind absolut überflüssig. Beteiligen Sie sich nicht an Serienbriefen! Rundmails z.B. zu Weihnachten sind eine Unart. E-Mailing hilft bei der raschen und formlosen Sachinformation. Streit trägt man persönlich aus, nicht per E-Mail.
- Eine Betreffzeile (Subject) sollte zutreffend, kurz und aussagekräftig sein.
- Blähen Sie Ihre Signatur nicht unnötig auf: Sie sollte im Regelfall nicht größer als die übermittelte Nachricht sein; sie braucht keine Informationen zu enthalten, die bereits an anderer Stelle in der E-Mail stehen; tolle Signaturen („ASCII-Malereien") nutzen sich im Wiederholungsfall in ihrer Wirkung ohnehin stark ab; sie stellen eine unnötige Basislast dar!
- Wenn Sie eine Nachricht beantworten, zitieren („quoten“) Sie nur die Stellen, auf die Sie sich beziehen. Auch wenn es noch so bequem geht: Das komplette Wiederholen der Nachricht ist unhöflich gegenüber dem Empfänger und aufwendig für das Netz. Gehen Sie sparsam bzw. nur ganz gezielt mit Smileys um wie z.B.: -) für „Ich freue mich“ oder >: - (für „Das kommt mir sehr seltsam vor“. Diese verlieren bei zu häufigem Gebrauch stark an Wirkung.
- Machen Sie sinnvollen Gebrauch von Groß- und Kleinschreibung; für E-Mail gibt es keine neuen Deutschregeln. WER IN GROSSBUCHSTABEN SCHREIBT, DER SCHREIT!
- Schreiben Sie niemals im Affekt. Lesen Sie die Nachricht erst noch einmal durch, bevor Sie sie abschicken. Vermeiden Sie Ironie: Die wird leicht falsch verstanden.
- Seien Sie höflich. Die Einfachheit und Schnelligkeit des Mediums rechtfertigt nicht hemdsärmelige oder gar unfreundliche Umgangsformen. Wenn Sie Ihren Partner nicht kennen, sollten Sie ihn weder umarmen noch abwehren (wobei er bestimmt, wie Ihre Nachricht auf ihn wirkt).
- Nehmen Sie Rücksicht auf weniger Versierte: Nutzen Sie neue oder raffinierte Techniken nur dann, wenn Sie sicher sind, daß der Empfänger damit klarkommt. Das gilt insbesondere für das Einbeziehen von vorbereiteten Dateien, die Darstellung von nationalen Sonderzeichen (Umlauten), Verschlüssen von Nachrichtenteilen, Senden oder Einfügen von Sprechnachrichten oder generell Multimedia- Dokumenten.

(*RRZN 1996, 84*)

Fraglich ist, wie verbreitetet die beschriebenen Besonderheiten in der privaten und geschäftlichen E-Mail-Kommunikation tatsächlich sind. In die private Post können Wissenschaftler nicht Einblick nehmen, sodass hier nur die individuelle Erfahrung zugrunde gelegt werden kann (*vgl. Piening 1995*). Janich, die die betriebsinterne Kommunikation mit E-Mails untersucht hat, konnte nur in eingeschränktem Umfang sprachliche Normabweichungen feststellen (*Janich 1994*).

Natürlich hat auch die **Werbewirtschaft** die Vorteile von E-Mails entdeckt. Über Nacht kann eine Postwurfsendung mit minimalem Aufwand in Millionen von elektronischen Briefkästen gesteckt werden und das zu einem Bruchteil des Preises, der für gedruckte Werbeblättchen oder Direkt-Mail-Aktionen bezahlt werden müsste. Was in den Vereinigten Staaten schon zur Plage geworden ist, ist in Europa allerdings noch relativ selten anzutreffen (*vgl. Siegele 1997*). Vorsicht sollte walten lassen, wer darum gebeten wird, für ein bestimmtes Service-Angebot im Internet seine E-Mail-Adresse zu hinterlassen. Die Wahrscheinlichkeit, in eine Adressenliste für Werbezwecke aufgenommen zu werden, ist dann sehr groß.

Mailing-Listen kann man sich als eine Art Briefabonnement vorstellen. Organisiert werden die Mailing-Listen über einen speziellen Listen-Server, der die E-Mail-Adressen einer Gruppe von Personen verwaltet, die Nachrichten über Rundbriefe verschicken und erhalten will. Im Prinzip ist der Kommunikationskanal einseitig: Der Abonnent erhält auf Wunsch regelmäßig elektronische Mitteilungen vom Betreiber der Liste zugesandt. De facto ähneln aber Mailing-Listen eher **Diskussionsgruppen**, denn man kann dem Betreiber per E-Mail einen eigenen Beitrag zukommen lassen, der dann im nächsten Rundbrief mitveröffentlicht wird. Bei manchen Listen geschieht dies automatisch, andere schalten einen oder mehrere Moderatoren dazwischen, die das eingegangene Material sichten und bewerten. Das mag auf den ersten Blick wie Zensur aussehen, bewahrt aber die Mitglieder vor irrelevanten oder unqualifizierten Beiträgen (flame wars, spamming).

Derzeit existieren weltweit über 6000 solcher Gruppen, die sich alle mit **verschiedenen Themen** auseinandersetzen (*RRZN 1996, 87*). Die Wahrscheinlichkeit, eine zu den eigenen Interessen passende Gruppe zu finden, ist also recht hoch. Da Mailing-Listen international operieren, wird im Allgemeinen Englisch geschrieben, es gibt aber auch deutschsprachige Foren. Die meisten Gruppen stehen jedermann offen (public), einige Mailing-Listen können nur von einem ausgewählten Benutzerkreis empfangen werden (closed).

Wer Teilnehmer einer Mailing-Liste werden will, muss sich zunächst einen Überblick verschaffen, welche Gruppen derzeit tätig sind. Dazu holt man sich eine Liste aller Listen, die über die Internetadresse *http://www.listserv.de* erreichbar ist. Hier erhält man eine Kurzbeschreibung der Foren und wird darüber informiert, ob es sich um eine offene oder geschlossene, eine moderierte oder eine unmoderierte Gruppe handelt. Neben dem klassischen Listenserver im Internet (*Listserver@listserv.net*) gibt es noch weitere Verteiler. So unterhält etwa die Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet (ZUM) einen eigenen Mailserver (*majordomo@aktivnetz.de*). Ein Mailserver, der dem Erfahrungsaustausch von Grundschullehrerinnen und -lehrern dient, ist seit kurzem in Schwerte installiert worden (*majordomo@rhs.schwerte.de*).
Hat man sich für eine Gruppe entscheiden, schreibt man eine E-Mail (ohne Subject-Angabe) an den entsprechenden Verteiler und erklärt im Textfeld (Body) die Absicht, den Rundbrief des betreffenden Forums abonnieren zu wollen. Dies geschieht üblicherweise mit dem Befehl `subscribe Listenname eigene.email@adresse.de`, wobei oft eine weitere Zeile mit dem Befehl `end` erwartet wird. Für den ZUM-Verteiler müsste man als Listenname `WWWlehre` einsetzen, die Grundschulbriefe haben die Bezeichnung `ComuterGS-L`. Normalerweise wird man binnen 24 Stunden die erste Lieferung erhalten. Das Abbestellen funktioniert ebenso einfach: Dem Listserver wird eine E-Mail mit dem Text `unsubscribe Listenname eigene.email@adresse.de` zugestellt.

Mailing-Listen können auch über Mail-Box-Systeme wie das Deutsche Schulnetz angefordert werden, die einen Zugang zum Briefverkehr des Internet (Gateway) unterhalten. Untersuchungen zu sprachlichen Besonderheiten der Mailing-Listen liegen für den deutschsprachigen Raum noch nicht vor. Eigene Erfahrungen deuten darauf hin, dass in Mailing-Listen recht gewissenhaft mit der Sprache umgegangen wird. Zurückzuführen ist dies nicht nur auf die Moderation, die ohnehin nur bei manchen Listen stattfindet. Mailing-Listen sind ein eher langsames Medium, das Zeit für sorgfältiges Lesen und überlegtes Schreiben lässt (*vgl. Medosch 1997*).

Newsgroups sind den Mailing-Listen in mancher Hinsicht verwandt, denn auch hier handelt es sich um ein internationales Diskussionsforum, das über Schriftverkehr funktioniert. Als Metapher eignet sich das „Schwarze Brett“: Man stelle sich also einen langen virtuellen Korridor vor, an dessen Wänden Anschlagbretter hängen, die alle verschiedenen Themen gewidmet sind. Kleine Schilder am Kopf der Tafeln geben Auskunft darüber, was auf dem betreffenden Brett diskutiert wird. Der Korridor steht allen Menschen weltweit offen, sodass zahllose Passanten die Schwarzen Bretter auf der Suche nach interessanten Neuigkeiten ablaufen.

Natürlich kann man die Nachrichten eines bestimmten Bretts nur lesen und dann wieder von dannen ziehen. Ein solches Verhalten wird aber von den Besuchern des Flurs nicht gern gesehen, denn es hinterlässt den Eindruck, dass man nur von den anderen profitieren und nichts selbst beisteuern möchte. Abfällig werden die Betreffenden als „Lurker“ tituliert.
Wer selbst etwas bekannt geben möchte, heftet einen Zettel an die betreffende Tafel. Da die meisten Besucher englisch sprechen, wird das Anheften als „Posting“ oder germanisiert als „Posten“ bezeichnet. Wird die gleiche Nachrichte auf verschiedenen Brettern veröffentlicht, weil sie thematisch zu mehreren Bereichen passt oder man eine möglichst hohe Breitenwirkung erzielen will, spricht man von „Crossposting“.
Vielleicht findet jemand eine Frage auf einem Brett vor, die er zuverlässig beantworten kann, oder eine Äußerung reizt zu einem Kommentar. Er wird Stift und Zettel zur Hand nehmen, und seine Antwort zu der betreffenden Notiz dazu stecken („Followup“). Für eine Nachricht, die nur an eine bestimmte Person gerichtet ist, wird man aber besser einen persönlichen Brief schreiben (E-Mail). Wenn der Besucher am nächsten Tag wieder am Schwarzen Brett vorbeikommt, hat möglicherweise ein anderer bereits reagiert und seinerseits einen Kommentar zur Nachricht oder einen Kommentar zum abgegebenen Kommentar hinterlassen. Man kann sich leicht vorstellen, dass ein solches Kommunikationssystem eine ungeheure Dynamik entwickelt.
Damit die Bretter nicht überquellen, bricht alle paar Tage eine elektronische Putzkolonne auf, die die Anschlagtafeln von überflüssigen Zetteln befreit („Expiration“). Sinnvollerweise sind das solche Nachrichten, auf die bereits längere Zeit keine Reaktion erfolgt ist.

Die englische Bezeichnung für Mailbox-Systeme „Bulletin Board Systems“ deutet schon darauf hin, dass einer ihrer Hauptaufgaben im Organisieren von elektronischen Schwarzen Brettern besteht. BBSs unterhalten ein eigenes Angebot an Nachrichtenbretter (Echomail Areas), das nur ihren jeweiligen Mitgliedern offen steht. Darüber hinaus gibt es auch die Möglichkeit, an Newsgroups im Internet teilzunehmen. Dort heißt der entsprechende Dienst „News“ oder „Usenet“ und erfordert vom Nutzer eine spezielle Software (Newsreader), die aber heute in den üblichen Internet-Browsern (*Microsoft Explorer, Netscape Navigator*) integriert ist.

Ob Internet oder BBS, das Vorgehen ist für beide Systeme relativ ähnlich: Zunächst wird man sich einen Überblick verschaffen, welche Newsgroups auf dem jeweiligen Rechner zur Verfügung stehen. Das werden keineswegs alle weltweit vorhandenen Gruppen sein (über 10.000), denn die Systembetreuer haben die Möglichkeit, bestimmte Bereiche zu sperren. Wer also auf der Suche nach einem Forum ist, das über abnormale Sexualpraktiken diskutiert, der wird mit großer Sicherheit auf einem Universitätsrechner oder gar im Deutschen Schulnetz nicht fündig werden. Auch sind viele Anschlagtafeln leer, man spricht dann von „toten Brettern“. Trotzdem bleibt die Qual der Wahl groß, denn auf einem Universitätsrechner können mehrere Tausend aktive Foren besucht werden.

Um einigermaßen übersichtlich zu bleiben, sind die Internet-Newsgroups in einer Hierarchie angeordnet. Als „Big Seven“ werden folgende Hauptabteilungen bezeichnet (*vgl. RRZN 1996, 25*):

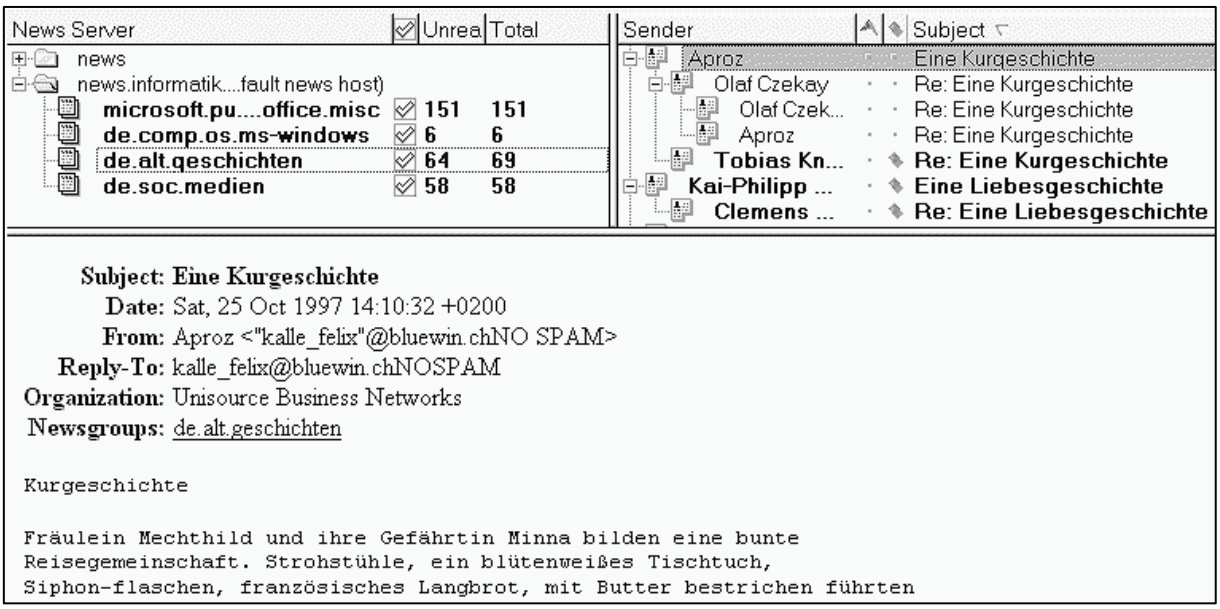
`comp(uting)`	Computer	`sci(ience)`	Wissenschaft
`misc(ellaneous)`	Vermischtes	`soc(iology)`	Soziales und Kulturelles
`news`	Metamediales Angebot	`talk`	Politik
`rec(reation)`	Hobbys, Spiele, Entertainment		

Eines der größten Nachrichtenaufkommen hat die `alt(ernative)`-Hierarchie mit mehreren tausend Untergruppen, in der fast jedes denkbare Hobby vertreten ist. Deutschsprachige Angebote tragen meistens auf der obersten Hierarchieebene die Abkürzung „de.“, also z.B. „de.sci.paedagogik“. Das Einteilungsschema der Newsgroups lässt sich durchaus als **mediales Gattungssystem** verstehen, denn es bleibt relativ konstant und gibt dem Mediennutzer einen deutlichen Hinweis auf die Art des Angebots (Medienschemata).

Nachrichtenbretter, die einem interessant vorkommen, werden „bestellt“. Im Unterschied zu den Mailing-Listen bedeutet ein Abonnement aber nicht, dass einem der Inhalt der Bretter ins persönliche Postfach zugestellt wird („Bring-Prinzip“). Vielmehr wird damit der Newsreader angewiesen, auf dem News-Server die bestellten Nachrichten bei Bedarf abzuholen („Hol-Prinzip“). Im Falle des Internets geschieht dies sofort nach dem Abonnieren, bei BBSs dauert das meist einen Tag. Einige wenige Foren stehen lediglich einem ausgewählten Mitgliederkreis zur Verfügung.

Newsgroups, die für den Deutschunterricht interessant sind, wären z.B. `de.alt.buecher`, `de.rec.buecher` (Diskussion über Bücher, empfehlenswert!), `de.rec.hoerspiel` (Alles über Hörspiele), `de.soc.medien` (Diskussion über Medien), `de.soc.kultur` (Kulturkanal), `de.etc.sprache.deutsch` (Diskussion zu Zweifelsfällen der deutschen Sprache) und die Schul-Hierarchie mit Untergruppen wie `schule.schueler.forum` und `schule.zeitung`.

Das folgende Beispiel enthält einen Auszug aus einer Diskussion auf dem Internet-Brett `de.alt.geschichten`. Es dient der öffentlichen Besprechung selbstverfasster Kurzgeschichten und bisweilen Gedichte, wobei sich die Teilnehmer gegenseitig Tipps zur Verbesserung geben. Auch theoretische Beiträge zur Produktion literarischer Texte sind willkommen.



Der Teilnehmer mit dem Kürzel APROZ hat eine Kurzgeschichte veröffentlicht, auf die er zwei Reaktionen (Olaf Czekay., Tobias Kn..) erhält. Olaf Czekay hat die „Kurgeschichte“ gut gefallen und er schlägt dem Autor einen neuen Titel vor. Dafür bedankt sich APROZ in einem Antwortschreiben. Die Struktur der Diskussion kann im rechten oberen Fenster grafisch nachvollzogen werden. Man bezeichnet die entstehende hierarchische Anordnung als „Threads“ (Fäden).

Viele Newsgroups hängen auf ihren Brettern eine besonderes Plakat aus, das die Abkürzung „FAQ“ (Frequently Asked Questions) trägt. Hier findet man für Einsteiger gedachte Informationen, die Grundlegendes zur Thematik der betreffenden Gruppe, häufig verwendete Fachbegriffe, den Stand der Diskussion und gegebenenfalls die E-Mail-Adressen der Moderatoren beinhalten.

Keine Diskussionsrunde kommt ohne gewisse Gesprächsregeln aus und das gilt auch für den virtuellen Meinungsaustausch in den Newsgroups. Bei vielen Brettern ist die jeweilige Netiquette, wie die Gesprächsregeln bezeichnet werden, Bestandteil des Aushangs. Aber auch ohne eine explizite Ausweisung spezieller Regeln gilt in der Netzgemeinde ein allgemein akzeptierter Verhaltenskodex, der beispielsweise in der Internet-Newsgroup `de.newusers.questions` nachgelesen werden kann.

Netiquette deutschsprachiger Newsgroups (Auszug in Ergänzung zur E-Mail-Netiquette)

- Fasse Dich kurz!
  Niemand liest gerne Artikel, die mehr als 30 Zeilen lang sind.
- Nimm Dir Zeit, wenn Du einen Artikel schreibst!
- Denke an die Leserschaft!
  Wähle Dir die Gruppe (oder Gruppen), in die Du schreibst, sorgfältig aus. Poste, wenn irgend möglich, nur in EINE Gruppe. Ein „Crossposting“ eines Artikels in mehrere, womöglich inhaltlich verwandte Gruppen ist nicht empfehlenswert.
- Benutze Mail, wo immer es geht!
  Wenn Du dem Autor eines Artikels etwas mitteilen willst, überlege Dir bitte genau, ob dafür nicht eine simple Mail ausreicht.
- Gib eine Sammlung Deiner Erkenntnisse ans Netz weiter!
  Wenn Du eine Frage an die Netzgemeinde gestellt hast und darauf Antworten per Mail eingegangen sind, die evtl. auch andere Leute interessieren könnten, fasse die Ergebnisse zusammen und lass damit auch das Netz von Deiner Frage profitieren.
- Achte auf die gesetzlichen Regelungen!
  Halte die Bestimmungen des Urheberrecht ein. Illegal ist es, mit Wort und/oder Bild zu Straftaten aufzurufen oder zumindest Anleitungen dafür zu liefern.
- Benutze Deinen wirklichen Namen, kein Pseudonym!
- Kommerzielles?
  Ein gewisses Maß an kommerziellen Informationen wird auf dem Netz gerne toleriert, z. B. Adressen von Firmen, die ein bestimmtes Produkt anbieten, nachdem jemand danach gefragt hat. Als unverschämt wird dagegen die Verbreitung von reinen Werbeinformationen angesehen, insbesondere, wenn sie ein gewisses Volumen überschreiten.
- „Du“ oder „Sie“?
  Aus der Deutschsprachigkeit der "de.*"-Hierarchie erwächst die Frage, ob man andere Netzteilnehmer in Artikeln und Mails „duzen“ oder „siezen“ sollte. Dafür gibt es keine allgemeingültige Regel; es hat sich jedoch eingebürgert, den Anderen mit „Du“ anzureden. 99,9 % der Teilnehmer in der „de.*“-Hierarchie finden das auch völlig in Ordnung und würden es als eher absonderlich ansehen, wenn sie auf einmal gesiezt werden würden.

Die Einhaltung der Netiquette kontrollieren die Teilnehmer zumeist alleine. Selbst in moderierten Gruppen gilt die Stimme des Diskussionsleiters nur als die eines primus inter pares. Verletzungen werden im Allgemeinen lediglich mit einem verbalen Verweis an den Betreffenden geahndet.

Sind unerwünschte Reklame-Mails bzw. thematisch völlig abseitige oder sogar strafrechtlich relevante Beiträge (z.B. nationalsozialistische Propaganda) abgesetzt worden, wird man den Betreuer der News-Servers (Newsmaster, SysOp) per E-Mail darum bitten, den entsprechenden Artikel zu entfernen („canceln“). Bei moderierten Gruppen und in geschlossenen Mailbox-Verbänden wie dem Deutschen Schulnetz besteht außerdem die Möglichkeit, einen Teilnehmer von der Nutzung eines oder aller schwarzen Bretter auszuschließen.
Für notorische Sünder in offenen Newsgroups hat die Netzgemeinde eine besondere Sanktionsform entwickelt: Dem Betreffenden werden von überall her sinnlose E-Mails zugestellt, die sein elektronisches Postfach bis zum Rand vollstopfen („Müll-Postings“). Außerdem wird sein Name auf eine Schwarze Liste gesetzt, die in der Abteilung `news` nachgelesen werden kann (*vgl. Helmers 1995*). Allerdings funktionieren solche Strafaktionen nur, wenn die E-Mail-Adresse nicht anonymisiert worden ist.

Beiträge, die sich außerhalb der sachlichen Auseinandersetzung bewegen, werden als „flames“ bezeichnet. Wenn der Streit nicht nur zwei, sondern gleich eine ganze Gruppe von Nutzern erfasst, spricht man auch von „flame war“. Die Anonymität des Mediums verleitet offenbar immer wieder Teilnehmer dazu, die üblichen kommunikativen Gepflogenheiten zu vergessen und verbal übereinander herzufallen. Deshalb sind spezielle Newsgroups eingerichtet worden, in denen sich die Kontrahenten austoben können, ohne die anderen zu stören (z.B. `de.alt.flames`).

Im Gegensatz zur privaten E-Mail-Kommunikation sind Newsgroups **öffentlich** und daher auch für die Forschung ein leicht zugängliches Beobachtungsobjekt. Seit 1992 besteht an der Universität Tübingen ein Forschungsprojekt, das den Sprachgebrauch in deutschen Nachrichtenbrettern erfasst und analysiert. Dabei wurde u.a. festgestellt, dass in News-Groups ein gruppenspezifischer Fachwortschatz breite Verwendung findet (z.B. „snail-mail“ für herkömmliche Briefpost). Die oben für E-Mail-Kommunikation beschriebenen sprachlichen Besonderheiten (Emoticons, Abkürzungen, Quoten, umgangssprachliche Wendungen etc.) stellen keine Ausnahme, sondern eher die Regel dar:

> Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Sprachgebrauch in Newsgruppen sehr stark von der Kommunikationssituation des Dialogs beeinflußt wird und viele Merkmale gesprochener Sprache aufweist. In ihrer Struktur ähneln die Artikel der traditionellen Briefform, es werden jedoch sprachliche Mittel verwendet, die durch das elektronische Medium unterstützt werden. (*Feldweg et al. 1995, 150*).

Eine abschließende Einordnung von Mailing-Listen und Newsgroups in den Kanon massenmedialer Angebote ist noch schwieriger als im Falle der elektronischen Datenarchive. Von Maletzkes Definitionskriterien (*Maletzke 1963, 32*) treffen zu: die Öffentlichkeit der Kommunikation (mit Ausnahme moderierter Gruppen und spezieller BBS-Bretter), die technische Verbreitung mit Überbrückung von Raum/Zeit-Distanzen und das disperse Publikum. Die geforderte Einseitigkeit des Kommunikationskanals fehlt aber. Im Falle der Newsgroups ist Zweiseitigkeit nicht nur eine Option, die der Rezipient wahrnehmen kann oder nicht. Wenn die Teilnehmer aufhören würden, untereinander Nachrichten auszutauschen, würde das ganze Medium sterben! Für Niklas Luhmann war die Einseitigkeit des Kommunikationskanals das entscheidende Definiens für Massenmedien (*Luhmann 1996, 11*), weshalb er auch pauschal das gesamte Internet von den Massenmedien ausschloss. (*Luhmann 1997*). Joachim R. Höflich hält Einseitigkeit für „ein zwar bislang vorherrschendes, jedoch kein immanentes Merkmal, um Massenkommunikation festzumachen.“ (*Höflich 1997, 89*). Er verweist dabei auf Posner, der geradezu davor warnt, Einseitigkeit als Merkmal von Massenkommunikation heranzuziehen:

> Wer Massenkommunikation per Definition zur Einseitigkeit verurteilt, macht sich an der Perpetuierung der heutigen Organisationsformen der Massenkommunikation in den entwickelnden Ländern mitschuldig. (*Posner 1986, 292, Fußnote 23*).

Mailing-Listen und Newsgroups verbreiten Angebote, die **Unterhaltung, Information und Meinungsbildung** gleichermaßen beinhalten. Die `alt`- und `rec`- Hierarchien sind größtenteils dem Unterhaltungsbereich zuzuordnen, wissenschaftsorientierte Briefabonnements und Bretter (`sci`-Hierarchie) bieten Information. Meinungsbildung gehört zu den zentralen Funktionen aller elektronischer Foren.

Eigenständige **Metamedien** sind derzeit nicht auf dem Markt, und auch sonst wird über Mailing-Listen und Newsgroups sehr selten berichtet. Nicht einmal die speziellen Online-Zeitschriften (*z.B. „Pizz@“*) kümmern sich regelmäßig um diese Medien. So beschränkt sich die metamediale Spiegelung auf die Online-Kanäle selbst (z.B. FTP-Archiv, das über die derzeit aktiven Mailing-Listen informiert).

Ohne Zweifel haben sich **medienspezifische Ausdrucksformen** und Codes entwickelt, die insbesondere von den Teilnehmern der Newsgroups exzessiv genutzt werden. Medienkonversionen gibt es aber nicht. Dafür treten Newsgroups bisweilen als eine Art „Begleitmedium“ zu anderen Massenmedien auf. Die `alt.tv`-Hierarchie (*dt.: `de.alt.tv`*) enthält über 150 Bretter, auf der verschiedenste Fern-

sehsendungen diskutiert werden, in zwei Foren besprechen die Teilnehmer neue CD-ROM-Publikationen (`alt.cd-rom, alt.cd-rom.reviews`), und andere setzen sich mit dem aktuellen Kino-Angebot auseinander (`alt.movie`-Hierarchie).

Finanzielle Interessen sind mit Mailing-Listen und Newsgroups so gut wie gar nicht verbunden, wenn man einmal davon absieht, dass die Online-Dienste und Internet-Provider indirekt an deren Nutzung mitverdienen. Das Werbeverbot (vgl. Netiquette) wird größtenteils eingehalten,[13] weshalb auch von dieser Seite keine Kommerzialisierung des Mediums erfolgt. Das bedeutet allerdings nicht, dass Mailing-Listen und Newsgroups nur privat genutzt werden. Ursprünglich wurde der News-Dienst für den universitären Austausch entwickelt und auch heute noch unterstützen viele Bretter die Forschungskommunikation. Technische Bretter werden regelmäßig von Firmenangehörigen besucht, die auf der Suche nach Problemlösungen sind. Software-Hersteller wie etwa Microsoft lassen durch eigens dafür abgestellte Mitarbeiter die Newsgroups durchkämmen, um Fehlern in ihren Produkten auf die Spur zu kommen.

Würde man Mailing-Listen und Newsgroups **juristisch** mit den Massenmedien auf eine Stufe stellen, dann müsste für diese Medien auch das Presserecht gelten. Bei allen unmoderierten Gruppen gibt es aber niemanden, den man im Sinne der Presserechts verantwortlich machen könnte. Insofern ist auch das Recht auf Gegendarstellung oder der Persönlichkeitsschutz (Schutz vor Verleumdungen, übler Nachrede etc.) nicht gegeben. Selbst Verletzungen des Urheberrechts lassen sich nur dann ahnden, wenn der Beitrag nicht anonymisiert worden ist (*vgl. Stoll 1996, 315-317*). Die Selbstverpflichtung der Teilnehmer, wie sie in der Netiquette festgeschrieben ist, muss weitgehend staatliche Kontrollen ersetzen.
Das mag manchen unheimlich erscheinen, denen staatliche Aufsicht als einziger Weg erscheint, Menschen zu einem ethischen Verhalten zu bewegen. Tatsächlich funktioniert die gegenseitige Kontrolle der Netzteilnehmer recht gut, was beispielsweise die Verdrängung rechtsradikaler Diskussionsteilnehmer in abgeschlossene Mailbox-Verbände wie das „Thule-Netz“ beweist (*vgl. Vogelgesang et al. 1995*)[14]. Selbst der Internet-Kritiker Clifford Stoll gibt zu, dass Online-Konflikte verhältnismäßig selten vor Gericht enden, und das in einem Land, in dem Schadensersatz-Prozesse beinahe Volkssport geworden sind (*vgl. Stoll 1996, 316*).

Unter konstruktivistischer Perspektive kann danach gefragt werden, inwieweit Mailing-Listen und Newsgroups an der Konstruktion kollektiver Wirklichkeitswahrnehmung beteiligt sind. Newsgroups stellen einen Teil jener künstlichen Agora dar, die Howard Rheingold als „**virtuelle Gemeinschaften**“ (*Rheingold 1994*) bezeichnet hat. Rheingold definiert virtuelle Gemeinschaften als

> [...] eine Gruppe von Menschen, die miteinander kommunizieren, die sich zu einem gewissen Grad untereinander kennen, in gewissem Maß Wissen und Information teilen und sich bis zu einer gewissen Grenze als menschliche Wesen umeinander kümmern, sich treffen und in erster Linie über Computernetzwerke miteinander kommunizieren. (*Rheingold 1996, 255*).

Jemand, der nur ab und zu die schwarzen Bretter abläuft oder lediglich mit einer gezielten Frage an die Nutzer der elektronischen Pinboards herantritt, ist folglich nicht Teil dieser Gemeinschaften. Nur ständige Besucher einer bestimmter Newsgroup können sich ein Bild von anderen Kommunikationspartnern machen, sodass gegenseitige Hypothesen die Kommunikation über längere Zeit lenken. Solche Gemeinschaften findet man etwa in therapeutisch orientierten Newsgroups, in Hobby-Zirkeln, auf Anschlagtafeln zur Partnersuche (*vgl. Casimir/ Harrison 1996*) oder in Fan-Ecken. Howard Rheingold

[13] Eine unrühmliche Ausnahme bilden die zahlreichen Sex-Anbieter, die in den entsprechenden Newsgroups auf ihre WWW-Seiten hinweisen. Sie haben es geschafft, dass solche Bretter faktisch tot sind, weil private Diskussionen dort nicht mehr stattfinden.

[14] Eine solche soziale Kontrolle gibt es im World Wide Web nicht, weshalb rechtsradikales Schrifttum auf ausländischen Servern frei zugänglich ist. Aus naheliegenden Gründen werden hier keine Adressen genannt.

geht in seiner Beschreibung der virtuellen Gemeinschaften von Erfahrungen aus, die er im alternativen Netzwerkverbund „THE WELL“ gemacht hat. Seine Berichte deuten darauf hin, dass die Benutzer von WELL tatsächlich ein hohes Gemeinschaftsgefühl entwickelt haben, das vom Feiern virtueller und realer Hochzeiten bis hin zur persönlichen Anteilnahme an Krankheit und Tod eines Mitglieds reicht. Wieviel der elektronische Datenraum dazu beigetragen hat, ist jedoch fraglich. Denn WELLianer und andere Teilnehmer an elektronischen Foren mit hohem Gemeinschaftsgefühl treffen sich typischerweise auch in „real life“ zu gemeinsamen Konferenzen und Festen. Der Computer mag Menschen mit ähnlichen Interessen zusammenführen und dafür sorgen, dass Kontakte über Zeit und Raum hinweg aufrechterhalten werden. Aber ganz offensichtlich brauchen Gemeinschaften „manchmal mehr als Wörter auf dem Bildschirm“ (*Rheingold 1994, 38*).

Rheingold gehört auch zu jener Gruppe von Publizisten, die der Online-Kommunikation **politische** Sprengkraft zuschreiben. Ob man nun Newsgroups als Modellfall einer anarchischen Gesellschaft (*vgl. Brückmann 1995, 183*) oder als Verwirklichung echter Demokratie (*vgl. Rheingold 1995*) betrachtet, ist eine Frage der Vorstellung, die man mit anarchischen oder demokratischen Gemeinwesen verbindet. Folgende Kennzeichen werden für die virtuellen Gemeinschaften in politischer Hinsicht behauptet:

- Prinzip der Selbstorganisation. Internet und Mailbox-Systeme sind so entwickelt worden, dass keine zentrale Instanz zum Aufbau und zur Pflege notwendig ist. Leben und Sterben der Newsgroups und Mailing-Listen liegen ausschließlich in den Händen der Teilnehmer, soweit es sich nicht um moderierte Foren handelt.
- Fehlen von Hierarchien. Die Betreiber der Online-Dienste und die Systembetreuer kommerzieller und nicht-kommerzieller Internet-Provider haben zwar die Macht, auf das Verhalten der Netzteilnehmer Einfluss zu nehmen. Sie können unerwünschte Nachrichten löschen, bestimmte Newsgroups aussperren oder die Gründung neuer Newsgroups ablehnen. Es ist aber allgemein üblich, dass diese Macht nur in seltenen Fällen gebraucht wird und die Majorität der Nutzer solche Entscheidungen akzeptiert. Wer mit der Zensur nicht einverstanden ist, der sucht sich einen anderen Netzzugang. So entstand die `alt`-Hierarchie zunächst außerhalb des Internets in einem Mailbox-System, nachdem sich die Betreiber des amerikanischen Internet-Rückgrats (backbone) geweigert hatten, eine Gruppe `rec.sex` einzurichten (*vgl. RRZN 1996, 25*).
- Prinzip der Selbstkontrolle. Wie bereits ausgeführt, bestimmen die Teilnehmer der Foren ihr Verhalten weitgehend selbst. Dabei ist nicht die Abstimmung das Entscheidungsinstrument, sondern die kommunikative Auseinandersetzung.
- Garantierte freie Meinungsäußerung. In unmoderierten Foren gibt es keinen Filter, der irgendeine Nachricht zurückhalten könnte. Wenn rechtsradikale Äußerungen oder kriminelle Geschäftsideen (z.B. Kettenbriefe) trotzdem kaum eine Chance haben, auf offene Augen und Ohren zu treffen, dann liegt das an den prompten Reaktionen der Brett-Besucher, die solches Material inhaltlich bloßstellen und seine Entfernung gemäß der Netiquette einfordern. Insofern muss auch das Recht auf Gegendarstellung gar nicht juristisch zementiert werden, denn eine Gegendarstellung kann jedermann leicht verbreiten.
- Egalisierte Kommunikationspraxis. Stellung und Status eines Netzteilnehmers im „normalen“ Leben spielen für die Teilnahme an der Netzkommunikation keine Rolle. Niemand kann für sich eine lautere Stimme beanspruchen, nur weil er Politiker oder Träger eines akademischen Grades ist.
- Freier Zugang. Der Anschluss an ein bestehendes Netzsystem ist jedermann möglich.

- Relativ geringe Abhängigkeit von finanziellen Ressourcen. Insbesondere die Mailbox-Systeme arbeiten mit einer Low-Cost-Technik, die die monetäre Verfügungsgewalt über das Medium auf ein Minimum reduziert.
- Geringer Einfluss traditioneller Machtinstanzen wie Staat, Kirche und Wirtschaft.

Damit scheinen Newsgroups und Mailing-Listen eine Utopie zu verwirklichen, die schon Bertolt Brecht in seiner berühmt gewordenen Radio-Theorie entwickelt hatte: der Traum vom herrschaftsfreien, interaktiven Bürgermedium (*vgl. Brecht 1967, ähnlich Enzensberger 1970*). Der Medienphilosoph Vilém Flusser unterscheidet zwei „Schaltpläne" für moderne Informationsgesellschaften: Verbündelung oder Vernetzung. Der Bündelschaltplan ist dadurch gekennzeichnet, dass „einzelne Sender an vereinzelte Empfänger senden, wobei die Empfänger weder über Kanäle verfügen, die sie mit den Sendern verbinden, noch über andere, die sie untereinander verbinden." (*Flusser 1995a, 20*). Dieser Schaltplan liegt den traditionellen Massenmedien zugrunde, die nach Flusser zu einer verantwortungslosen, verdummenden und letztlich faschistoiden Gesellschaft führen. Hoffnung sieht er im Entstehen der „Telematik", der wachsenden Verflechtung von Rechnern und Telekommunikationsmitteln:

> Sollte jedoch die Vernetzung die Massenmedien durchdringen, und sollten die vernetzten Inseln wie Computerterminals, Video-Circuits oder Hypertexte die Bündelung zerreißen, dann wäre die utopische Informationsgesellschaft, worin wir einander verwirklichen können, technisch und von daher auch existentiell in den Bereich des Machbaren vorgedrungen. (*Flusser 1995a, 20; vgl. auch Flusser 1995b, c.*)

Ähnlich beschreibt Rheingold die politischen Chancen der Mailbox-Systeme in Konkurrenz zu den Massenmedien. Bei Zeitungen oder Fernsehstationen als „Einer-an-viele-Medien" verbreite eine kleine Gruppe von Menschen mit Hilfe teurer Technologie ausgewählte Informationsangebote. Bei einem „Viele-an-viele-Medium" könne jeder Teilnehmer gleichzeitig Informationskonsument und -produzent sein. „Die Macht der Viele-an-viele-Medien ist radikal dezentralisiert und ist deshalb eine Gefahr für weitgehend zentralisierte Machtstrukturen." (*Rheingold 1995, 190*). Totalitäre Staaten wie die Volksrepublik China versuchen daher nicht umsonst Netzkommunikation zu unterbinden oder soweit als möglich zu kontrollieren. Trotzdem gelang es Studenten während der Unruhen auf dem Platz des Himmlischen Friedens via „Usenet" auf ihre Situation aufmerksam zu machen (*vgl. Rheingold 1995, 191*). Ein anderes Beispiel wäre der Aufbau des Mailbox-Systems „Zamir", das es Kriegsgegnern im verfeindeten Ex-Jugoslawien erlaubte, selbst dann noch über die Front-Linien hinweg zu kommunizieren, als die Telefonleitungen zwischen den Kriegsparteien schon gekappt waren:

> Es war das erste Mal seit dem Aufbau des Arpanet 1969, daß das Internet tatsächlich in einem Krieg eingesetzt wurde. Aber nicht - wie vom US-Verteidigungsministerium geplant - als Mittel zur Kriegsführung, sondern als Friedensinstrument. (*Skoric 1996, 162*).

Weitere Belege für die politische Kraft der virtuellen Gemeinschaften wären die Mailbomben-Attacken auf die Briefkästen der Verantwortlichen während der geplanten Versenkung der Öl-Plattform „Brent Spar" oder der französischen Atombombentests im Südpazifik.

Trotzdem sollte man sich von den virtuellen Gemeinschaften keine völlig neue politische Kultur erwarten. Manche der oben aufgestellten Behauptungen erweisen sich bei näherem Hinsehen als naiv. Uneingeschränkter freier Zugang zu den Netzwerken ist nur dann gegeben, wenn eine informationstechnische Infrastruktur vorhanden ist, die den Aufbau von Netzwerken überhaupt erlaubt. Die Landkarte der Internet-Server weist noch viele weiße Flecken auf (*vgl. Döring 1995, 307*). Auch Mailbox-Systeme können nur dann installiert werden, wenn Telefonleitungen oder Mobilfunkantennen die Menschen miteinander verbinden, und das ist keineswegs überall auf der Welt der Fall (*vgl. Krotz 1995, 456*). „Low-Cost-Technik" muss in den Ohren derer, die ums tägliche Brot kämpfen, wie ein sarkastischer Euphemismus klingen. Selbst in den Staaten der zweiten und ersten Welt kann sich noch keineswegs jeder einen Computer leisten (*vgl. Hickethier 1997, 25*). Und schließlich muss der potentielle User über ein gewisses Maß an Bedienungskompetenz verfügen, denn nach wie vor machen einem Hard- und Softwarehersteller den Einstieg ins Netz nicht leicht (*vgl. Schierl 1997, 70*).

Auch wenn die traditionellen Machtinstanzen nur einen geringen direkten Einfluss auf die elektronischen Gemeinschaften nehmen, so ist ihr indirekter Einfluss nach wie vor ungebrochen. Gerätehersteller müssen ein massives Interesse daran haben, dass ihre Technik gekauft wird. Kommerzielle Online-Dienste und Internetprovider werben mit der Möglichkeit, an den Foren teilzunehmen, um Netzzugänge zu vermieten. Das Internet braucht spezielle Leitungen, damit das gewaltige Datenvolumen rund um den Erdball kreisen kann. Der „Information-Superhighway" lässt sich nur dann verwirklichen, wenn er politisch gewollt ist.

Das Fehlen jeglicher Filter in den Netzen führt dazu, dass neben einer Reihe von sinnvollen Beiträgen jede Menge an Belanglosigkeiten ins Netz gepostet wird. Wer auf den schwarzen Brettern ernsthaft diskutieren will, der muss sich jedesmal durch einen Berg von Nebensächlichkeiten und unqualifizierten Äußerungen wühlen (*vgl. Stoll 1996, 56*). Mit der wachsenden Anzahl von Netzteilnehmern ist anzunehmen, dass dieser Berg eher größer als kleiner wird. Unter Umständen werden bald immer weniger Leute dazu Lust verspüren, in diesem Medium wichtige Themen zu besprechen.

Egalisierte Kommunikationspraxis bedeutet noch lange nicht einen herrschaftsfreien Diskurs. Auf einem elektronischen Forum setzt sich derjenige durch, der über die besseren Argumente und die bessere Argumentationsstrategie verfügt (*vgl. Höflich 1995, 524f.*). Daran hat sich seit der griechischen Agora nichts geändert. Eindeutige „Wettbewerbsvorteile" bringen solche Teilnehmer mit, die über einen höhere Bildung verfügen, sodass die Ungleichheit zwischen dem Akademiker mit Doktortitel und dem Bauarbeiter mit Hauptschulabschluss auch im Netz bestehen bleibt. Zu erwarten ist daher weniger die Entstehung einer egalitären, sondern vielmehr einer elitären Gemeinschaft (*vgl. Schierl 1997, 79f.*). Darauf weisen auch die Nutzerprofile hin, die den typischen Netzteilnehmer als überdurchschnittlich gebildet und überdurchschnittlich gut verdienend beschreiben (*vgl. z.B. Brückmann 1995, 184; Döring 1995, 327*).

Politik wird nach wie vor in der Welt erster Ordnung gemacht, und erweiterte Kommunikationsmöglichkeiten gehen keineswegs notwendigerweise mit praktischem politischem Engagement einher. So dämpft auch Andrew Blau, Direktor des „Communication Policy Project" der Beneton-Stiftung allzu optimistische Erwartungen:

> Ich denke, der leichtere Informationszugang, die bessere Möglichkeit zum Debattieren der eigenen Ideen und die leichtere Koordination von Aktionen werden nicht unbedingt etwas an den Gründen ändern, warum die meisten Leute heute nicht viel von Politik wissen wollen. Wenn es zutrifft, daß in einigen westlichen Demokratien eine Legitimationskrise herrscht - besonders in den USA, wo nicht einmal die Hälfte der Wahlberechtigten zu den Urnen geht - dann wird die Erleichterung der politischen Betätigung kaum ein wirksames Argument sein, um Leute zum Mitmachen zu bewegen. [...] Wir sollten uns nicht naiv optimistisch der Vorstellung hingeben, daß uns das Internet eine bessere, demokratischere Politik bescheren wird. (*Blau 1997*).

Joachim R. Höflich benutzt in Abgrenzung zu Howard Rheingold den Begriff „elektronische Gemeinschaften" für die Netz-Kulturen. Als grundlegendes Konstitutionsmerkmal elektronischer Gemeinschaften sieht er gemeinsame Gebrauchsweisen, die sozio-emotional oder informativ-sachbezogen sein können (*vgl. Höflich 1995, 528*). Ausschlaggebend ist nach seiner Definition also nicht eine gefühlsbetonte Bindung der Teilnehmer wie bei Rheingold, sondern eine Kommunikationspraxis, die zweckbezogenen Normierungen und Verhaltensstandards folgt (*vgl. Höflich 1995, 529; auch 1997, 91*). Diese Kriterien gelten für alle öffentlichen Newsgroups, die einen medienspezifischen Code entwickelt und mit der Netiquette eine Art „Minima Moralia" akzeptiert haben. Interessant ist dabei für ihn, dass in den Newsgroups von öffentlicher Kommunikation in private Kommunikation und umgekehrt gewechselt werden kann (*vgl. Höflich 1997, 94*). So ist es möglich, vom elektronischen Brett aus einen Kommunikationspartner per E-Mail anzuschreiben, was die anderen Teilnehmer von der Kommunikation ausschließt. Umgekehrt können Inhalte einer Privatunterhaltung wieder einen Beitrag bilden, der öffentlich ausgehängt wird (*vgl. dazu auch die Mahnungen der Netiquette*). In der Frage, wie die elektronischen Gemeinschaften in den Kontext der Massenmedien einzuordnen sind, entscheidet sich Höflich daher für die Bezeichnung „Hybrid-Medium" (*vgl. Höflich 1997, 86*).

1.4.3 Globales Palaver und virtuelle Welten (Chat, MUDs)

Auch die beiden folgenden Computeranwendungen konstituieren elektronische Gemeinschaften. Unter einem **„Chat“** versteht man den Austausch von schriftlichen Informationen in einer größeren Gruppe, wobei die Kommunikation im Gegensatz zu den elektronischen Brettern „live“ stattfindet. „Chats“ sind eine Domäne des Internet und der kommerziellen Online-Dienste, denn Benutzer von Mailboxen versuchen typischerweise, ihre Online-Zeiten so kurz wie möglich zu halten.

Der klassischer Chat-Dienst nennt sich „Internet Relay Chat“ (IRC) und wurde 1988 als Ersatz für das Programm „talk“ konstruiert, das nur zwei Personen gestattete, in Echtzeit einander zu schreiben. Es gibt mehrere weltumspannende Chat-Netze, die im Unterschied zu den Newsgroups nicht miteinander verbunden sind. An den Universitäten benutzt man das sogenannte „EFNet“, ein alternatives, nichtkommerzielles Netz ist das „Undernet“, von Werbeinteressen getragen sind Netze wie „MTV“, „Netscape“ oder „Talk City“ (*vgl. Hildebrand 1997, 63*). Neben dem IRC und den Chat-Ecken der Online-Dienste gewinnt der Chat im World Wide Web (Web-Chat) immer mehr an Bedeutung. Eine Liste deutschsprachiger Web-Chats kann unter der Adresse *http://www.webchat.de* abgerufen werden. Im Gegensatz zum IRC erfordert die Teilnahme am Web-Chat keine spezielle Software, sondern erfolgt mit Hilfe der üblichen Internet-Brower (*Netscape-Navigator, Microsofts Internet-Explorer*).
Web-Chats dienen häufig als besonderes Angebot, das den Nutzer auf Werbeseiten im WWW locken soll (*z.B. http://www.west.de*). Außerdem stellen Online-Zeitungen und andere Informationsanbieter Web-Chats als Diskussionsforen für ihre Leser zur Verfügung (*z.B. http://www.mainpost.de; http://www.chat.schulweb.de*). Die große Verbreitung der Chats weist darauf hin, dass diese Form der Kommunikation viele Menschen fasziniert. Die folgende Darstellung konzentriert sich exemplarisch auf den IRC, wobei die meisten Beobachtungen auch für andere Chat-Dienste gelten.

Wer an einem Internet Relay Chat teilnehmen will, geht ähnlich vor wie ein Benutzer der Newsgroups: Mit Hilfe spezieller Software (z.B. WSIRC) loggt man sich in einen IRC-Server ein (*z.B. irc.uni-stuttgart.de; eu.undernet.org; irc.mtv.com*) und meldet sich dort als neuer Besucher an. Anders als bei den Newsgroups gehört es zu den Gebräuchen des IRC, hinter einer Maske aufzutreten (nickname). Seine wahre Identität kann der Nutzer in Form der E-Mail-Adresse hinterlassen, sodass es einem virtuellen Gesprächspartner später möglich ist, in elektronischen Briefkontakt mit ihm zu treten.

Eine Liste aller auf dem Server vorhandenen Gesprächszirkel, die man in Analogie zum CB-Funk als „Kanäle“ (channels) bezeichnet, erhält man mit dem Befehl `/list`. Auf einem IRC-Server sind normalerweise einige Hundert Channels zu erreichen, was das Problem aufwirft, ein Diskussionsforum zu finden, das den jeweiligen Interessen und Bedürfnissen entspricht. Es gibt keine thematische Strukturierung der Kanäle, man erfährt lediglich den Namen, die Anzahl der gerade aktiven Mitglieder und manchmal eine Kurzbeschreibung. Versucht man trotzdem, das Angebot zu systematisieren, so ergibt sich am Beispiel des EFNet folgendes Bild:

- Allgemeine Diskussionsforen in verschiedenen Sprachen, wobei das Englische dominiert. Die Bezeichnung „Chat“ (engl. „to chat“ = plaudern) verweist schon darauf, dass das vorwiegende Interesse der Teilnehmer nicht in einer tiefgehenden Auseinandersetzung besteht. Deshalb machen virtuelle Kaffeehäuser auch den weitaus größten Teil aus.
- Landesspezifische Gesprächszirkel. Festgelegt ist hier aber nur die Sprache, nicht ein bestimmtes Themenspektrum (z.B. #italia).
- Regionale Gesprächszirkel. Typisch für sie ist, dass die Teilnehmer in regelmäßigen Abständen Treffen „in real life“ organisieren (z.B. #altoetting).
- Gesprächsrunden für Personen mit bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen (z.B. #anonymous_alcoholists, #lesbian, #schueler).

- Sex-Ecken.
- Hobby und Sport-Diskussionen (z.B. #aquarium, #soccer, #vespa).
- TV- und Kinofreunde (z.B. #babylon5, #star_trek, #starwars).
- Musik-Fans (z.B. #beatles, #pinkfloyd).
- Computer-Konferenzen (z.B. #pascal, #linuxger, # windows95).
- Austausch zu Computerspielen (z.B. #quake).
- Gespräche zu wissenschaftlichen Themen (z.B. #astronomy, #chemistry, #philosophy).

Die allermeisten Foren könnte man also der `alt`-Hierarchie der Newsgroups zurechnen, deren Themen auf ein eher jugendliches Publikum hindeuten. Tatsächlich hat der IRC nicht zu unrecht den Ruf, eine elektronische Spielwiese für Studenten zu sein. Eine Umfrage, die allerdings nicht repräsentativ war, erbrachte 1995: Zwei Drittel der Teilnehmer waren Studenten oder Angehörige der Universität, das Durchschnittsalter lag bei 25 Jahren, und überwiegend benutzten Männer den IRC (*vgl. Lenke/Schmitz 1995, 135f.*). Wenn immer wieder beteuert wird, der IRC könne auch zur sachbezogenen Auseinandersetzung verwendet werden (*z.B. RRZN 1996, 135*), dann steht dahinter wohl die Befürchtung, universitäre Rechenzentren könnten den Dienst mangels wissenschaftlicher Relevanz aufgeben.

Hat man sich für einen Kanal entschieden, wird der Einsteiger mit einem recht verwirrenden Bild von Gesprächsfäden konfrontiert. Zumeist diskutieren die Teilnehmer nämlich nicht nur ein Thema, sondern mehrere nebeneinander. Damit klar ist, welcher Beitrag sich auf welchen bezieht, schreiben sich die Plauderer fast immer mit Namen an oder verweisen explizit auf den Topic. Aber auch diese Strategie kann nicht verhindern, dass der Gesprächsverlauf sehr schnell unübersichtlich wird. Deshalb besteht die Möglichkeit, sich mit einem oder mehreren Partnern in ein elektronisches Hinterzimmer zurückzuziehen, das nur nach besonderer Aufforderung von anderen betreten werden kann.

Das Chatten ist eine völlig neuartige Form der Kommunikation und besitzt außerhalb des elektronischen Mediums keine Analogie. Es ist es daher nicht verwunderlich, dass sich Kommunikationswissenschaftler für dieses Phänomen interessieren, zumal es leicht zu beobachten ist. Beschrieben worden sind folgende Besonderheiten (*vgl. Lenke/Schmitz 1995, 122-139; Schmitz 1995, 29-31; Schütz 1995, 111-114*):

- Hohe Kommunikationsgeschwindigkeit.
- Begrüßungs- und Abschiedsrituale.
- Extensiver Gebrauch der sprachlichen Mittel, die für E-Mail-Kommunikation bereits vorgestellt worden sind (v.a. Abkürzungen, Emoticons, Elemente der Comic-Sprache, Dialekt und Jugendslang; *vgl. auch Kap. II, 5.7.1*).
- Häufige Verstöße gegen die schriftsprachlichen Normen.
- An der mündlichen Sprache orientierte Schriftlichkeit.
- Mehrsprachig Unterhaltungen.
- Multithematische Gespräche.
- Intertextuelle Verweise auf Fernsehserien und Sciencefiction-Literatur.
- Keine thematische Übernahme-Strategie (turn-taking), sondern ein „Sprecher-wählt-den-Nächsten"- Verhalten.
- Aufnahme eines Rollenspiels, das insbesondere zum Wechseln der Geschlechtsidentität reizt (gender-swapping; *vgl. auch Kap. II, 5.1.7*).
- Durchbrechen persönlicher und gesellschaftlicher Tabus aufgrund der Anonymität.
- Lockere Orientierung an einer Netiquette.
- Entstehung von Gruppendynamik (*vgl. auch Kap. II, 5.7.1*).

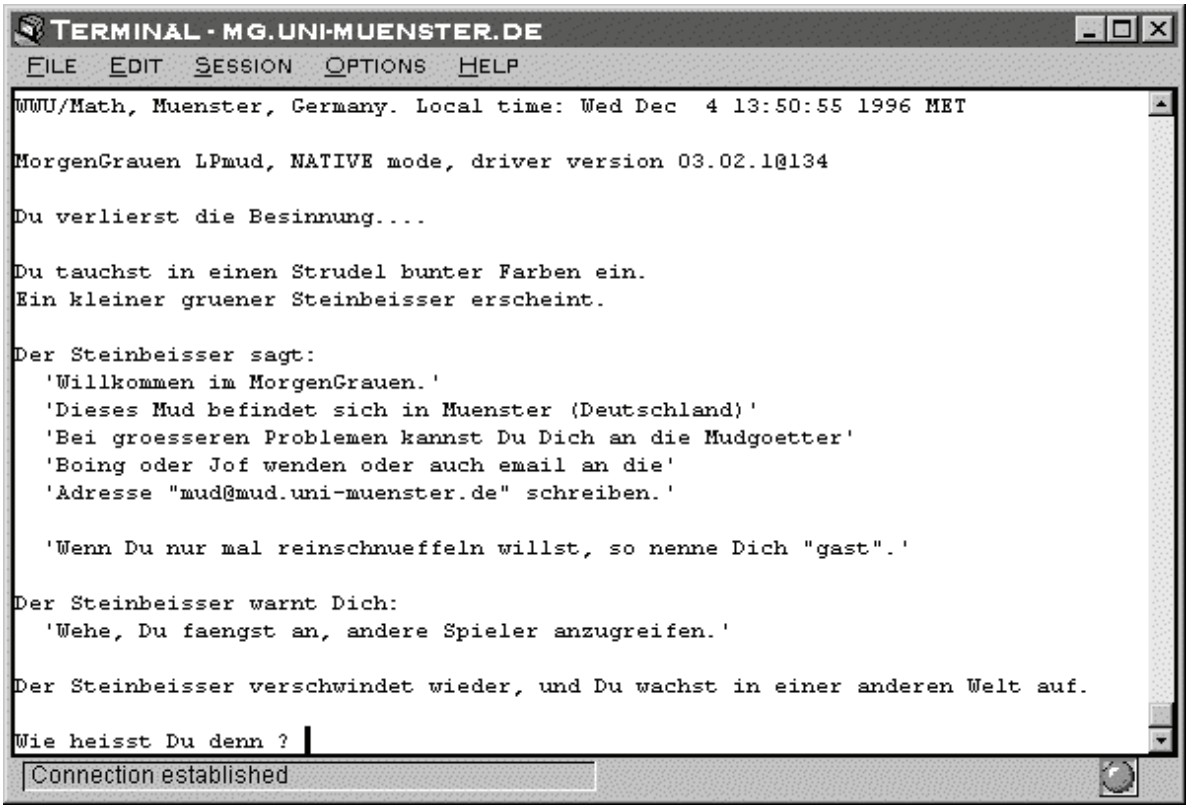
Eine Weiterentwicklung der Chats sind grafisch unterstützte virtuelle Welten wie WorldsAway des Online-Dienstes CompuServe oder WorldsChat (*http://www.worlds.net*). Die Idee für diese Form des Chats stammt aus dem Cyberpunk-Roman „Snow Crash", in dem der Autor Neal Stephenson eine dreidimensionale Computerwelt beschreibt, die von zahlreichen Kunstfiguren, sogenannten „Avatars" bevölkert wird (*Stephenson 1994; vgl. auch Kap. II, 2.4*). Die Terminologie Stephensons ist in den realisierten Parallelwelten übernommen worden, die sich auch selbst als „Avatar Chat Worlds" bezeichnen. Avatar Chat Worlds können nicht kostenlos besucht werden, denn man benötigt dafür besondere Software (*vgl. Reichlin 1996, Schindler/Wiemken 1996, 259f.*).

Eine mit dem Chat vergleichbare Form der Online-Kommunikation sind die sogenannten **MUDs** (Multi User Dungeon/Dimension). Es handelt sich dabei um textbasierte Computerumgebungen, die es mehreren hundert Teilnehmern gleichzeitig erlauben, miteinander zu spielen. MUDs sind zu den Online-Spielen zu zählen, stehen also in einer Reihe mit Schach- oder Backgammonservern und anderen Netzspielen (*vgl. Nolden/Franke 1996, 47-56 u. 293-300*). Inhaltlich sind sie verwandt mit den elektronischen Rollenspielen und Adventure-Games.

Die Spieler begeben sich in eine fiktionale Welt, die aus einer großen Zahl miteinander vernetzter „Räume" besteht. Ein gut ausgebautes MUD besteht aus Hunderten von ihnen, die zur besseren Orientierung in „Länder" zusammengefasst sind. Angesiedelt ist die MUD-Welt meist im Bereich der Sciencefiction oder Fantasy.
Zu Beginn sucht man sich einen möglichst fantasievollen Namen aus und erklärt seine Zugehörigkeit zu einer der Personengruppen bzw. einem der Stämme, die die virtuelle Welt besiedeln. Geschlechtliche Übereinstimmung zwischen Spieler und Figur muss nicht gegeben sein, manche MUDs erlauben sogar eine ES-Existenz. Mit der Wahl des Stammes sind häufig bestimmte Eigenschaften verbunden, die die Spielfigur ausmachen. Wer sich beispielsweise für eine Ritterexistenz entscheidet, der ist mit relativ hohen körperlichen Kräften und einer bestimmten Bewaffnung ausgestattet. Elfen und Zwerge zeichnen sich dagegen durch das Beherrschen der Magie aus. Sherry Turkle spricht von den MUDs als „Identity Workshops", in denen sich Spieler ein Ich-Ideal aussuchen und damit experimentieren können (*Turkle 1996*; *vgl. auch Becht 1996, Musfeld 1997*).

Grundsätzlich lassen sich vier Bildschirmmeldungen unterscheiden: Raumbeschreibungen, die sozusagen die gerade aktuelle Bühne konstituieren, Gegenstandsbeschreibungen, die man als Requisiten des Spiels bezeichnen könnte, Personenbeschreibungen, die die Akteure kenntlich machen, und Aktionen. Als Personen können nicht nur menschliche Mitspieler auftreten, sondern auch programmierte Lebewesen. Im Allgemeinen ist es aber nicht schwierig, herauszufinden, ob der jeweilige Interaktionspartner Mensch oder Maschine ist, denn man kann mit allen Figuren „sprechen".

Spielziel ist es, in der MUD-eigenen Hierarchie aufzusteigen. Dazu kann man mit anderen Handel treiben, wichtige Entdeckungen machen, Rätsel lösen (quest) oder Zweikämpfe bestehen. Die Belohnung besteht am Anfang in erweiterten Handlungsfreiheiten. Später werden dem erfolgreichen Spieler Gestaltungsmöglichkeiten eingeräumt, sodass er beispielsweise neue Länder den bereits existierenden mit Hilfe einer einfachen Programmiersprache hinzufügen kann. Die Spitze des MUD-Hierarchie bilden die sogenannten Wizards. Bei einem neuen MUD sind das die Konstrukteure des Spiels, die als „Götter" bezeichnet werden, später konstituieren sich die Wizards aus besonders erfolgreichen Spielern. Ihre Aufgabe besteht in der Überwachung des gesamten Spielsystems und der darin tätigen Teilnehmer. So wird wie in einer moderierten Newsgroup streng darauf geachtet, dass die im MUD geltenden Spielregeln und Netiquette-Vorschriften eingehalten werden. Wiederholte oder besonders schwere Fehltritte ahnden die Wizards mit dem Ausschluss des Spielers (banish). Daneben sind sie auch für die Organisation von Treffen im richtigen Leben zuständig (MUD-Party).



MUDs wurden erstmals Ende der 70er Jahre von Studenten programmiert und mehr oder minder heimlich auf Universitätsrechnern installiert. Im Laufe der Zeit entstanden weltweit mehrere Hundert, darunter befinden sich auch etliche deutschsprachige (etablierte MUDs sind „Avalon", „Final Frontier", „Morgengrauen", „UniTopia" und „Wunderland". *Vgl. http://www.mud.de*). Nach wie vor sind Universitätsrechner die bevorzugte Heimat der MUDs, aber auch Online-Dienste und Internet-Provider unterhalten virtuelle Spielwelten. Der Zutritt ist größtenteils kostenlos, finanziert werden sie über die Vermietung von „Werbeflächen" oder durch Sponsoren. Viele MUDs sind in der Rechtsform eines eingetragenen Vereins organisiert.

Da MUDs nur mit einer beständigen Online-Verbindung gespielt werden können, sind sie nicht über Mailbox-Systeme erreichbar. Dass MUD-Besucher, die sich selbst „Mudder“ oder „Muddies“ nennen, größtenteils aus Studenten bestehen, ist kein Wunder, denn um die MUD-Hierarchie emporzuklimmen, muss man viele Stunden im Netz verbringen können.

MUDs gelten als das am weitesten entwickelte Modell virtueller Gemeinschaften, denn die Spieler pflegen eine wesentlich verbindlichere Beziehung als etwa die Besucher von Newsgroups oder die Chat-Plauderer. (*weiteres zu MUDs vgl. Braun/Schindler 1995; Harrison 1996; Rheingold 1994, 183-218; Schütz 1995, 113; Schnitzer 1995; Vogelgesang 1996, 548-550*).

Die MUD-Technik wird inzwischen übernommen, um virtuelle Begegnungsstätten mit ernsthaften Absichten zu konstruieren. In den USA sind einige MUDs aufgebaut worden, die Kinder und Jugendliche zu kooperativem Verhalten erziehen sollen, internationale Beziehungen aufbauen helfen oder schwer erkrankte Kindern aus der Hospital-Tristesse führen wollen (*vgl. Schindler 1997*). Andere pädagogische MUDs dienen dem simuliertem Erleben von Unterrichtsstoff, so z.B. der Schlacht von Agincourt (*vgl. Pecheron 1995, 102-106*).
Eine weitere Variante sind die virtuellen Universitäten, in denen telepräsente Vorlesungen oder Seminare stattfinden (*vgl. Döring 1995, 315*). Ein künstlerisch ambitioniertes „Multi Object Related MUD“ ist „MuhMoo“ der Berliner Projektgruppe „Kulturraum Internet“ (*http:// duplox.wz-berlin.de/muh/*). Und schließlich existieren bereits einige digitale Städte (*z.B. „De Digitale Stad“ Amsterdam, http://www.dds.nl)*, in denen man sich unterhalten, einkaufen und Behördengänge erledigen kann (*vgl. Lovink 1994*).

Eine Zuordnung von Chats und MUDs zu den Massenmedien stößt auf ähnliche Probleme wie im Falle der Mailing-Listen und Newsgroups. Maletzkes Definition (*Maletzke 1963, 32*) wird erneut im Hinblick auf die geforderte Einseitigkeit des **Kommunikationskanals** verletzt. Die Funktion des medialen Angebots beschränkt sich überwiegend auf **Unterhaltung** und bisweilen auf Meinungsbildung.
Für die Chats existiert **kein anerkanntes Gattungssystem**, die MUDs wird man am ehesten als eine Untergattung der Adventure- bzw. Rollenspiele einstufen. Eigenständige **Metamedien** fehlen für beide Anwendungen und auch die metamediale Berichterstattung kümmert sich wenig um sie. Offenbar ist das Publikumsinteresse an diesen neuen Formen der Kommunikation zu gering, als dass Orientierung gewünscht oder notwendig erscheint.

Medienkonversion findet im Falle der Chats nicht statt, es sei denn, man betrachtet die Verwendung von mail-typischen Codes (Emoticons etc.) bereits als Medienkonversion. Multi-User-Dungeons dagegen übernehmen wie ihre Offline-Verwandten unter den Computerspielen zahlreiche Figuren, Motive und ganze Geschichten aus der Sagen-, Fantasy- und Sciencefiction-Literatur. Intertextualität ist ein sehr wichtiger Teil ihrer Ästhetik, zu der weitere Besonderheiten wie der räumliche Aufbau der Textszenarien und eine eigene Befehlssprache dazukommen.

Chats und Muds können durchaus für sich in Anspruch nehmen, eine **medienspezifische Ästhetik** entwickelt zu haben. **Kommerzielle Interessen** stehen nur in geringem Umfang hinter den beiden Angeboten. Wie oben erwähnt, werden Chats bisweilen als Werbemittel oder Kundenservice eingesetzt, den Zugang zu besonders attraktive Formen (Avatar Chat Worlds) muss der Benutzer bezahlen. Wenn man zum entscheidenden Kriterium erhebt, dass Massenmedien die Wirklichkeitskonstruktion großer Gemeinschaften beeinflussen, dann sollten Chats und MUDs sicherlich zu den massenmedialen Angeboten gerechnet werden. Denn elektronische Gemeinschaften entwickeln nicht nur ein gemeinsames Bewusstsein gegenüber der ersten Welt, sie konstruieren sogar eine zweite mit eigenen Regeln und Gebräuchen, ja unter Umständen mit einer eigenen Physik. Fliegen ohne technisches Hilfsmittel? Ein Zauberspruch in einem MUD - und schon befindet man sich auf einem anderen Kontinent!

1.4.4 Alles in einem und viel mehr: World Wide Web

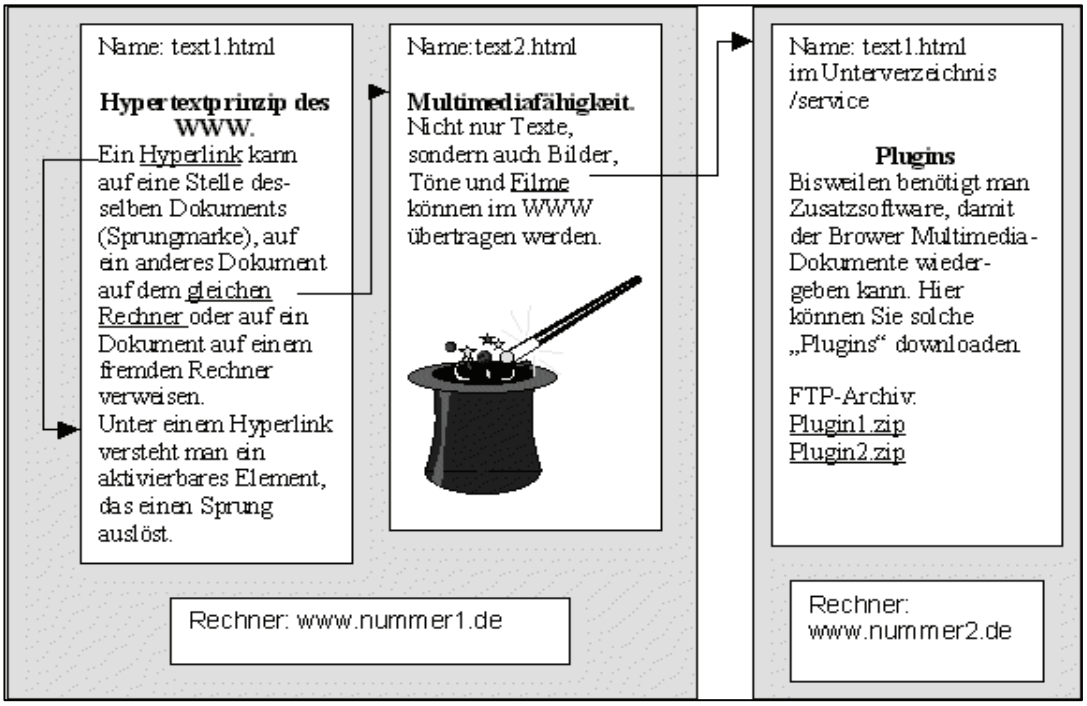
1.4.4.1 Einführung in das WWW als Massenmedium

Der 1989 am Centre Européen de la Recherche Nucléaire (CERN) entwickelte Dienst „World Wide Web“ (WWW, 3W) ist der jüngste Sproß unter den Internet-Diensten und zugleich der mittlerweile bedeutendste. In Anlehnung an Pecheron (*1996, 24-28*) können für den Erfolg des WWW folgende Faktoren verantwortlich gemacht werden:

- Entwicklung einer bedienungsfreundlichen und komfortablen grafischen Oberfläche für den Anwender (Web-Browser),
- Strukturierung des Informationsangebots nach dem Hypertext-Prinzip,
- Multimediafähigkeit,
- Entwicklung einer systemunabhängigen Dokumentenbeschreibungssprache,
- Konstruktion von speziellen Programmiersprachen,
- Integration aller anderen Internet-Dienste.

Web-Browser sind mächtige Anwendungsprogramme, die WWW-Dokumente interpretieren und den Benutzer beim Umgang mit dem Internet so weit wie möglich unterstützen. Für die Bedienung braucht man keine speziellen Kenntnisse zu erwerben, denn sie erfolgt weitgehend selbsterklärend über grafische Symbole und Pull-Down-Menüs. Web-Browser gibt es für alle gängigen Computersysteme, wobei im PC-Bereich die Produkte der Firmen Microsoft („Explorer“) und Netscape („Navigator“, „Communicator“) dominieren. Die neuesten Versionen werden von beiden Herstellern im Internet kostenlos zum Downloaden angeboten (*http://www.netscape.com, http://www.microsoft.de*). Viele Computerbenutzer bevorzugen aus politischen Gründen die Netscape-Browser, damit Microsoft seine Vorherrschaft auf dem Software-Markt nicht noch weiter ausbauen kann.

Das WWW basiert durchweg auf dem **Hypertextparadigma** (*vgl. Kap. I, 4.2.1*). In einem WWW-Dokument lassen sich also Hyperlinks definieren, die nach dem Anklicken auf eine Stelle innerhalb dieses Dokuments verweisen oder zu einem neuen Dokument führen. Ein neues Dokument kann, muss aber nicht auf demselben Computer (Server) abgelegt sein.



Im Prinzip kennt man eine solche Verweisstruktur auch aus der „Gutenberg-Galaxis“: So gibt es in dieser Arbeit eingeklammerte Verweise auf andere Kapitel desselben Buches und Verweise auf Textstellen in anderen Büchern. Der wesentliche Unterschied liegt aber darin, dass der Rezipient den Übergang von einer Textstelle auf die andere kaum merkt: Keine Bibliothek, kein Bücherregal, keine zwei Buchdeckel, keine 20 Seiten trennen einen Gedanken vom nächsten, sodass der Eindruck eines einzigen „Supertextes“ entstehen kann.
Internet-Browser sind auf das Arbeiten mit Hypertexten nahezu optimal eingestellt. So stellen sie diverse Navigationsinstrumente zur Verfügung wie „Vorwärts- und Rückwärtsblättern“, „elektronische Eselsohren“ (Bookmarks) und ein „Logbuch“ zum Zurückverfolgen bereits besuchter Seiten (History-Funktion). Außerdem kann man Dokumente ausdrucken, auf dem eigenen Rechner abspeichern oder anderen Anwendungen zur Verfügung stellen (kopieren).

Damit prinzipiell jedes Dokument von jedem anderen Dokument aus erreichbar ist, bekommen WWW-Seiten einen eigenen Namen, der zusammen mit dem sogenannten Domain-Namen[15] des Servers und gegebenenfalls der Pfadangabe (Unterverzeichnis) als Adresse dient (Uniform Resource Locator, URL). Zum Beispiel trägt die Einstiegsseite (Homepage) ins WWW-Angebot des Schiller-Nationalmuseums bzw. des Deutschen Literaturarchivs die Kennzeichnung: http://www.dla-marbach.de/dla-marbach.html. Die Abkürzung „http“ steht für das verwendete Übertragungsprotokoll (Hypertext Transfer Protocol). Der Name des Computers ist „www.dla-marbach.de“, wobei „www“ für die Art des Informationssystems steht, „dla-marbach“ den Namen des Netzwerks und „de“ das Land kennzeichnet, in dem der Rechner installiert ist (Toplevel-Domain). Neben Länderkennzeichen (z.B. „at“ für Österreich, „ch“ für Schweiz) gibt es noch Abkürzungen, die die Art der Organisation verraten (z.B. „com“ für kommerzielle Unternehmen, „edu“ für englisch-sprachige Bildungseinrichtungen). Die Einstiegsseite selbst heißt ebenfalls „dla-Marbach“, die Extension „html“ zeigt die Art der Dokumentbeschreibung an[16].

Ein Hypertextdokument im WWW besteht im Prinzip nur aus Text. Darüber hinaus können aber auch Ton-Dateien, Bild-Dateien oder Videoclips in ein solches Dokument eingelagert werden. Eine besondere Option ist das „Kacheln“ des Hintergrundes mit einer Bild-Textur, sodass Schrift beispielsweise wie auf eine Raufasertapete geschrieben erscheint. Hyperlinks kann man nicht nur zu Texten, sondern auch zu Grafiken oder Teilen von Grafiken definieren. Auf diese Weise lässt sich beispielsweise eine interaktive „Landkarte“ gestalten.
Nicht alle Multimedia-Dokumente sind mit den üblichen Browsern darstellbar. Um z.B. Tondokumente in Echtzeit hören zu können, wird eine Zusatzsoftware namens „Realaudio“ benötigt. Solche „Plugins“ werden in den Browser eingehängt, der das Programm automatisch startet, wenn es von einem Dokument angefordert wird. Sollte eine WWW-Seite nur mit einem bestimmten Plugin optimal wiedergegeben werden, findet der Benutzer zumeist einen entsprechenden Hinweis vor, der mit einem Hyperlink zur Homepage des Herstellers versehen ist. Dort kann man sich das Programm kostenlos oder als Shareware-Version herunterladen.

Die Sprache, in der WWW-Dokumente für den Browser beschrieben werden, heißt **HTML** (Hypertext Markup Language), ein Ableger der in der Druckwelt verbreiteten Sprache SGML. HTML kann auf jedem Computer erzeugt und gelesen werden, sodass keine Bindung an ein bestimmtes Betriebssystem vorliegt (Plattformunabhängigkeit). Alle Rechner dieser Welt sind daher prinzipiell in der Lage, aktiver (Informationsanbieter, Server) und/oder passiver (Informationsabnehmer, Client) Teil des WWW zu sein.

---

[15] Domain-Namen können nicht frei gewählt werden. In jedem Land gibt es eine zentrale Stelle, die Domain-Namen auf Antrag vergibt. In Deutschland ist dies DE-NIC an der Universität Karlsruhe.

[16] Normalerweise werden Homepages standardmäßig mit „index.html“ bezeichnet. Nach einem solchen Dokument sucht der Browser, wenn nur ein Domain-Name angegeben wird. Hinter dem Aufruf „http://www.zs-augsburg.de“ (Zentralstelle für Computer im Unterricht) steht also eigentlich „http://www.zs-augsburg.de/index.html“. Dos/Windows-Systeme kürzen die Extension „html“ auf „htm“.

Wer ein Hypertext-Dokument in HTML verfassen will, kann dazu sogenannte HTML-Editoren verwenden, die zahlreiche Befehle als Icons oder in Pull-Down-Menüs anzeigen (z.B. die Sharewareprogramme „HTML-Assistant“, „HotDog“, „Webedit“). Die meisten von ihnen erstellen aber nur den sogenannten Source-Code, sodass man in einen Browser wechseln muss, um das Ergebnis zu kontrollieren. Editoren mit WYSIWYG-Funktion (What You See Is What You Get) beginnen diese ältere Generation abzulösen. Ein empfehlenswertes und darüber hinaus kostenloses Programm zum Herstellen von Web-Sites ist beispielsweise AOL-PRESS, käufliche „Profi-Lösungen“ heißen „Frontpage“ (Microsoft) oder „Pagemill“ (Adobe). Außerdem werden HTML-Editoren mittlerweile in Browser (z.B. Netscape-Communicator) oder in Textverarbeitungssysteme (z.B. Microsoft „Word 97“) integriert (*Einführungen in HTML bei Bonin 1996; Cölfen et al. 1997, 244-256; Janssen/Schnepper-Fries 1997 [speziell für Lehrer und Schüler], Koch-Steinheimer 1995; Morris 1996; Nolden/Franke 1996, 471-518; Pecheron 1996, 150-152; Schwartze 1996*).

Erheblich erweitert wurden die Möglichkeiten des WWW durch die Erfindung von Programmiersprachen wie „Java“, „Java-Script“ (Sun Microsystems) und „ActiveX“ (Microsoft). „Java“- und „ActiveX“-Programme können in HTML-Dokumente integriert werden. Sobald der Browser auf einen solchen Programmcode trifft, startet er einen Compiler, der das Programm zum Laufen bringt. Das können kleine Spielereien wie z.B. Animationen sein, aber auch Chat-Programme, Datenbankabfragen, Bestellformulare oder interaktive Lernsequenzen.

Bisweilen wird das WWW in der Literatur als „**Killer-Applikation**“ bezeichnet (*vgl. z.B. Nolden/Franke 1996, 327*). Der martialische Ausdruck wird ironisch für neuartige Produkte verwendet, die bisherige Software in einem Programm vereinigen, sodass zahlreiche Einzelprogramme nicht mehr genutzt werden. Für das WWW ist die Bezeichnung sicherlich nicht verkehrt gewählt, denn bei der Konzeption wurde auf eine Integration der bisherigen Internetdienste (FTP, E-Mail, News-Groups etc.) Wert gelegt. Die einzige Anwendung, die nach wie vor ein eigenes Programm erfordert, ist der Internet Relay Chat. Wenn man heute fast alle Dienste über einen WWW-Browser abwickeln kann, bedeutet das aber noch lange nicht, dass ein Verzicht auf die dafür entwickelten Spezialprogramme immer sinnvoll ist. So bieten Mail-Programme wie „Eudura“ zahlreichen Komfort, den die Mail-Komponenten der Browser nicht aufweisen.

Schon Aristoteles war der Ansicht, dass das Ganze mehr als die Summe seiner Teile ist. Im Falle des WWW gilt dieser Leitsatz der Systemtheorie auf jeden Fall, denn die Integration der Dienste bedeutet weit mehr als nur eine bequeme Bedienung vieler Funktionen unter einer gemeinsamen Oberfläche. So erscheint eine FTP- oder Newsgroup-Adresse in einem WWW-Dokument als Link, der nach dem Anklicken sofort eine Verbindung zu dem entsprechenden Archiv oder Diskussionsforum herstellt. Eine E-Mail-Adresse auf einer WWW-Seite startet nach dem Anklicken automatisch das Mail-Programm. Auf diese Weise kann man mit einem Autor oder einer Organisation in elektronischen Briefkontakt treten, ohne dafür den Browser verlassen und ein neues Programm aufrufen zu müssen. Umgekehrt erscheint die Nennung einer WWW-Seite oder eines FTP-Archivs in einer E-Mail als Sprungmarke, die bei Bedarf sofort zu dem entsprechenden Angebot weiterleitet. Wenn man also einen E-Mail-Partner auf interessante Web-Sites aufmerksam macht, braucht dieser nur die betreffende Adresse anzuklicken und schon landet er bei der empfohlenen Seite.

Ohne diese Integration verschiedener Internet-Dienste könnte man das WWW mit Maletzkes Definition (*Maletzke 1963, 32*) recht leicht den Massenmedien zurechnen. Das WWW bewirkt **technisch vermittelte**, **öffentliche Kommunikation**, die **Raum/Zeitdistanzen überwindet** und ein **disperses Publikum** erreicht. Dass auch Privatpersonen ein eigenes Angebot ins Netz stellen können, verletzt die Definition nicht. Viele Universitäten, Internet-Provider und Online-Dienste ermöglichen ihren Teilnehmern, ohne weitere Gebühren ein begrenztes Datenvolumen über ihre Internet-Server zu verbreiten. Zahlreiche private Netzbenutzer verwenden das WWW zur öffentlichen Selbstdarstellung (private Homepage).

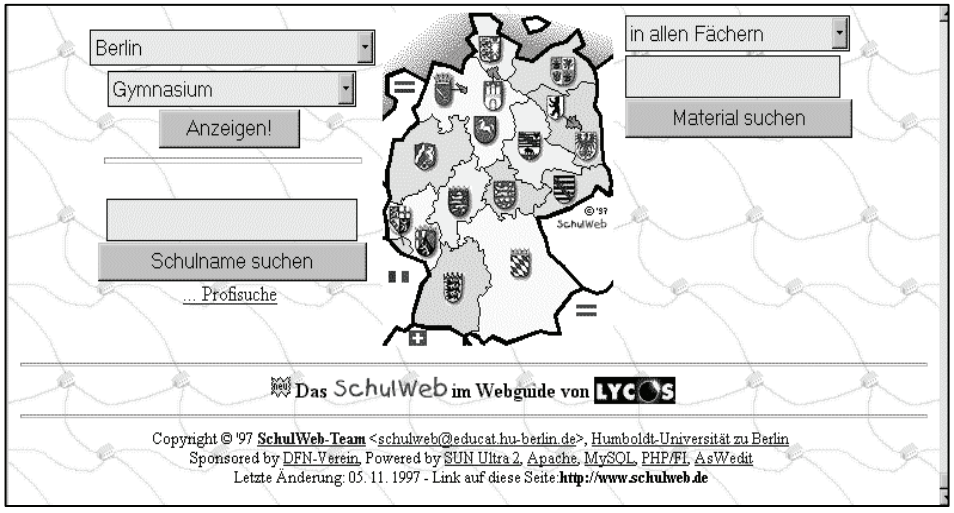
Die Rückkanal-Möglichkeiten des WWW selbst (Web-Mail, Online-Formulare etc.) sind von eingeschränkter Bedeutung, denn zahlreiche Web-Benutzer durchstreifen das Angebot erfahrungsgemäß eher passiv. Ein wesentlicher Unterschied zu den Newsgroups oder dem IRC ist, dass das Medium keineswegs zusammenbricht, wenn die zweiseitige Kommunikation nicht zu Stande kommt. Da aber E-Mail, Newsgroups und FTP mit dem WWW zu einer Einheit verschmelzen, bleibt auch für das WWW die Streitfrage zu klären, ob Zweiseitigkeit der Kommunikation eine Zuordnung zu den Massenmedien prinzipiell verhindert. So kann beispielsweise der Betreiber einer Web-Seite eingegangene E-Mails auf einem virtuellen Anschlagbrett veröffentlichen (Web-Forum).

War **Information** zu Beginn des WWW das vorherrschende Angebot, so sind heute **meinungsbildende**, **kritisierende** und **unterhaltende** Web-Seiten gleichermaßen vertreten. Im Unterschied zu den traditionellen Massenmedien wie Rundfunk und Fernsehen umfasst das WWW Publikationen für ein breites Publikum, für spezielle Interessengruppen und ein ausgesprochenes Fachpublikum. Insofern ist es ein Medium mit einer Universalität, die der Bandbreite von Printmedien entspricht und sie sogar noch übertrifft, indem Audio- und Video-Angebote integriert sind.

Genauer untersucht werden im Folgenden die Metamedien zum WWW, das medienästhetische Potential, die mit dem Medium verbundenen kommerziellen Interessen einschließlich der Werbung und das Verhältnis der traditionellen Massenmedien gegenüber dem neuen Konkurrenten.

1.4.4.2 Metamedien des WWW

Ein eigenes mediales **Gattungsschema** ist nicht entwickelt worden, denn das vielfältige Angebot wird von niemandem zentral organisiert. Es existieren nicht einmal Strukturierungskonventionen wie bei den Newsgroup-Hierarchien, wenn man einmal von den Länder- bzw. Organisationskürzeln in den Domainnamen absieht. Wer sich nicht nur auf dem Dokumentenozean treiben lassen will (browsing), indem er bei irgendeiner WWW-Seite anfängt und dann von Hyperlink zu Hyperlink schwimmt, der steht vor einem keineswegs leicht zu lösenden Problem. Allein der deutschsprachige Teil des WWW umfasste 1999 über 180.000 Homepages mit einer nicht zu überblickenden Zahl von dahinter liegenden Seiten. Ohne Metamedien wäre man im WWW hoffnungslos verloren (*zum Problem von Suchen und Finden im Internet vgl. z.B. Babiak 1997; Deckers 1997, 27-36; Franke 1995; Gilster 1995; Hildebrand 1997, 40-54; RRZN-Beilage 1996*).



Die erste Gruppe von Metamedien befindet sich im WWW selbst: Kataloge und Suchmaschinen. Kataloge kann man zunächst danach unterscheiden, ob sie regional oder thematisch strukturiert sind. Ein Beispiel für eine **regional geordnete Liste** wäre die interaktive Landkarte des Deutschen Schulweb, über die man fast alle Schulen erreichen kann, die im WWW vertreten sind (*http://www.schulweb.de/schulen.html*). Regionale Suche wird aber eher eine Ausnahme bleiben, denn woher eine bestimmte Information kommt, das wird nur selten ein entscheidendes Suchkriterium sein.

Thematisch organisierte Kataloge werden halbautomatisch oder nur von Hand geführt. Rein von Hand geführte Kataloge umfassen stets nur einen kleinen, ausgesuchten Teil von Themen, denn man müsste einen riesigen Mitarbeiterstab beschäftigen, der Tag und Nacht durchs Internet surft, um das Angebot zu verschlagworten. Für den Schulbereich findet man recht gut geführte Kataloge auf dem Deutschen Bildungsserver, dem Bildungsserver Nordrhein-Westfalen, dem Linguistik-Server Essen oder der Zentralstelle für Unterrichtsmedien im Internet (*Adressen s. Anhang 6.1*) Darüber hinaus gibt es zahlreiche privat geführte Kataloge auf den Homepages von Lehrerinnen und Lehren, die ihren Kollegen interessante Web-Sites empfehlen. Solche Listen haben aber häufig den Nachteil, dass sie nicht in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden. Oft erhält der Suchende nach dem Anklicken der URL eine Fehlermeldung, weil die entsprechende Seite auf einen anderen Server umgezogen oder überhaupt nicht mehr vorhanden ist.

Um Gesamtkataloge zu erstellen, wird das Netz-Angebot mit Programmen durchforstet und dabei teilweise automatisch, teilweise von einem Redaktionsteam verschlagwortet. Das Ergebnis ist ein hierarchisch strukturierter Suchbaum (subject library), den der Benutzer entweder manuell oder mit einer Suchhilfe (Stichwort-Eingabe) erkunden kann. Die Abbildung zeigt die Startseite (*http://www.web.de*) des deutschsprachigen Internet-Katalogs WEB.DE

Leider haben die Betreiber der Katalog-Server kein einheitliches Ordnungsschema zu Grunde gelegt, sodass man sich bei jedem Katalog neu orientieren muss. Ein Vergleich der Kataloge von WEB.DE, Yahoo! Deutschland (*http://www.yahoo.de*) und Dino (*http://www.dino-online.de*) zeigt bereits Unterschiede auf der obersten Hierarchieebene (recherchiert 1997):

WEB.DE	Yahoo! Deutschland	Dino
Computer	Computer und Internet	Computer und Software
Internet		Internet
Medien	Nachrichten und Medien	Presse, Funk, Fernsehen
Regional	Städte und Länder	Stadt, Land, Regionen
Organisationen	Staat und Politik	Staat, Politik, Parteien
		Umweltschutz und Natur
	Gesellschaft und Soziales	Gesellschaft und Soziales
Wissenschaft	Geistes- und Sozialwissenschaft	Wissenschaft
	Naturwissenschaft und Technik	
	Bildung und Ausbildung	Bildung
	Gesundheit	
		Esoterik
Wirtschaft	Handel und Wirtschaft	Wirtschaft
		Unternehmen
		Finanzen
		Stellenmarkt
Online Einkaufen		Elektronischer Markt
Auto		Auto und Verkehr

Touristik		Touristik
Freizeit	Sport und Freizeit	Freizeit und Hobbys
		Essen und Trinken
Sport		Sport
	Unterhaltung	Unterhaltung
Kunst und Kultur	Kunst und Kultur	Kunst und Kultur
Info	Nachschlagewerke	Auskunftsservice
Veranstaltungen		
Private Homepages		Private Homepages

Auch Gesamtkataloge repräsentieren nur einen Ausschnitt an Internet-Angeboten. Dafür sind die Seiten häufig nach Relevanz geordnet und redaktionell aufgearbeitet. Besonders interessante Angebote werden mit einer Auszeichnung versehen („Coolspots“, „Web-Hits“).

Wesentlich größere Mengen an Dokumenten können **Suchmaschinen** klassifizieren. International operierende Suchdienste wie „Altvista“ (*http://www.altavista.digital.com*), „Excite“ (*http://www.excite.com*) oder „Lycos“ (*http://www.lycos.com*) hatten 1999 mehr als 100 Millionen Adressen gespeichert und der Datenbestand wächst jedes Jahr weiter. Im Prinzip bestehen sie aus drei Komponenten:

a) Agentenprogramme (Robots, Spider, Worms, Crawlers, Gatheres), die das WWW dauernd oder in regelmäßigen Abständen nach Dokumenten durchsuchen, eine automatische Indizierung vornehmen und das Ergebnis ihrer Arbeit an einen zentralen Computer weiter melden.
b) Ein Datenbanksystem, das die Schlagworte zusammen mit den Dokumentenadressen (URLs) speichert.
c) Eine Benutzerschnittstelle, die einen komfortablen und schnellen Zugriff auf die Datenbank ermöglichen soll.

Wer also eine Suchmaschine in Betrieb setzt, der durchsucht nur eine Datenbank und keineswegs das Internet selbst. Ob der Benutzer bei seiner Recherche erfolgreich ist, hängt entscheidend davon ab, wie gut er die Konventionen für Datenabfragen beherrscht.

Ein Beispiel mag dies erläutern: Gesucht werden Internet-Informationen zum Thema „Computer im Deutschunterricht“ (November 1997). Wird „Altavista“ nur nach dem Stichwort „Computer“ befragt, erhält man eine Treffermenge von über 4 Millionen. Auch die Suche nach „Deutschunterricht“ ist mit knapp 2000 Dokumenten noch viel zu unübersichtlich. Noch schlimmer kommt es, wenn „Computer im Deutschunterricht“ eingegeben wird (über 14 Millionen Einträge), denn Altavista listet dann alle Dokumente auf, die mindestens eines der drei Wörter „Computer“, „im“ oder „Deutschunterricht“ enthalten. Freundlicherweise werden aber als erstes die Fundstellen genannt, die alle drei Wörter aufweisen.
Keine wesentliche Lageveränderung bringt eine logische „und“-Verküpfung, also „Deutschunterricht and Computer“ (510 Treffer). Altavista kann angewiesen werden, nur nach Dokumenten aus einem bestimmten Sprachraum zu fanden. Eine auf deutschsprachige Länder beschränkte Abfrage reduziert die Trefferquote auf 381. Wem das immer noch zuviel ist, der kann den „near“-Operator einsetzen („Deutschunterricht near Computer“). Gesucht werden dann nur Web-Seiten, bei denen „Deutschunterricht“ und „Computer“ in einem Abstand von höchstens zehn Worten auftauchen. Das senkt die Anzahl gefundener Dokumente auf nur noch 64.
Möglicherweise schließt diese Einschränkung aber schon wieder zu viele relevante Informationsangebote aus. Eine sinnvolle Erweiterung wäre vielleicht, nicht nur nach „Deutschunterricht“, sondern auch nach „Deutschdidaktik“ recherchieren zu lassen. Die komplette Anfrage würde dann lauten: „(Deutschunterricht or Deutschdidaktik) near Computer“, was eine Trefferquote von 91 ergibt. Altavista durchsucht übrigens auch die Newsgroups, falls dies der Benutzer wünscht.

Nicht alle Suchmaschinen erlauben eine derart spezifizierte Suche wie „Altavista“. Welche logische Operatoren, Platzhalter (Wildcard, Trunkierung) und Suchraumbegrenzungen zulässig sind, ist über den Hilfe-Link des jeweiligen Suchdienstes (*vgl. Anhang 6.4*) zu erfahren.

Nun könnte man der Meinung sein, es würde genügen, eine der großen Suchmaschinen abzufragen, um eine weitestgehend komplette und aktuelle Sammlung aller Fundstellen zu erhalten. Leider ist dies aber nicht der Fall. Was der eine Suchroboter entdeckt hat, kann dem anderen aus vielerlei Gründen entgangen sein. Wenn beispielsweise ein Server kurzfristig nicht erreichbar ist, zieht der Web-Wanderer weiter, ohne Einblick genommen zu haben, und die nächste routinemäßige Kontrolle findet vielleicht erst in zwei Monaten statt. Deshalb wird empfohlen, stets mehrere verschiedene Suchmaschinen zu befragen. Einige Suchmaschinen führen überdies parallel Schlagwortkataloge (z.B. „Excite“ und „Lycos“), umgekehrt klopfen manche Kataloge bei einer Suchmaschine an, wenn eine Stichwortsuche nicht erfolgreich verläuft (z.B. „Yahoo!“).

Einen Schmarotzerdienst bieten die sogenannten „**Metasuchmaschinen**“ an. Statt eigene Agenten auszuschicken, starten sie zahlreiche Suchmaschinen gleichzeitig, entfernen die Doubletten und „toten“ Links[17] unter den Fundstellen und erstellen eine Gesamtliste. Metasuchmaschinen arbeiten allerdings zeitabhängig, d.h. den angerufenen Suchdiensten werden nur einige Sekunden Zeit gegeben, um die Anfrage zu beantworten. Meldet sich der Server nicht rechtzeitig oder werden sehr viele Antworten zurückgemeldet, dann unterbricht das Programm den Recherche-Auftrag. Auch sind Metasuchmaschinen nicht in der Lage, derart feine Anfragen durchzuführen, wie das beispielsweise bei „Altavista“ der Fall ist. Trotzdem kann man sich recht sicher sein, zumindest eine Art „best-of“-Liste mit Hilfe einer Metasuchmaschine zu erhalten. Die derzeit wohl wichtigste internationale Metasuchmaschine heißt MetaCrawler (*http://www.metacrawler.com*), eine hervorragende Metasuchmaschine für das deutschsprachige Angebot wird vom Rechenzentrum der Universität Hannover betrieben (*http://meta.rrzn.uni-hannover.de; vgl. dazu Kap. II, 5.2.3 u. II, 5.2.4*).

Suchmaschinen sind nur für denjenigen nützlich, der schon recht genau weiß, was er sucht. Allgemeine Kataloge berücksichtigen in der Hauptsache solche Angebote, die für ein möglichst breites Publikum von Interesse sind. Beide Dienste liefern dem Suchenden gar keine oder nur sehr eingeschränkte Hinweise auf die Qualität des Angebots. Diese Lücken versuchen **Metamedien und metamediale Berichte zum Internet in Print-Form** zu schließen.

Da sind zunächst einmal Bücher zu nennen, die sich an ein bestimmtes Fachpublikum wenden und die relevante Internet-Adressen auflisten. Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer finden z.B. bei Jens Hildebrand (*1997 u.a.J.*), bei Reinhard Kaiser (*1996, 1998*), bei Maczewski (*1996*) oder bei Cölfen et al. (*1996*) interessante Web-Adressen für ihren Unterricht.

Bücher sind allerdings für ein so dynamisches Medium wie das Internet keine gut geeignete metamediale Publikationsform. Selbst schnelle Neuauflagen können mit dem exponentiell steigenden und schnell wechselnden Angebot im WWW kaum mithalten. Periodika haben aufgrund ihrer Aktualität schon eher die Chance, das metamediale Informationsbedürfnis ihrer Leser zu stillen.

Zum Entstehungszeitpunkt dieser Arbeit stritten ungefähr ein Dutzend Zeitschriften mit dem Themenschwerpunkt „Internet“ um Marktanteile, wobei noch ungewiss ist, welche Titel sich auf Dauer etablieren können. Ein aussichtsreicher Kandidat ist beispielsweise „pizz@“. Die monatlich erscheinende Zeitschrift hat sich ganz der Beobachtung des WWW-Angebots verschrieben. Neben einem inhaltlichen Schwerpunkt werden Web-Seiten in den Kategorien „Lifestyle“, „Love & Sex“, „Entertainment“, „Kunst und Kultur“, „Crime & Mystery“, „Medien und Information“ sowie „Crazy“ vorgestellt und nach den Kriterien „Fun“, „Design“ und „Nutzen“ bewertet. Einteilung und Sprache verraten, dass „Pizz@“ offenbar ein jugendliches Zielpublikum im Visier hat.

[17] „Tote“ Links: Von den Suchmaschinen aufgelistete Fundstellen, die aber inzwischen nicht mehr erreichbar sind.

Neben solchen eigenständigen Metamedien widmen sich auch allgemeine Computerzeitschriften (z.B. „Computer-Bild“), Supplements zu den Tageszeitungen („Computer & Co“) und regelmäßige Kolumnen in Wochenzeitungen dem Angebot im WWW.

Mit Ausnahme der Computerspiele erfährt kein zweites Computermedium ein so großes öffentliches Interesse, ein deutlicher Hinweis darauf, dass eine Zuordnung des WWW zu den Massenmedien nahe liegt (*vgl. auch Kap. II, 5.3.2*).

1.4.4.3 Medienästhetisches Potential des WWW

Für das ästhetische Potential des WWW lässt sich zunächst einmal all das feststellen, was schon in Bezug auf CD-ROM-Publikationen gesagt worden ist (*vgl. Kap. II, 1.3.*). Denn auch das WWW benutzt das Hypertext-Paradigma und erlaubt multimediale Darstellungsformen.

Die Systemunabhängigkeit von HTML geht allerdings mit einer Reihe von Besonderheiten einher, die Einschränkungen in der **Gestaltungsfreiheit** von WWW-Seiten bedingen: Schriftgrößen lassen sich in HTML nur relativ definieren, Linien und Listenfelder geben verschiedene Browser unterschiedlich wieder. Zahlreiche, in HTML definierbare Effekte (z.B. Frames, Background Fading, animated GIFs) werden von einigen Browsern gar nicht interpretiert. Die Seitengröße hängt von der gewählten Bildschirmauflösung des Benutzers ab und eine in HTML festgelegte Farbdarstellung fällt von Monitor zu Monitor recht unterschiedlich aus. Web-Designer besitzen daher nur eine eingeschränkte Kontrolle darüber, wie ihr Produkt beim Nutzer ankommt, und müssen stets ihr Produkt auf verschiedenen Rechnern mit unterschiedlichen Browsern testen.

Weitere Gestaltungsfragen ergeben sich aus den technischen Voraussetzungen des Internet. In Abhängigkeit von der Netzauslastung, der Ausrüstung des Providers und den eingesetzten Endgeräten des Benutzers dauert die Übertragung einer Web-Seite unterschiedlich lange. Bisweilen vergehen mehrere Minuten, bis sich eine Seite vollständig aufgebaut hat, weshalb manche Spötter WWW mit „Welt-Weites Warten“ übersetzen.

Sehr lange Ladezeiten provoziert großformatiges Bildmaterial mit hoher Farbtiefe. Ein häufig praktizierter Trick, um diesem Problem zu begegnen, ist der Einsatz von sogenannten „Thumbnails“. Das sind kleine Bilder in niedriger Qualität, die der Benutzer bei Bedarf anklicken kann, worauf die Grafik im Großformat und höherer Qualität nachträglich aufgebaut wird. Thumbnails sind mittlerweile fester Bestandteil des WWW-Screen-Designs, soweit Bilder eine gewichtige Rolle im Angebot spielen (z.B. bei virtuellen Museen wie der Antikensammlung *http://www.phil.uni-erlangen.de/~p1altar/virtuelles_museum.html*).

Noch komplizierter ist die Situation, was Audio- und Video-Dateien betrifft. Die Standardlösung besteht darin, dass sie in komprimierter Form auf den Rechner des Benutzers übertragen, dort entpackt und über einen Multimedia-Player abgespielt werden. Zwischen dem Aufruf des Multimediadokuments und seiner Rezeption liegen folglich Lade- und Rechnerzeiten, deren Dauer von der Länge der Ton- oder Filmsequenz und der Qualität (Stereoaufnahme, Bildgröße etc.) abhängt. Übertragungen in Echtzeit gehen mit erheblichen Qualitätseinbußen einher. Solange es sich nur um gesprochene Sprache handelt, mag das keine große Rolle spielen. Musikalischer Hörgenuss ist mit dieser Technik aber nicht zu erzielen. Video-Übertragung in Echtzeit beschränkt sich auf ruckelnde Bilder im Briefmarkenformat, weshalb niemandem eine längere Filmsequenz zugemutet werden kann.
Ob sich an dieser Situation in absehbarer Zeit etwas ändern wird, ist unsicher. Geplant sind Internet-Übertragungswege, die eine sehr schnelle Übermittlung vom Server zum Client ermöglichen, wohingegen die Übertragungsrate von Client zum Server auf dem derzeitigen Niveau bleiben soll. Wenn sich Schülerinnen und Schüler oder Lehrerinnen und Lehrer daran machen, ihre eigenen WWW-Seiten zu kreieren, sollten sie sich mit diesen Besonderheiten vertraut machen (*vgl. Kap. II, 5.7.2*). Eine

hervorragende Einführung in multimediale Gestaltungsfragen, die sowohl zur Analyse als auch zur Produktion herangezogen werden kann, bieten Fröbisch/Linder/Steffen (*1997*). Die wichtigsten Hinweise sind im nachstehenden Informationskasten ironisch zusammengefasst.

Die wichtigsten Gebote der optimalen Website-Gestaltung

1. Verwenden Sie so viele, große und bunte Grafiken wie möglich, schließlich sind wir im World Wide Web und nicht in MS-DOS! Ständig über lange Ladezeiten und teure Telefongebühren meckernde Besucher sind - weil es sich dabei nur um Studenten oder Schüler handeln kann - sowieso nicht Ihre Zielgruppe.
2. Sparen Sie nicht mit multimedialen Effekten wie Musik und Videoeinspielungen, in deren Genuss man nur mit Zusatzsoftware kommt. Stellen Sie sich die Bewunderung Ihres Site-Besuchers vor, wenn er schon zum Betrachten der Homepage drei Plug-Ins mit jeweils 5 MB herunterladen darf.
3. Gönnen Sie dem Besucher Ihrer Site im Gegenzug eine Erholung fürs Auge, indem Sie Texte zu möglichst großen Blöcken („Bleiwüsten") zusammenfassen. Die Zeilenlänge sollte dabei unbedingt die ganze Bildschirmbreite nutzen und das Ende des Textes erst nach häufigerem Scrollen in Sicht kommen.
4. Aktualisieren Sie Ihre Site nur, wenn wirklich notwendig (z.B. Austausch der Jahreszahlen an Neujahr). Die Besucher werden sonst nur verwirrt ob der dauernden Änderungen.
5. Bieten Sie Ihren Usern keinesfalls die Möglichkeit, über E-Mail-Buttons mit Ihnen Kontakt aufzunehmen: Sie haben wahrlich selbst Sorgen genug - warum sollten Sie sich auch noch die Probleme Ihrer User aufhalsen? Und denken Sie doch auch sonst sozial: Überflüssige E-Mails treiben nur die Telefongebühren Ihrer User in die Höhe!
6. Stehlen Sie den Besuchern Ihrer Site nicht die Zeit mit sogenannten „nützlichen Informationen". Hinterlassen Sie lieber einen bleibenden Eindruck mit allgemeingültigen und zeitlosen Aussagen im großen Stil und mit großer Schrift wie etwa „Wir sind die besten!". Die User werden es Ihnen mit einer Entlastung Ihres Internet-Servers danken.
7. Machen Sie nicht den Fehler, den Erfolg Ihrer Internet-Site an der Zahl der Page requests (Seitenaufrufe) zu messen: Was zählt, ist einzig und allein die Qualität!

(in Anlehnung an *Altmann o.J.*)

WWW-Seiten weisen aufgrund der beschriebenen Einschränkungen und Probleme untereinander recht große Ähnlichkeit auf. Ein fantasievolles Screen-Design, mit dem CD-ROM-Publikationen wie „Goethe in Weimar" (*New World Vision, Navigo 1995*) oder „Thomas Mann. Rollende Sphären" (*Systhema 1995*) aufwarten, lässt sich über HTML bislang nur schwer verwirklichen.

Fragt man umkehrt nach Mitteln, die den CD-ROM-Publikationen nicht zur Verfügung stehen, so sind dies vor allem Querverweise auf Fremdrechner und Feedbacks (WWW-Mail, WWW-Formulare, E-Mail), sowie das Bereitstellen von Diskussionsforen (Web-Forum, Web-Chat, Newsgroups).

Über Querverweise auf Fremdrechner lässt sich tatsächlich so etwas wie ein „Dokuversum" aufbauen, in dem über Grenzen hinweg gereist und kommuniziert werden kann: Nehmen wir an, ein neugieriger Mensch sucht in Deutschland Basisinformationen zum Thema „Hypertext". Eine Suchmaschine verweist ihn auf einen österreichischen Server, der tatsächlich das gewünschte Dokument beherbergt (*http://thing.at/literaturmedien/hypertext.htm*). Querverweise in dem Artikel führen direkt zu einem Rechner der Universität Hildesheim, der das im Text erwähnte literarische Projekt „Imaginäre Bibliothek" beherbergt (*http://www.uni-hildesheim.de/ami/pool/*). Die „Imaginäre Bibliothek" ist eine hypertextuelle Auseinandersetzung mit der Zukunft von Literatur und Sprache. Einer der Autoren, Heiko Idensen, hat dort seine E-Mail-Adresse hinterlassen, sodass man von der bloßen Rezeption in die Diskussion zum Thema „Hypertext" eintreten kann. Außerdem enthält die Imaginäre Bibliothek

weitere Links zu ähnlichen Projekten auf der ganzen Welt. Was also mit einer harmlosen Wissensabfrage in Deutschland begonnen hat, kann schnell bei einem Austausch mit amerikanischen Spezialisten enden, traveling in international hyperspace.

Systematische Untersuchungen zur Sprache im WWW stehen noch aus. Bestimmte Besonderheiten bezüglich Satzbau oder Wortschatz werden kaum festzustellen sein, zu unterschiedlich ist das Angebot, das über das WWW veröffentlicht wird. Auch gibt es keinen eigenen sprachlichen Code, wie das bei E-Mail-Kommunikation, Newsgroups und Chats der Fall ist.

Das medienästhetische Potential loten insbesondere künstlerisch ambitionierte Projekte aus. Die klassische Unterteilung in Literatur, bildende Kunst und Musik greift in einem Multimedium nicht mehr. Allenfalls lassen sich Schwerpunkte feststellen, die man zur Systematisierung heranziehen kann. Textorientierte Formen werden in Kapitel II, 2.3 noch näher untersucht. Viele Kunst-Aktionen im WWW sind interessante Hypermedia-Experimente, aber sie nutzen das besondere ästhetische Potential des Internet an sich nicht. Ebensogut könnte man die Dokumente downloaden und offline am PC betrachten, sodass nicht die Kunst, sondern nur die Telekom durch das Medium Internet bzw. WWW gewinnt (*etwa beim interaktiven Kino von David Blair: http://bug.village.virginia.edu/html/1776.html; s.a. Wesemann 1995*).

Internetspezifische Kunstformen müssen ex negativo das Kriterium erfüllen, dass sie nicht auch auf einer CD-ROM publiziert hätten werden können. Das ist beispielsweise bei „Work in Progress"-Projekten der Fall: Ein oder mehrere Künstler arbeiten einen längeren Zeitraum hinweg an einem Objekt, wobei der ästhetisch wesentliche Aspekt nicht das Ergebnis, sondern der Prozess ist, der am Bildschirm verfolgt wird. Die Multimediakünstlerin Laurie Anderson arbeitet mit anderen Künstlern in diesem Sinne an elektronischen Environments (*http://www.voyagerco.com/LA*).

Eine andere Chance liegt in der Beteiligung des Rezipienten, die indirekt (E-Mail-Feedback) oder direkt zu einer Veränderung des Kunstwerks führt. Beim Projekt „Driftwood/Treibholz" von Tilo werden Bilder um die ganze Welt geschickt, mit der Aufforderung, sie elektronisch zu verändern (*http://www.members.aol.com/tartpage*). „Verlinkung" mit Dokumenten auf anderen Rechner, wie sie oben vorgestellt worden ist, könnte eine weitere medienspezifische Spielart sein. Online-Kommunikation als Kunstform erprobten beispielsweise „Piazza Virtuale" der Gruppe „Van Gogh TV" während der Dokumenta IX und X. Als „Broadcasting"-Medium mit Feedback-Möglichkeit nutzen Elisa Rose und Gary Danner das WWW. Performances, die normalerweise immer nur lokal miterlebten werden können, senden sie in Echtzeit ins Internet und beteiligen ein weltweites Publikum am Geschehen (*http:/www.well.com/www/gunfa; vgl. auch Rose/Danner 1996*). Die daraus resultierenden Aufzeichnungen sind dann wiederum ein eigenes Kunstwerk und werden im WWW ausgestellt.

1.4.4.4 Kommerzielle Interessen am WWW

Die mit dem WWW verbundenen kommerziellen Interessen sind ein weites Feld, das hier nur überflogen werden kann. Kommerzielle Internet-Provider und Online-Dienste profitieren im Falle des WWW nicht nur von Zugangsgebühren, sondern auch von vermieteten Speicherplätzen auf ihren Servern bzw. von vermieteten Server-Stellplätzen. Gemietet werden sie von Unternehmen aller Art, die mit einer eigenen Domain oder Subdomain im WWW vertreten sein wollen.

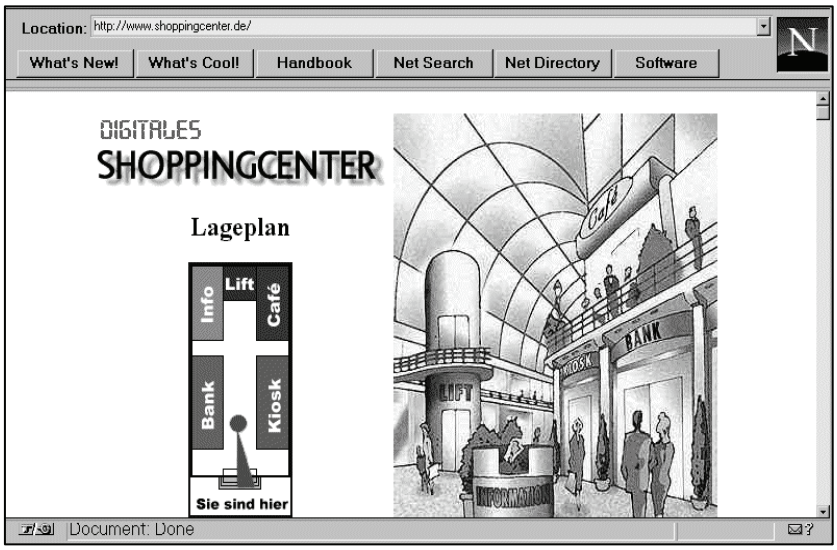
Was die Unternehmen ins Netz treibt, ist generell nicht leicht festzustellen. Manche Experten sprechen schlichtweg von einem „Lemmingeffekt", der mit rationalen Marketingstrategien nichts zu tun hat (*vgl. Hoffmeister/Roloff 1996, 210; Montani 1996, 220f.*). Zunächst einmal scheint es eine Frage des Images zu sein. Wer mit einem „www.kaufmich.com" auf Briefbögen und Anzeigen auftritt, signalisiert dem möglichen Kunden kommunikative Offenheit und Hightech-Orientierung. Solche Attribute

passen gut zur Corporate Identity, mit der sich moderne Warenhersteller und Dienstleister gerne schmücken. Da ist es schon fast sekundär, ob sich die Präsenz im WWW direkt in klingender Münze auszahlt.

Insbesondere mittelständische Betriebe mögen von der Hoffnung beseelt sein, via Internet ihren Kundenkreis erweitern zu können. Durch eine Web-Seite haben sie Teil an den globalen Yellow Pages, die das Internet bereitstellt, sofern sie nicht vergessen haben, ihre Seiten auch in Englisch anzubieten. Ob freilich sehr viele potentielle Auftraggeber das Internet durchforsten, wenn sie auf der Suche nach einem Geschäftspartner sind, ist fraglich (*vgl. Montani 1996, 221*).

Schon realistischer ist die Wahrscheinlichkeit, über das WWW Kunden zu binden. Wenn der Kunde die Homepage „seines" Unternehmens kennt, kann er dort via E-Mail-Button um Problemlösungen nachfragen, sich über neue Produktentwicklungen informieren, mit einem Bestellformular Prospekte bzw. Produkte ordern und gegebenenfalls Software per FTP downloaden. Er wird das Gefühl haben, dass man sich um ihn kümmert und seine Sorgen ernst nimmt. Allerdings erfordert das auf der Seite des Unternehmens beträchtliche finanzielle Anstrengungen, denn mit dem Einrichten der Homepage ist es nicht getan. Die Seiten müssen regelmäßig aktualisiert, Bestellungen umgehend ausgeführt und E-Mails möglichst sofort beantwortet werden. Sollte das nicht der Fall sein, kann das durch die WWW-Präsenz geschaffene, positive Image sehr schnell ins glatte Gegenteil umschlagen (*vgl. Montani 1996, 227*).

Direkt über das Internet verkaufen wollen die Betreiber virtueller Marktplätze. Grob unterteilen kann man sie nach „Bankern" und „Kaufleuten". Online-Banking gehörte schon zu jenen Dienstleistungen des alten BTX, das breiten Zuspruch unter den Nutzern gefunden hatte. Waren es anfangs hauptsächlich Überweisungen, die von Zuhause aus in Verbindung mit der Hausbank getätigt worden sind, stellen mittlerweile Direktbanken das ganze Leistungsspektrum einschließlich des Aktienhandels zur Verfügung. Der kritische Punkt ist neben der Datensicherheit bei der Beratung zu sehen, die nicht mehr face-to-face erfolgt. Dabei geht es um weit mehr als den fehlenden Plausch mit den Bankangestellten. Sparkassen und Banken haben bei Krediten und Aktiengeschäften eine Beratungspflicht, die der Gesetzgeber zum Schutz des Verbrauchers etabliert hat. Ob diese im vollen Umfang gewährleistet ist, wenn die Ebene der visuellen Kommunikation wegfällt, ist äußerst fraglich. Die Folge von Directbanking könnte also sein, dass sich noch mehr Menschen unzumutbar hoch verschulden oder bei Aktiengeschäften in den finanziellen Ruin geraten.



Die „Kaufleute" auf den virtuellen Marktplätzen betreiben ein Geschäft, das als eine Variante des längst bekannten Versandhandels betrachtet werden muss. Organisiert sind die Geschäfte fast wie im richtigen Leben: Es gibt kleine einsame Tante-Emma-Läden, Ladenpassagen und große Kaufhäuser. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich virtuelle Auktionshäuser, in denen verschiedene Artikel versteigert werden, deren Mindestgebot weit unter den offiziellen Preisempfehlungen liegen (z.B. *http://www.ricardo.de*). Vertreten sind im Internet fast alle Arten von Geschäften, die man in der materiellen Wirklichkeit auch antrifft.

Allerdings ist eine klare Schwerpunktsetzung erkennbar, die manchen Skeptiker der Entwicklung in Erstaunen versetzen wird. An erster Stelle standen 1997 nämlich nicht Computerläden, die den zweiten Platz belegten, sondern ausgerechnet virtuelle Buchhandlungen. Platz drei nahmen Reisebüros ein, und erst auf Platz vier fand sich das berüchtigte Erotik-Angebot (*Rössler 1997, 252*). Wie ist das zu erklären?

Für Online-Shopping besonders geeignet sind Geschäfte, die auch im richtigen Leben überwiegend über Datenbanken abgewickelt werden. Selbst Buchhandlungen mit großem Präsenzbestand können lediglich einen Bruchteil dessen ausstellen, was das Verzeichnis lieferbarer Bücher (VLB) ausweist. Viele Kundenwünsche lassen sich daher nur über eine Datenbankabfrage und eine Onlinebestellung bei einem Barsortimenter befriedigen. Der Kunde muss dann nach ein paar Tagen nochmals erscheinen, um das Buch abzuholen. Findige US-amerikanische Studenten sind schon vor der Entstehung des WWW auf die Idee gekommen, das Verfahren abzukürzen. Der Kunde recherchierte selbst online in einer Datenbank, bestellte per E-Mail und erhielt das gewünschte Buch zugeschickt.

Die Idee schlug ein, und schnell entwickelten sich aus den Garagenfirmen millionenschwere Unternehmen. Der Erfolg der amerikanischen Online-Buchhandlungen dürfte ganz wesentlich dazu beigetragen haben, dass auch in Deutschland elektronische Buchläden wie die Pilze aus dem Boden geschossen sind. Die buchhändlerische Infrastruktur macht es hierzulande besonders leicht und kostengünstig, einen Online-Dienst zu unterhalten. Selbst kleinere Universitätsbuchhandlungen gönnen sich vielfach eine virtuelle Filiale. Individuelle Online-Beratung bleibt allerdings den darauf spezialisierten Unternehmen vorbehalten, beispielsweise dem deutschen Ableger des amerikanischen Marktführers „Amazon“ (*http://www.amazon.de*). Der Kunde hat dort sogar die Möglichkeit, selbst eine Kritik zu einem Buch abzusetzen, die anderen Interessierten zur Verfügung gestellt wird. Auch findet man Datenbanken vor, die teilweise informativer, aktueller und umfangreicher sind, als das VLB oder die Datenbanken der Barsortimenter. Selbst fremdsprachliche Literatur lässt sich hervorragend recherchieren und bestellen. Ein Branchenriese wie „Amazon“ kann es sich leisten, auf die sonst im Versandgeschäft üblichen Porto- und Verpackungsgebühren zu verzichten. Damit wird die virtuelle Buchhandlung zu einem ernsthaften Konkurrenten der „echten“ Buchläden. Der Verdrängungswettbewerb durch digitale Rivalen bedroht aber nicht nur sie.

Das WWW kennt keine Grenzen und der „Schnäppchenjäger“ wird bisweilen auch ins Ausland surfen. Wer in den USA ein paar Hosen der Marke „Levis 501“ ordert, der wird dafür trotz Frachtgebühr weit weniger zahlen als im Jeansladen um die Ecke. Insofern ist eine weitere Vernichtung von Arbeitsplätzen im Dienstleistungssektor zu befürchten, wie sie bereits vorher durch die Computerisierung in der Industrie bewirkt wurde.
Die Gefahren für den Kunden sind beim Online-Shopping vergleichbar mit dem Versandgeschäft. Das Prinzip „Bestellen Sie jetzt - bezahlen Sie später“ kann dazu verleiten, unsinnige Käufe zu tätigen, die das private Haushaltsbudget schnell überschreiten. Dazu kommen Probleme bei Reklamationen und bei der Durchsetzung von Garantieansprüchen - insbesondere wenn es sich um einen ausländischen Anbieter handelt.

1.4.4.5 Werbung im WWW

Werbung in den Massenmedien - so vermelden Branchenspezialisten und Branchenbeobachter - steckt in der Krise. Trotz immer neuer Formen und Strategien wie Blockwerbung[18], Unterbrecherwerbung, Product Placement, und Patronatswerbung[19] gelingt es den Adressaten immer häufiger, sich den Werbebotschaften zu entziehen („zapping“, Verlassen des Raumes für die Dauer der Werbung) oder

[18] Werbung für mehrere Produkte in einem Spot, häufig getarnt als „Verbrauchermagazin“.

[19] „Schirmherrschaft“ für Sendungen, z.B. „Center Parc“ als Patron für die Wettervorhersage im Ersten Programm der ARD.

Reklame geistig zu ignorieren („mental tune out“). Hinzu kommen hohe Streuverluste, die der Rezipient als irrelevantes Angebot erleben muss (*vgl. Bachem 1997, 21-23; Keusen 1995; Hoffmeister/Roloff 1996, 210f.; Schmidt 1995*). Der neue Schlachtruf der Werbewirtschaft heißt daher „von der ‚One-to-Many‘- zur ‚Many-to-Many‘-Kommunikation“[20] (*vgl. Henseler 1997, 31f.*). Gesucht sind Werbemöglichkeiten, die die Botschaft punktgenau bei der Zielgruppe absetzen und die vom Adressaten nicht als aufdringlicher Überredungsversuch, sondern als scheinbar unverbindliches Dialogangebot verstanden werden. Direktmarketing, Sponsoring, Sales Promotion und Merchandising sind Formen, die in diese Richtung zielen.

Das WWW als interaktives „Many-to-Many“-Medium kommt da gerade recht, zumal es mit einer Reihe von zusätzlichen Pluspunkten aufwarten kann: So gehören seine Nutzer einer konsumfreudigen und finanzkräftigen Bevölkerungsschicht an, die für die Werbewirtschaft besonderes interessant ist. WWW-Werbung unterliegt nicht in gleicher Weise der raum-/zeitlichen Beschränkung anderer Werbeträger, weshalb eine viel größere Informationstiefe erreicht werden kann. Außerdem lässt sich bei keinem Medium auf so einfache Weise kontrollieren, wie gut eine Werbeaktion aufgenommen worden ist. Sogenannte „Web-Counter“ sind in der Lage, jeden Aufruf einer Web-Seite zu registrieren (*vgl. Bachem 1997, 25; Henseler 1997, 35f.; Jungbauer 1996, 231; Piper 1995, 35; Koenig 1995, 296f.*). Insofern ist es nicht verwunderlich, dass die Werbung das WWW als Medium für sich entdeckt hat.

Die Eigenarten des WWW lassen allerdings die einfache Übernahme von Werbekonzepten, wie sie für den Print-Markt, das Radio, Fernsehen und Kino entwickelt worden sind, nicht zu. Wer sich im Deutschunterricht mit neuen Form der Werbung auseinandersetzen will, der muss sich daher mit einer Reihe von Besonderheiten vertraut machen. Da es im WWW keinen Anfang gibt und jeder Nutzer irgendwo ins Netz einsteigt, ist die erste zu beantwortende Frage: Wie gelangt das Werbeangebot an den Rezipienten?

Eine Möglichkeit wäre, in den üblichen Massenmedien auf eine Web-Seite aufmerksam zu machen („Cross-Advertising“). Dann muss man allerdings deutlich machen, warum der Leser oder Zuschauer neben der Anzeige oder dem Spot auch noch Internet-Werbung über sich ergehen lassen soll. Ein solcher „Mehrwert“ könnten zusätzliche Informationen oder eine Gewinnspiel sein. Wenn traditionelle Werbung mit dem Computer als Motiv für moderne Hightech-Orientierung arbeitet, ist ein gut gestaltetes WWW-Angebot unbedingt wichtig. So warb der Automobilhersteller „FIAT“ jahrelang mit Anzeigen und Fernsehspots, die eine interaktive Erkundung neuer Modelle am Computer versprach.[21] Nichts davon ist aber tatsächlich im WWW realisiert worden.

Im Netz selbst könnten Agenturen per E-Mail auf eine Werbe-Seite verweisen. Wie oben ausgeführt, ermöglichen die Internet-Browser einen sofortigen Sprung von einer Web-Adresse (URL) in einem elektronischen Brief auf das entsprechende Dokument im WWW. Solche „Spammings“ werden in der Netz-Gemeinde aber nicht gerne gesehen (*vgl. Koenig 1995, 300; Siegele 1997*), sodass zu diesen Methoden nur Branchen greifen, deren Ruf ohnehin nicht besonders gut ist (v.a. die Sex-Anbieter).

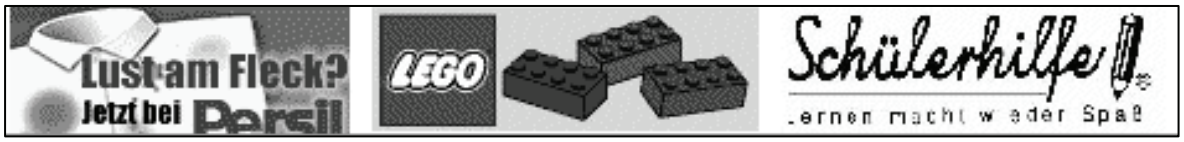
Möglichkeit Nummer Drei besteht darin, sich vielbesuchte Plätze im WWW auszusuchen, um dort in Absprache mit deren Besitzer und gegen Bezahlung Werbung abzusetzen. An erster Stelle stehen da die Suchmaschinen und Web-Kataloge, ohne die sich kein Internet-Benutzer im Informationsdschungel zurecht finden würde. International operierende Anbieter registrieren jeden Tag Hundertausende von Anfragen. In der Tat besteht deren Haupteinnahmequelle aus Werbung, denn die meisten Suchhil-

[20] Gleichbedeutend auch von „One-to-Many“ zur „One-to-One“ Kommunikation oder vom „Push“ zum „Pull“ (*vgl. Bachem 1997, 23f*).

[21] Werbung, die sich des Internet-Images bedient, boomt. So verwenden zahlreichen Anzeigen und Plakate ein hypertextuelles „Link“-Design: Zu einem hervorgehobenen Wort wird eine Linie gezogen, an deren Ende weitere Informationen folgen.

fen offerieren ihre Dienste für den Benutzer kostenlos. Entsprechend teuer ist eine Werbeanzeige, sodass sich nur große Computerkonzerne, Banken oder Automobilkonzerne diesen Werbeplatz leisten können (*vgl. die Abbildung von WEB.DE mit Werbung für AUDI, Kap. II, 1.4.4.2*). Viel besucht sind außerdem kostenlose Auskunftsstellen, über die man beispielsweise den Fahrplan der Bundesbahn (*http://www.hacon.de/*), Telefonnummern (*http://www.d-info.de*) oder Straßenverbindungen (*http://www.ptv.pzv.de*) ermitteln kann. Großer Beliebtheit erfreuen sich Unterhaltungsangebote wie Online-Spiele oder Web-Soap-Operas. Letztere können als Mischung aus klassischem Zeitungsroman, Fernsehsaga und Fotoroman betrachtet werden: Wie schon Eugene Sues „Geheimnisse von Paris" (1842/43) entwickeln sich Internet-Seifenopern in enger Zusammenarbeit mit den Lesern, die täglich Vorschläge für die Fortsetzung unterbreiten. Personeninventar, Konflikte und Handlungsführung lehnen sich an „Dallas", „Denver-Clan" und „Gute Zeiten - Schlechte Zeiten an". Illustriert wird das Geschehen mit Fotos oder Zeichnungen. Eine deutschsprachige Seifenoper im WWW ist beispielsweise die „Heldenfußallee" (*http://win.bda.de/bda/nat/hfa/; vgl. Jacobs 1997; Ziegler 1997*). Alle genannten Informationsangebote besitzen Werbeflächen, die gemietet werden können.

Mit der Lösung des Problems, einen geeigneten Ort für Internet-Reklame zu finden, sind allerdings noch nicht alle Schwierigkeiten behoben. So verbietet sich eine ganzseitige Anzeige, da sie vom Rezipienten leicht umgangen werden kann. WWW-Werbung, die sich an ein attraktives Informations- oder Unterhaltungsangebot anhängt, besteht daher zunächst nur aus einem sogenannten „Banner" (*vgl. Jungbauer 1997, 237*). Das ist eine kleine Werbefläche, die erst nach dem Anklicken zur eigentlichen Werbeseite weiterführt. Folgende Banner waren im November 1997 in der Online-Ausgabe der Zeitschrift „Familie & Co" (*http://www.familie.de*) zu finden:



Jetzt muss der Benutzer nur noch dazu gebracht werden, tatsächlich den Sprung in die Werbewelt des Hyperspace zu veranlassen. Häufig geschieht dies über „Teaser" in Form eines Gewinnspiels oder über die Ankündigung von Informationen, die für den Umworbenen von Interesse sein könnten (z.B. „Börsenkurse"). Im obigen Beispiel kann die „Schülerhilfe" auf solche „Lockvögel" verzichten, weil das Banner für sich selbst spricht. Die Organisation dürfte den meisten Eltern bereits bekannt sein, sodass sich hier nur der einklinkt, der beispielsweise auf der Suche nach einer Zweigstelle in seiner Nähe ist. Auch „Lego" kann auf seinen Bekanntheitsgrad bauen. Welches Angebot sich aber hinter dem Banner versteckt, bleibt unklar und weckt möglicherweise die Neugier des Betrachters. Zusätzlich lenkt eine kleine Animation (Verschwinden und Wiederauftauchen der Bausteine) die Aufmerksamkeit auf das Banner. Animiert ist auch die Reklamefläche des Waschmittelherstellers „Henkel". Dass sich hinter einem Persil-Banner irgend etwas Interessantes oder zumindest Amüsantes verbirgt, ist für den Werbekunden jedoch äußerst unwahrscheinlich. Deshalb arbeitet „Henkel" mit einem paradoxen Slogan: „Lust am Fleck? Jetzt bei Persil.". Flecken will der Hausmann oder die Hausfrau gewöhnlich vermeiden, und am Sauberkeitsbedürfnis verdient der Waschmittelhersteller. „Lust am Fleck" kann daher eigentlich kein Gefühl sein, das den Produzenten von Persil entgegenkommt. Um das Paradox aufzulösen, muss der Hyperlink aktiviert werden.

Sobald der eigentliche Werberaum im WWW betreten worden ist, sorgt Online-Werbung üblicherweise für eine möglichst lange Aufenthaltsdauer. Ein Kunde, der nach wenigen Sekunden eine andere Web-Seite aufsucht, wird Marke und Produkt nicht im Gedächtnis behalten. Folglich löst auch „Persil" nicht gleich das Rätsel des Banners, sondern offeriert zunächst eine bunte Mischung aus Information und Unterhaltung. So kann man sich ein Lexikon zur Fleckbehandlung anschauen, per E-Mail um Rat bei besonderen Wasch-Problemen anfragen oder sich einen Bildschirmschoner in Form einer ro-

tierenden Waschtrommel herunterladen. (Ob letzteres besonders viele Kunden anspricht, sei dahingestellt.) Erst ein paar Mausklicks später lüftet sich das Geheimnis der „Lust am Fleck“: Henkel verspricht eine Art City-Guide, der besonders schöne „Flecken“ deutscher Großstädte enthalten soll (Restaurants, Sportstätten etc.). Was dann aber geboten wird, nennen Internet-Benutzer eine Web-Seite „under construction“. So wird auf der Seite für München nur ein Restaurant und eine Sportstätte vorgestellt, und dass ein bekanntes Textil-Kaufhaus in der Innenstadt zu den schönsten Flecken der bayerischen Landeshauptstadt zählen soll, werden nicht einmal potentielle Besucher aus Japan glauben (*vgl. Kap. II, 5.6.5*).

Solche Enttäuschungen darf sich Web-Werbung nicht erlauben. Denn es ist äußerst unwahrscheinlich, dass der Nutzer die Persil-Seite seinem persönlichen Adressbuch zufügt („bookmark“) oder überhaupt noch einmal den ausgelegten Angelschnüren von Henkel an den Haken geht. Deshalb mahnen weitsichtige Werbeagenturen, dass man im Markt der Einsen und Nullen zu den Einsen gehören sollte:

> Sonst könnte der Joy Ride im Internet bald beendet sein, wenn nämlich Besucher merken, daß ihnen mit dumpfen Informationsangeboten nur die Zeit gestohlen wird. Das Resultat am Computer wäre dann wie beim Fernsehen: kurz mal reinschauen und gleich weiterklicken. Eine phantastische Chance der Kommunikation wäre vertan. (*Jungbauer 1996, 232*).

Wer sich über missglückte Werbeaktionen à la Persil freut, lacht zu früh. Scheitert Online-Werbung, müssen viele bisher kostenfreie Dienste wie die Suchmaschinen vom Nutzer künftig bezahlt werden. Ein stolzes „Ich zahle lieber, als dass ich mir Reklame ansehen muss“ ist sicherlich im Sinne antikapitalistischer Kritik „politically correct“, gleichzeitig aber gefährlich elitär, denn eine solche Entwicklung würde breite Teile der Bevölkerung von der Nutzung des WWW ausschließen. Alle heutigen Massenmedien (mit Ausnahme des Buches) konnten sich in den letzten hundert Jahren nur durch Werbe-Sponsoring zu Medien für alle entwickeln (*vgl. Schrage 1996, 292*).

1.4.4.6 Traditionelle Massenmedien im WWW

Es bleibt zu fragen, wie sich die traditionellen Anbieter von Massenmedien gegenüber dem neuen Medium verhalten. Um es kurz zu sagen: Sie sind alle dabei (Kino, Radio, TV, Buch, Zeitschrift und Zeitung), aber für viele ist Dabeisein auch schon alles (*vgl. auch Kap. II, 5.6.4*).

Die **Kinowirtschaft** verwendet das WWW nur zu Werbezwecken. Große Filmgesellschaften (*vgl. Anhang 6.3*) informieren den Besucher auf ihren deutschsprachigen Seiten über die aktuellen Filme mit Startterminen, Inhaltsangaben, Hintergrundberichten und Personalia. Das Medium wird insofern

recht gut genutzt, als es neben Szenenfotos bisweilen auch kleine Videoclips oder Ausschnitte aus Soundtracks zu sehen bzw. zu hören gibt. Hyperlinks werden beispielsweise in den Inhaltsangaben verwendet, um Schauspieler, Film-Komponisten, Produzenten oder Regisseure näher vorzustellen. Für den Cineasten ist die Möglichkeit, in Filmarchiven zu stöbern, wohl die interessanteste Option. Allerdings umfassen diese Archive bislang nur wenige Produktionen der letzten Jahre.
Statt die Filmgesellschaften einzeln abzulaufen, wird der am Kinoprogramm Interessierte vielleicht besser die Online-Ausgabe einer Zeitschrift wie „Kino-News“ aufsuchen (*http://www.kinonews.de*), in der alle aktuellen Filme des Mainstreams vorgestellt werden. Unabhängige Kritiken sind von diesem Reklame-Organ der Filmwirtschaft aber nicht zu erwarten. Dafür muss man Web-Anbieter aufsuchen, die nicht unmittelbar vom kommerziellen Erfolg des Kinofilms abhängig sind. Eine hervorragende Adresse für den Cineasten ist beispielsweise *http://www.germany.net/entertainment/kino/*. Dort gibt es nicht nur alle wichtigen Angaben, sondern auch mehrere Kritiken zu den derzeit laufenden Produktionen, und mit einem Hyperlink erreicht man ein großes Filmlexikon.

Von den Anbietern eines rein akustischen Mediums wie dem **Radio** sollte man nicht unbedingt erwarten, dass sie großes Interesse an einer WWW-Präsenz zeigen. Ein Blick in den Internet-Katalog von „Yahoo“ belehrt eines besseren: Fast alle deutschsprachigen Sender, ob kommerziell, non-profit oder öffentlich-rechtlich unterhalten eine Homepage. Zum überwiegenden Teil handelt es sich um ein metamediales Angebot, das lediglich der Kundenbindung an den entsprechenden Sender dient. So informiert etwa „Antenne Thüringen“ über das Wochenprogramm (*http://www.antennethueringen.de*), stellt seine Moderatoren und Techniker vor, geleitet den Besucher durch das Studio und macht auf die kommenden Veranstaltungen des Senders („Events“) aufmerksam. Ein echter Zugewinn ist durch die Möglichkeit gegeben, aktuelle Verkehrsdurchsagen nachzulesen.

Dass eine Verbindung zwischen Radio und WWW weit mehr sein kann als Cross Promotion, beweisen die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten. Beispielsweise überträgt der Bayerische Rundfunk sein Informations- und Nachrichtenprogramm „B 5-aktuell“ im Internet (*http://www.br-online.de/b5aktuell/home.html*), sodass etwa ein australischer Internet-Surfer live mithören kann, wenn er ein geeignetes Plugin installiert hat. Weltweit sind einige hundert Stationen über das Internet erreichbar. Noch innovativer ist der Service, den der Bayerische Rundfunk unter dem Namen „CollageR@dio“ unterhält. Der Benutzer kann hier aus einer Datenbank Schulfunksendungen auswählen, wozu auch Beiträge zum Fach Deutsch gehören, und sofort über den PC anhören (*http://www.br-online.de/bayern2/collegeradio/*). Lehrer und Lehrerinnen erhalten dazu per Mausklick Arbeitsblätter und didaktische Hinweise. Viele Radiostationen bieten zu ihren Sendungen einen Manuskriptdienst. So offeriert beispielsweise das Deutschlandradio Berlin in seinem Archiv Literaturbesprechungen, die im Radio zu hören waren (*http://www.deutschlandradio.de/literatur/*). Solchen Angeboten gehört sicherlich die Zukunft, denn sie nutzen die Besonderheiten des Mediums angemessen aus.

Für die **Fernsehanstalten** ergibt sich ein ganz ähnliches Bild: Alle Fernsehsender sind mit einer Homepage vertreten, vom Ersten Programm der ARD über die regionalen Dritten Programme, das ZDF, den deutsch-französischen Kultur-Kanal „Arte“ bis hin zum Privatfernsehen (*vgl. Anhang 6.3*).

Eine Aufschlüsselung dessen, was die einzelnen Sender im Netz präsentieren, würde zu weit ins Detail führen. Generell gilt, dass sowohl das derzeitige wie das Programm der folgenden Tage mit mehr oder weniger weitreichenden Informationen zum Inhalt vorgestellt wird. Aktuelle Nachrichten zu Politik, Wirtschaft und Sport bilden einen zweiten Schwerpunkt, wobei bisweilen sogar der DPA-News-Ticker eingesehen werden kann. Mit Hilfe von Nachrichten-Archiven lassen sich auch zurückliegende Ereignisse recherchieren, wobei allerdings die Reichweite nicht immer sehr groß ist. Multimedial geben sich insbesondere Tagesschau/Tagesthemen: Fast jeder Kurzbericht wird mit einem Foto illustriert und zusätzlich lässt sich der entsprechende Beitrag als Online-Video abrufen, wenn ein Plugin installiert ist (*vgl. auch Kap. II, 5.4.1*)

Große Aufmerksamkeit widmen alle Fernsehanstalten den laufenden Serien, die sich in ihrem Programmangebot befinden. Der Fan erfährt auf den entsprechenden Seiten die Seriengenealogie, das Personengeflecht, alles über seine Stars und diverse Hintergrundstories. Per Web-Mail oder E-Mail können die Zuschauer ihre Meinung und bisweilen auch Ideen zur Fortsetzung abgeben, die natürlich nur bei deutschen Produktionen den Verlauf beeinflussen können. Dieser Rückkanal ließe sich auch für entsprechende Projekte im Deutschunterricht nutzen. Inwieweit die Macher dann tatsächlich auf solche Vorschläge eingehen, ist eine andere Frage. Weitere Schwerpunkte bilden Magazine und Talkshows, zu deren Themen der Interessent beispielsweise Buchtipps, Adressen von Verbänden oder Testberichte erhält.

Weitere senderspezifische Extras können z.B. Gewinnspiele sein, eine Chat-Ecke, Reiseseiten, Gesundheitsratgeber, Kontaktanzeigen, Jobangebote oder Möglichkeiten zum Online-Einkauf (insbesondere von Merchandising-Artikeln). Dass viele Anbieter Informationen rund um den Computer verbreiten, liegt nahe, weil sie auf die Inhalte korrespondierender Fernsehsendungen zurückgreifen können. Ein eigenständiges Online-Magazin unterhält beispielsweise das ZDF (Netnite). Recht aufwendig gestaltet ist die Homepage des auf Spielfilme spezialisierten Senders Pro 7, die beispielsweise mit einem Hyperlink zu einem sehr guten deutschsprachigen Filmlexikon aufwartet, das auch auf CD-ROM und in Buchform erhältlich ist („Lexikon des internationalen Films“). Allgemein auffällig ist eine große Koinzidenz zum Videotext-Programm. Das ist auch nicht weiter verwunderlich, denn Videotexttafeln sind ähnlich den WWW-Seiten hypertextuell strukturiert.

Ein recht interessantes Experiment ist das Bayerische Fernsehen mit dem „Databroadcast“-Projekt eingegangen. Parallel zum „College-Radio“ werden dort Schulfunkbeiträge des Dritten Fernsehprogramms hypertextuell aufbereitet und in einer Datenbank samt Unterrichtshinweisen und Materialien zur Verfügung gestellt, darunter auch solche, die für den Deutschunterricht relevant sind (*http://www.br-online.de/bildung/databrd/*).

Bemerkenswert ist das Engagement des Südwestrundfunks in Bezug auf die jüngeren Zuschauer. Mit dem „Kindernetz“ (*http://www.kindernetz.de*) pflegt der SWR eines der wenigen Internet-Angebote, das sich speziell an die Youngsters unter den Surfern richtet (inzwischen mehrfach ausgezeichnet). Die kleinen Besucher haben dort sogar die Gelegenheit,

kostenlos eine eigene Homepage einzurichten, um auf diese Weise in der virtuellen „Stadt“, die dem „Kindernetz“ als Organisationsmetapher dient, eine Wohnung einzurichten. Kindernetz-Bewohner können untereinander Kontakt aufnehmen, sich über Kindersendungen informieren, online spielen oder an einem Quiz teilnehmen. Interessante Informationen für Kinder präsentiert auch der Westdeutsche Rundfunk auf einer eigenen Seite (*http://www.wdr.de/radio/radio5/lilipuz*).

Insgesamt gesehen ist also das Interesse der Fernsehsender am WWW sehr groß, wobei medienspezifische Ausdrucksformen gesucht und auch gefunden werden. Im derzeitigen Stadium der Entwicklung handelt es sich aber überwiegend um ein begleitendes Angebot zum Referenzmedium „Fernsehen“ und nicht um ein eigenständiges Medium mit unabhängigen Formen, Strukturen und Inhalten. Erwähnenswert ist noch der Einsatz des Internet im Rahmen von Diskussionssendungen, an denen sich die Zuschauer beteiligen können, wie z.B. „Live aus dem Schlachthof“ (BR). E-Mail und bisweilen Chat-Room ergänzen dort Telefon und Fax als Verbindungskanäle zum Moderationsteam.

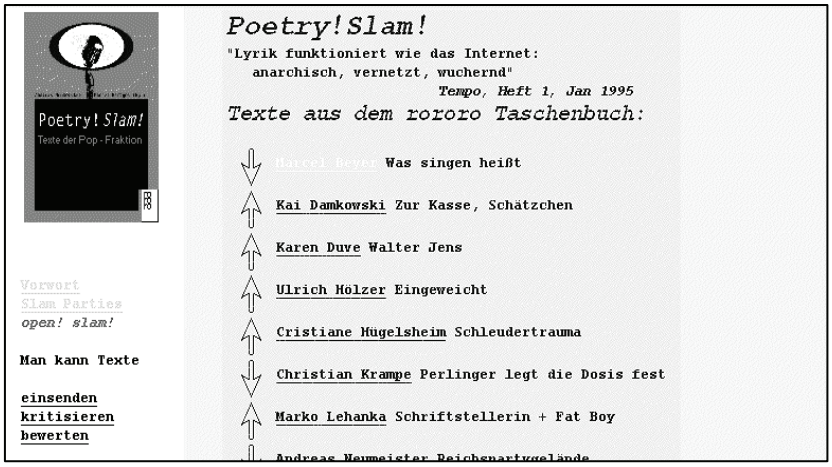
Als die WWW- Recherchen für diese Arbeit Anfang 1996 begonnen wurden, befanden sich nur wenige **Buch-Verlage** im Internet. In der Hauptsache waren dies Fachverlage, die teilweise oder ausschließlich Computerliteratur bzw. Software im Programm haben. Mit zu den ersten gehörten Schulbuchverlage wie „Klett“, „Schroedel“ oder „Cornelsen“ sowie der Kinder- und Jugendbuchverlag „Ravensburger“ (*Adressen s. Anhang 6.3*), was nicht verwunderlich ist, da auch sie Software vertreiben. Großes EDV-Engagement entwickelten weiterhin Lexika- und Wörterbuchherausgeber (z.B. Dudenverlag), die ebenfalls schon früh mit einer Web-Seite präsent waren. Ende 1997 ergab eine Stichprobe, dass inzwischen fast alle großen Publikumsverlage im WWW Homepages unterhalten, darunter selbst solche, die überhaupt keine Print-Titel zum Computerbereich anbieten (*z.B. suhrkamp, http://www.suhrkamp.de*).

Was publizieren die Verlage auf ihren WWW-Seiten? In erster Linie sind das elektronische Prospekte, die auf Neuerscheinungen hinweisen und den Gesamtkatalog enthalten. Ein informationeller oder ästhetischer Mehrwert gegenüber den Printausgaben ist damit noch nicht gegeben, allenfalls spart sich der Interessent dadurch den Weg in die Buchhandlung. Schon eher werden die medienspezifischen Qualitäten genutzt, wenn ein Teil der Öffentlichkeitsarbeit über das WWW geleistet wird. So offerieren manche Verlage einen „E-Mail-Newsletter“, den sie auf Bestellung regelmäßig in den elektronischen Briefkasten der Kunden posten. Den Print-Medien überlegen ist ein stets aktueller Veranstaltungskalender im WWW, der beispielsweise auf Autorenlesungen hinweist und mit einem Hyperlink die entsprechenden Bücher vorstellt (*so z.B. bei „DTV“, http://www.dtv.de*). Suhrkamp veröffentlicht darüber hinaus die Daten zu deutschen Theaterpremieren. „Pressestimmen“ aus Zeitungen und Zeitschriften mögen ein nützliches Zusatzangebot sein, das Print-Prospekte immer nur in größerem zeitlichen Abstand bieten können (*z.B. bei Hanser, http://www.hanser.de*).

Wenn Kinder und Jugendliche zum Zielpublikum gehören, locken die Verlage mit weiteren „Features“ auf ihre WWW-Seiten. „Ravensburger“ (*http://www.ravensburger.de*) bringt Online-Spiele und Softwarepröbchen ins Netz, wechselnde Gute-Nacht-Geschichten und Käpt´n Blaubärs Lügenmärchen zum Computer bzw. Internet. Eine sehr raffinierte Werbestrategie verfolgte der Fremdsprachenverlag „Langenscheidt“, dessen Homepage einen Link zum sogenannten „Schülernetz“ enthielt. Auf den ersten Blick schien diese Seite nicht viel mit dem Verlagsprogramm zu tun zu haben. Was aber als harmloses Online-Schülermagazin mit Chat-Option, Anschlagtafel, Informationen zur Musikszene usf. daherkam und sogar zum Mitmachen aufrief (z.B. Veröffentlichung von Schülerzeitungsartikeln im Schülernetz), erwies sich

bei näherem Hinsehen als verkappter Werbeträger. So waren etwa die „Lerntips“, die man im „Magazin“ einsehen konnte, nur Pröbchen, die zum Kauf der Lernhilfen aus dem Münchner Verlag animieren sollten. Und hinter „play & win“ stand ein typisches Werbe-Preisausschreiben mit simplen Fragen, das als Gewinn Langenscheidt-Produkte in Aussicht stellte (inzwischen umgezogen mit leichten Veränderungen nach *http://www.mentor.de*).

Dabei lässt sich auch Web-Werbung gestalten, die auf die besonderen ästhetischen Qualitäten des Netzes statt auf vordergründige Spielereien setzt, was der Rowohlt-Verlag (*http://www.rowohlt.de*) bewies. Das junge Publikum konnte dort 1997 ein Textadventure nach einem Roman aus dem aktuellen Buchprogramm spielen (Phil Kerr: „Game over“) und eine „Hyperreise“ durch die Welt des High-Tech-Underground unternehmen (Gundolf S. Freyermuth: „Cyberland“). Natürlich sollen auch hier die Bildschirmversionen das Lesen der Bücher nicht ersetzen, sondern lediglich neugierig machen. Trotzdem hat man bei Rowohlt offensichtlich die literarische Dimension des Internet erkannt und nimmt sie ernst. Das gilt in gleicher Weise für die Werbeaktion zu „*Poetry! Slam!*“, ein Reader mit Geschichten und Gedichten deutscher Avantpop-Autoren. Unter einem „Poetry Slam“ versteht man eine Dichterlesung, an der jedermann teilnehmen kann. Allerdings müssen die Autoren ein dickes Fell mitbringen, denn sie werden der gnadenlosen Kritik des anwesenden Publikums ausgesetzt, dessen Äußerungen keineswegs dem gesitteten Stil des „Literarischen Quartetts“ entsprechen. Entstanden in den USA erfreuen sich Poetry Slams inzwischen auch in der Bundesrepublik großer Beliebtheit. Angelehnt an die Gepflogenheiten des Live-Acts hatten die Internet-Besucher die Möglichkeit, zu den Beiträgen des Rowohlt-Bändchens eine schriftliche Kritik zu verfassen und eine Bewertung vorzunehmen. Noch interessanter war die Möglichkeit, eigene Texte an den Verlag zu schicken, der sie auf der Web-Seite veröffentlichte. Solche Angebote lassen sich hervorragend für einen handlungsorientierten Literaturunterricht nutzen.



Es bleibt abschließend zu klären, wie die Periodika unter den Print-Produkten auf das Internet reagieren. **Zeitungen und Zeitschriften** unterscheiden sich in mancher Hinsicht von den anderen Massenmedien mit WWW-Präsenz (*vgl. auch Kap. II, 5.4.1*). So meldeten die deutschen Verleger schon lange vor der Popularisierung des Netzes ihr massives Interesse an elektronischen Publikationsformen im Online- bzw. On-Air-Verkehr an. Die Ursprünge gehen auf den Feldversuch „Videotext“ im Jahre 1980 zurück, bei dem den Zeitungshäusern nach zähen Verhandlungen eingeräumt wurde, die Hälfte der Videotext-Tafeln zu nutzen, und sich die Fernsehsender verpflichteten, lediglich programmbegleitende Angebote zu veröffentlichen (*vgl. Bentele et al. 1990, 350*). Parallel dazu startete der Feldversuch „Bildschirmtext“ (BTX), an dem sich Zeitungen und Zeitschriften gleichfalls zahlreich beteiligten. Die Seiten der BTX-Presse gehörten schnell zu den meist abgerufenen Dokumenten des Online-Dienstes (*vgl. Bentele et al. 1990, 342f.*). Der Euphorie folgte aber bald Ernüchterung: Videotext erwies sich als ein Medium, das für die traditionellen Textsorten der Presse wenig geeignet ist. Die Layout-Möglichkeiten sind denkbar schmal, Bilder kann man nicht übertragen und die Tafeln erlauben lediglich die Verbreitung von Kurzmeldungen. So zogen sich die Tageszeitungen nach dem Auslaufen des Feldversuchs im Jahre 1990 fast vollständig zurück. BTX hatte im Gegensatz zum äußerst erfolgreichen französischen Pendant „Minitel“ unter mangelnder Akzeptanz unter der Bevölkerung zu leiden, was letztlich zu Einstellung des Dienstes führte.

Man sollte meinen, dass die Presse nach diesen Desastern erst einmal in Distanz zu den Neuen Medien ging, aber weit gefehlt: Als 1994 F.W. Burkhardt orakelte „Die elektronische Zeitung wird es nie geben“ (*Burkhardt 1994, 9*), belehrte ihn das Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“ mit der ersten deutschsprachigen WWW-Ausgabe eines Besseren (*vgl. Esser 1995a*). Ihm folgten bald die Fernsehzeitschriften „TV-Movie“ und „TV-Today“ (*vgl. Esser 1995b*) sowie etliche Tageszeitungen und Illustrierte, sodass Ende 1997 über 200 Titel recherchiert werden konnten (*vgl. http://www.vpm.de*). Kein Zweifel - deutsche Zeitungs- und Zeitschriftenmacher haben auf breiter Front damit begonnen, ihre Claims im Cyberspace abzustecken.

Welche Vorteile werden in dem neuen Medium für die Presse gesehen, was erhoffen sich Verleger und Journalisten von ihrem Engagement? Eine erste Perspektive liegt in der Erweiterung bzw. im Erhalt der Leserschaft des Traditionsmediums. Aufgeschreckt durch Medienanalysen, denen zufolge die Jugendlichen den traditionellen Tageszeitungen und Magazinen die Gefolgschaft verweigern, haben die Verleger eine ganze Reihe von Gegenoffensiven gestartet: Werbekampagnen wie die von „Focus“, Veränderungen im Layout wie bei „Die Woche“, modulare Berichterstattung (z.B. bei der „Rheinischen Post“), eigene Supplements wie das Jugendmagazin „Jetzt“ der „Süddeutschen Zeitung“ (SZ) und Initiativen wie „Tageszeitung in der Schule“ (BDVZ) zielen alle darauf, ein junges Publikum zu erobern und dauerhaft für die Periodika zu interessieren (*vgl. Bucher 1997*). Die Präsenz im WWW unterstützt das jugendliche Image, das sich Zeitungen und Zeitschriften in den letzten Jahren angeeignet haben. Darüber hinaus besteht die Hoffnung, über die Online-Ausgaben junge Surfer an das Print-Produkt heranzuführen (*vgl. Riefler 1997, 48*).

Die direkten ökonomischen Interessen der Presse liegen einerseits in der Wahrung des medialen Besitzstandes und andererseits in der Möglichkeit zur Produktdiversifikation. Bedroht sehen die Verleger ihre Besitzstände vor allem dadurch, dass der Kleinanzeigenmarkt von der Zeitung in das WWW umsiedeln könnte (*vgl. Piper 1995; Riefler 1997, 47*). In der Tat gibt es schon jetzt zahlreiche Anbieter im Netz, die äußerst kostengünstige oder sogar kostenlose Inserate offerieren. Zwar verspricht eine Anzeige im WWW (noch) nicht eine ähnlich hohe Leserschaft wie die großen Tageszeitungen, dafür ist die regionale Reichweite praktisch unbegrenzt. Auch lässt sich die Annonce ohne Probleme mit Bildern ergänzen. Für den Interessenten liegt ein wesentlicher Vorteil darin, dass der Anzeigenmarkt über eine Datenbankabfrage leicht selektiert werden kann.

Konkurrenz müssen die etablierten Medienunternehmer unter Umständen durch die zahlreichen Kleinstverleger befürchten, die mit minimalem finanziellen Aufwand eigenständige Internet-Magazine, sogenannte Ezines unterhalten. Im Prinzip genügt heute ein mittelmäßiger Rechner, ein Internetanschluss, ein Scanner und etwas Platz auf den Platten des Internet-Providers, um eine eigene Zeitung im WWW zu publizieren. Selbst öffentliche Schulen verfügen vielfach über eine solche Ausstattung. Kulturmagazine mit interessanter Berichterstattung und teilweise musterhaftem Layout sind beispielsweise „Das Auge. Ezine für Kultur im Netz“ (*http://netzraum.de/auge/*) oder „Parapluie“ (*http://www.parapluie.de*). Was man an Nachrichten verbreiten will, lässt sich zu einem großen Teil im Netz selbst recherchieren, sodass kein großer Reporterstab erforderlich ist (*vgl. Esser 1995b*). Wenn ein Ezine Erfolg hat, kann es mit geringem Riskio den Sprung in die Papier-Welt wagen und dort anderen Anbietern Marktanteile streitig machen. Das ist beispielsweise „Telepolis“, der „Zeitschrift für Netzkultur“ gelungen (*http://www.heise.de/tp/*).

Eine Produkterweiterung bietet sich für die Zeitungsverlage durch den Sprung vom „Content-Provider“ zum „Fullservice-Provider“ an, der Lesern und interessierten Unternehmen den Zugang zum Internet verschafft, in Kursen technisches Know-how vermittelt, technische Unterstützung bietet und nötigenfalls auch die Gestaltung von WWW-Seiten übernimmt. (*vgl. Riefler 1997, 56f.*).

Möglichkeiten zur Verbreiterung auf dem bestehenden Sektor sind für die Pressehäuser insofern gegeben, als das WWW Platz für eine Zweitverwertung schafft. Die in vielen Redaktionssystemen verbreitete Seitenbeschreibungssprache SGML lässt sich ohne Nachbearbeitung von Hand in HTML-Code konvertieren, was die Web-Präsenz verführerisch billig macht (*vgl. Riefler 1997, 50*). Online-Ausgaben erweitern den potentiellen Leserkreis insbesondere für regionale Tageszeitungen erheblich. Es ist davon auszugehen, dass viele Menschen, die fern der Heimat leben und arbeiten, ein hohes Interesse an Lokalnachrichten besitzen, die auf den bisherigen Vertriebswegen nicht zu erhalten waren.
Um die Attraktivität elektronischer Zeitungen und Zeitschriften (mit der Aussicht auf zusätzliche Werbeeinnnahmen) generell zu steigern, stehen eine ganze Reihe von Möglichkeiten im neuen Medium offen (*vgl. auch Polatschek 1996, Quittner 1996*).

- Textsorten der Presse sind für eine hypertextuelle Darstellung ideal geeignet (*vgl. Kap. I, 4.2.1*). Durch ihre relative Kürze lassen sie sich auf einer oder einigen wenigen Bildschirmseiten wiedergeben, sodass sie selbst am Monitor angenehm zu lesen sind. Der sogenannte „Lead-Stil“ erlaubt für Nachrichten und Berichte die Anwendung des „Text-Stretching“-Verfahrens: Das Wichtigste wird zuerst präsentiert, weitere Informationen werden durch vertiefende Hyperlinks angeboten. Dabei unterliegt das Medium keinen Platzbeschränkungen. Im WWW könnten also Ergänzungen publiziert werden, die im Print-Medium der Zeilenbeschränkung zum Opfer gefallen sind. Häufig erscheinen in einer Ausgabe Texte und Bilder, die aufeinander Bezug nehmen (non-lineare Strukturierung der Zeitung; *vgl. Bucher 1997, 77*). Zu einem Bericht gehört ein Kommentar, eine Glosse, Hintergrundinformationen, eine Sacherläuterung, historische Daten in einem Kasten, ein Interview oder eine Reportage. Mit Hilfe von Hyperlinks lassen sich solche zusammengehörigen Dokumente stellengenau miteinander vernetzen. Sprungmarken auf andere Informationsanbieter sind für den Mediennutzer eine aufschlussreiche Option: Man denke etwa an einen Zeitungsbericht zu politischen Ereignissen, der Hyperlinks zu Pressemitteilungen der Regierung, der Oppositionsparteien und von betroffenen Interessengruppen enthält.
- Schnelle Aktualisierbarkeit ist vor allem für Zeitschriften und Magazine ein Vorteil des Mediums, die wöchentlich oder monatlich auf den Markt kommen. Der Zeitraum zwischen den Erscheinungsterminen wird auf diese Weise überbrückt, sodass möglicherweise sogar Leser der Tageszeitungen abgeworben werden, weil Wochenblatt und Internet zusammen das Informationsbedürfnis genügend befriedigen.
- Multimediale Präsentationen wären unter Umständen eine attraktive Ergänzung zum Printangebot: Gedruckte Interviews als sprachlich geglättete Transkriptionen mündlicher Rede unterschlagen emotionale Stimmungslagen, die sich in einem Tondokument nachvollziehen ließen. Reportagen beruhen vielfach auf Tonbandaufzeichnungen, die man in Ausschnitten der Druckfassung im Netz beifügen könnte. Auf diese Weise würde eine ästhetisch anregende Melange aus gedrucktem Bericht und klassischem Hör-Feature entstehen. Kritiken zu neuen Kino-Filmen, Konzerten oder Musik-CDs könnten durch audio-visuelle Beispiele illustriert werden. Große News-Magazine schicken bei ihren Recherchen Kamerateams mit, die ihre TV-Ableger mit Filmen versorgen. Auch solches Material ließe sich im WWW mit der Möglichkeit zweitverwerten, Filmreportage und Druckfassung per Hyperlinks zusammenzubinden.
- Den Leserbriefen wird in keinem Presseorgan besonders viel Platz eingeräumt, was zur Folge hat, dass nur eine schmale Auswahl der Leserpost veröffentlicht wird, die noch dazu überwiegend gekürzt erscheint. Im WWW ist genügend Raum für alle eingegangenen Briefe. Noch

größere Leserbeteiligung ist durch E-Mail als schneller und komfortabler Rückkanal zu erwarten, der die Hemmschwelle herabsetzt, ein Feedback abzugeben. Durch die Einrichtung von Diskussionsforen nach Art der Newsgroups könnten die Leser untereinander in Kontakt treten, sodass ein virtueller Marktplatz der Zeitungsleser entsteht. Möglicherweise kommen auf diese Weise auch die Zeitungsredaktionen zu interessanten Hinweisen für weiterreichende Recherchen.

- Interaktive Servicedienste könnten Datenbanken mit Annoncen, Berechnungstabellen oder Meinungsumfragen sein. Den kostenlosen Zugriff auf die elektronischen Archive der Zeitungen oder Zeitschriften wird man wohl nur teilweise oder gar nicht anbieten, denn solche Zusatzleistungen versprechen ein lukratives Online-Nebengeschäft für die Verlage („News-Profile“).

Vieles davon ist inzwischen von Zeitschriften und Tageszeitungen realisiert worden (Stand Mitte 1998). Die **Nachrichtenmagazine** „Focus“ und „Spiegel“ sowie die Illustrierte „Stern“ und die Wochenzeitung „DIE ZEIT“ (*Adressen s. Anhang*) unterbreiten ein recht ähnliches Angebot: Alle vier präsentieren das Inhaltsverzeichnis ihrer aktuellen Ausgaben und stellen einige Artikel ungekürzt ins Netz. Bisweilen werden E-Mail-Adressen der Autoren unter den Beiträgen angegeben, sodass der Leser mit ihnen direkt in Verbindung treten kann. Eine allgemeine E-Mail-Adresse der Redaktion ist immer vorhanden.[22] Als besonderen Service kann man auf der „Spiegel“-Seite eine englisch-sprachige Zusammenfassung abrufen, was zur internationalen Reichweite des WWW sehr gut passt. Die Wochennachrichten werden mit Ausnahme der „ZEIT“ durch (teilweise mehrmals) täglich aktualisierte Seiten zum Tagesgeschehen ergänzt, wobei der „Spiegel“ in Folge einer Kooperation mit der Nachrichtenagentur „Reuter“ sehr umfangreiche Text- und Bildinformationen liefert.

Alle vier Online-Ausgaben weisen weiterhin eine spezielle Rubrik mit Informationen zu Computer und Internet auf, die mehr als die entsprechende Zeitschrift bzw. Zeitung enthält. Besondere Verdienste um neue Formen der Literatur im Netz hat sich die „ZEIT“ erworben, die in ihrem „Salon“ nicht nur zahlreiche Links zu entsprechenden Homepages gesetzt, sondern mit dem Internet-Literatur-Wettbewerb auch für eine intensive Diskussion um die Ästhetik solcher Experimente gesorgt hat. Längst überfällig war ein Wettbewerb für Schülerzeitungen im WWW, den der „Stern“ zusammen mit der Initiative „Schulen ans Netz“ 1997 ins Leben gerufen hat („Web Mag“)[23]. Die Erfahrung lehrt, dass solche Wettbewerbe die Frage nach der Qualität medialer Produkte intensiver ins Bewusstsein bringen, was mittelfristig auch eine Hebung des Niveaus verspricht (*vgl. Kap. II, 5.7.2*).

Leserforen mit E-Mails und Leserbriefen, in denen nach Art der elektronischen Pinwände diskutiert wird, gehören zum Standardangebot, „Focus“ und „Stern“ besitzen außerdem Chat-Ecken. Bisweilen finden sich dort nach vorheriger Ankündigung in Zeitschrift und Internet Prominente zum Gespräch ein, dessen protokollierter Verlauf zu einem späteren Zeitpunkt nachzulesen ist.

[22] Bislang funktioniert diese Art der Kommunikation zwischen den Zeitschriften bzw. Autoren und den Lesern recht gut, wie der Autor dieser Arbeit mehrmals feststellen konnte. Ob das aber mit der wachsenden Nutzerzahl des Internet auch so bleibt, ist fraglich.

[23] Einen weiteren Wettbewerb für Schülerzeitungen und Schul-Homepages hat der Ernst-Klett-Verlag zusammen mit dem Computermagazin CHIP angeboten (Schulaward).

Hinweise auf ihr eigenes TV-Programm geben ebenfalls alle Web-Magazine, aber nur „Focus“ hat bisher die Gelegenheit ergriffen, Videos über das Netz zu verbreiten. Seit Mitte 1997 lassen sich dort Beiträge von „Focus-TV“ in Echtzeit (TV-video streaming) abrufen. Auch im Bereich interaktiver Angebote hatte das Münchner News-Journal die Nase vorn: In den Focus-Datenbanken konnte man Ende 1997 beispielsweise die Tarife der Bausparkassen vergleichen, Filmkritiken suchen und Testberichte einsehen. Um die Arbeitssuchenden bemühte sich die „ZEIT“, indem sie ihren Stellenmarkt im Internet öffnete und auf Antrag einen wöchentlichen „Newsletter“ mit aktuellen Annoncen per E-Mail zustellte. Wer lieber auf das Glück als Erwerbsquelle setzt, der fand bzw. findet bei „Stern“,. „Focus“ und „Spiegel“ regelmäßig Online-Gewinnspiele.

Den Zugang zu ihren Archiven hüten alle Wochenblätter recht streng. Bei „Focus“ muss für diesen Service ein Jahresbeitrag entrichtet werden, außerdem kostet jedes abgerufene Dokument eine Extra-Gebühr. „Spiegel“, „Stern“ und „Zeit“ ermöglichen zumindest eine kostenfreie Recherche in begrenzten Datenbeständen, wozu insbesondere die Online-Ausgaben zählen. Der vollständige Zugriff auf die Archive ist aber auch hier kostenpflichtig.

Fernsehzeitschriften gehörten mit zu den Pionieren im WWW, und das aus gutem Grund. Zum einen eröffnet das Netz gerade für nur 14-tägig erscheinenden Blätter wie „TV-Movie“, „TV Today“ und „TV-Spielfilm“ (*Adressen s. Anhang 6.3*) eine Möglichkeit, ihre Leser auf aktuelle Programmänderungen aufmerksam zu machen. Zum anderen ist das Fernsehprogramm so umfangreich geworden, dass eine kundenfreundliche Aufbereitung der Informationen im Print-Medium kaum mehr möglich ist. Abhilfe versprechen Datenbanken im WWW, die nach den individuellen Vorlieben des Benutzers durchsucht werden können. Einen solchen Service bietet online „TV-Movie“ und in Form eines Newsletters „TV-Spielfilm“. Ob die Zuschauerprofile auch für andere Zwecke, beispielsweise zielgruppenspezifische Werbung benutzt werden, ließ sich nicht feststellen. Ansonsten findet man in den elektronischen Fernsehzeitschriften vieles von dem, was Nachrichtenmagazine und Illustrierte im WWW realisieren, also Auszüge aus dem aktuellen Heft, Gewinnspiele, Foren, Chats, Archive und die unvermeidlichen Links in die Weiten des Internet. Die „Milchstraßengruppe“, zu der neben „TV-Spielfilm“ auch verschiedene Lifestyle-Magazine wie „Fit for Fun“, „Max“ und „Amica“ gehören, hat ihren Internetauftritt inzwischen zum einträglichen Geschäft gemacht. 1999 ging die „Tomorrow-AG“ erfolgreich an die Börse. Daran kann man erkennen, dass Web-Angebote auf dem besten Wege sind, zu einem eigenständigen kommerziellen Medium aufzusteigen.

Das Engagement der **Tageszeitung** im WWW ist sehr unterschiedlich. Ihre Chance zur Verbreiterung des potentiellen Leserkreises haben vor allem die Regionalzeitungen genutzt, wie ein Blick in die vom Bund deutscher Zeitungsverleger geführte Liste im Internet zeigt (*http://www.bdvz.de*). Die zum Holzbrinck-Konzern gehörende Mainpost veröffentlicht täglich einen Teil der aktuellen Ausgabe (*http://www.mainpost.de*), wobei der Leser am Ende jedes Artikels einen Hyperlink zu einem „Forum“ vorfindet, in dem er einen Kommentar hinterlassen kann. Weitere Kommunikationsmöglichkeiten sind durch E-Mails an die Redaktion und durch einen Online-Chat gegeben. Das „Archiv“ umfasst nur die WWW-Ausgaben der letzten Woche, ist also denkbar klein und für Recherchen kaum interessant. Alle Kleinanzeigen der letzten Ausgaben sind über eine Datenbank abzufragen - eine sinnvolle Ergänzung zum Printmedium. Das vielleicht interessanteste Angebot besteht in der Option, über eine interaktive Landkarte in die einzelnen Regionalausgaben Einsicht zu nehmen. Nicht nur Heimatverbundene im Ausland werden diesen Service zu schätzen wissen, auch die Abonnenten vor Ort können sich so über das Geschehen in anderen Regionen ihrer Umgebung informieren (Recherche 1998).

„Süddeutsche Zeitung“ (SZ) und „Tageszeitung“ (taz). erscheinen online jeden Tag mit ihrer kompletten Ausgabe, lediglich Bilder sind weggelassen worden. Bei der „taz“ kann zusätzlich die Zeitung vom vorangegangenen Tag nachgelesen werden, die „SZ“ offeriert dies indirekt durch ein lückenloses 30-Tage-Archiv, das kostenlos benutzt werden darf. Vollständige Recherche ist im „taz“-Archiv nicht umsonst möglich, dafür gibt es ein eingeschränktes Archiv (Internet-Seite der „taz“, Magazin u.a.),

das bis 1995 zurückreicht. Dass beide Anbieter auf eine Plauderecke (Chat) verzichtet haben, ist angesichts ihres seriösen Images verständlich. Vom Anzeigenteil bietet die SZ nur eine Datenbankabfrage zu Immobilien und Kraftfahrzeugen, dafür ist die Recherche mit allem erdenklichen Komfort ausgestattet: So können Autos nach Marke, Baujahr und Preisspanne ausgewählt werden. Elektronische Verweise zeigen von der Homepage der Süddeutschen auf die Supplements „Jetzt“, „Computer & Co“ und „Fernsehmagazin“, die ungekürzt und teilweise bebildert im Netz erscheinen. Eine Besonderheit ist das „SZ-Forum“, auf dem zu diversen Berichten der letzen Wochen eine Leserabstimmung stattfindet (Recherche 1998).

Weder Tageszeitungen noch Zeitschriften nutzen das Hypertextprinzip in dem Maße, wie es technisch und redaktionell sinnvoll wäre. Eine Aufarbeitung längerer Beiträge nach dem „Stretch-Text-Prinzip“ findet bislang nirgendwo statt, und ebenso fehlt eine Binnenvernetzung der Artikel einer Ausgabe. Verweise ins Archiv oder auf andere Internet-Seiten sucht man meist vergeblich. Eine Ausnahme war beispielsweise ein Artikel der „taz“ zum sogenannten „Multimediagesetz“, der einen Link auf den Server des Bundesforschungsministerium enthielt, wo der gesamte Gesetzestext nachgelesen werden konnte (*Abbildung oben*). Nur die „Computerseiten“ der Zeitungen und Zeitschriften geizen nicht mit Hyperlinks, denn ein Verzicht darauf würde wohl vom Publikum als innerer Widerspruch zum angebotenen Inhalt und zum angestrebten Modernitätsimage empfunden werden. Der Grund für die allgemeine Zurückhaltung dürfte finanzieller Natur sein, denn eine gute Hypertext-Strukturierung kann nicht automatisiert werden, sondern bedarf der redaktionellen Überarbeitung von Hand. Tageszeitungen könnten dies in der Kürze der Zeit nur mit einem eigens dafür abgestellten, großen Team leisten. Aber auch Wochen- oder Monatsmagazine müssten für diese Aufgabe besonders ausgebildete Redakteure einstellen.

Ausgerechnet das Boulevardblatt „Bild“ scheint sich diesen Luxus zu leisten, denn die Online-Ausgabe wartet mit fast allem auf, was technisch möglich ist. Publiziert wird jeweils die komplette Tagesausgabe mit allen Bildern in Farbe, wobei die Texte zum Teil länger als im Print-Medium sind. Es gibt interne Hyperlinks sowie am Ende jedes Artikels einen Verweis ins Archiv mit einem Stichwort, das zum Inhalt passt. Das „Bild“-Archiv ist für jedermann zugänglich und enthält sämtliche Artikel, Fotos und Kommentare des Blattes seit Juni 1996. Seit kurzem sind in den „Aufmacher“ Ton- und Video-Dateien integriert, wenn das Thema eine multimediale Präsentation nahelegt. Im Leserforum kann man „Bild“ und anderen die Meinung sagen, ein moderierter Schwatz in Echtzeit (Chat) wird täglich zweimal angeboten. Dazu kommen Online-Spiele, ein Quiz, Kreuzworträtsel, Witzesammlung, Comics, eine Musikseite und ein Fotoalbum mit den barbusigen Mädchen, die auch die Print-Ausgabe zieren.

Die Online-Redaktion tut sich freilich mit der Medienkonversion nicht schwer: Das Springer-Blatt umfasst nur wenigen Seiten mit einem geringen Textvolumen, die Artikel bestehen aus informationeller Häppchenkost, die für eine Bildschirmdarstellung geradezu ideal ist. Eine modulare Anordnung von Artikeln, die einer hypertextuellen Vernetzung sehr entgegenkommt, ist typisch für Boulevardzeitungen. Der kostenlose Zugriff auf das Archiv tut den Herausgebern nicht weh, denn bezahlen würde dafür ohnehin niemand. Wenn sich „Bild“ besonders leicht ins WWW transformieren lässt, könnte man umgekehrt zu der Ansicht gelangen: Das WWW unterstützt vornehmlich Medienangebote vom Typ „Boulevard“: billig, bunt und flach. In der Tat können Multimedia und Hypertext sowohl Autoren als auch Rezipienten dazu verführen, der Aufmachung mehr Beachtung zu schenken als dem Inhalt.
Inhaltlich hat sich in der Online-Ausgabe nichts gegenüber der „Bild“ in Papierform geändert. Man sollte meinen, dass die Netzteilnehmer, denen das Nutzerprofil eine überdurchschnittliche Bildung nachsagt, an so einem Angebot kaum Interesse zeigen. Aber überdurchschnittliche Bildung scheint nicht sehr hoch mit medialer Kritikfähigkeit zu korrelieren, denn stolz vermeldete Bild-Online im November 1997, die meisten Besucher aller elektronischen Zeitungen und Zeitschriften im letzten Monat registriert zu haben. Allerdings sind die angegebenen eine Million „Hits“ pro Monat im Vergleich zur Print-Ausgabe mit einer Auflage von über vier Millionen täglich ein eher klägliches Ergebnis.

Die Zukunft der Presse im Internet sehen Visionisten jedoch nicht in einer einfachen Medienkonversion mit mehr oder minder attraktivem Zusatzangebot (*vgl. Brössler 1995, 63ff.; Riefler 1997, 54*). Unter dem Namen „The Daily Me“ wird am Medienlabor des Massachusetts Institute of Technology (MIT) eine elektronische Zeitung entwickelt, die dem Abonnenten jeden Tag genau die Medienangebote auf den Bildschirm holt, die seinem individuellen Interessensprofil entsprechen. Etwas ähnliches ist bereits im WWW realisiert: „News Page“ ist eine Suchmaschine, die sich auf aktuelle Nachrichtenquellen im Internet spezialisiert hat (*http://www.individual.com*). Ihre Software-Roboter durchkämmen den Datenbestand von über 500 Anbietern und liefern täglich ca. 15000 Fundstellen bei der Datenbank ab. Dort werden sie automatisch nach Themengebieten verschlagwortet, sodass der Nutzer die für ihn interessanten Beiträge herausfiltern kann. Eine solche Entwicklung würde parallel zu der Gründung immer neuer Spartensender bei Radio und Fernsehen zu einer radikalen Individualisierung medialer Angebote und Nutzungsweisen führen, die dann tatsächlich ein „Ende der Massenmedien“ bedeuten könnte, wie es von Hubert Burda prognostiziert worden ist (*Burda 1994, 270*). Die Folgen wären weitreichend: So befürchtet etwa Piper eine Entpolitisierung großer Teile der Bevölkerung, wenn sich jeder nur noch sein Wunschprogramm zusammenstellt (*Piper 1995*). Dass die Mediennutzer aber tatsächlich auf den bisher üblichen Informationsmix der Tageszeitungen und Wochenblätter verzichten wollen, ist eher unwahrscheinlich. In einer immer komplexer werdenden Gesellschaft wird das Bedürfnis nach breit gestreuter Orientierung eher größer als kleiner werden (*vgl. auch Hoffmann-Riem/Vesting 1994, 382*). Gefilterte Informationen via Computer können da bestenfalls das Angebot der Traditionsmedien ergänzen.

Die Verleger haben indes noch ganz andere Sorgen. Sie alle müssen darum besorgt sein, den bisherigen Nutzerkreis des Internets auszuweiten, damit Anzeigenkunden bereit sind, mehr Geld in Web-Werbung zu investieren. Viele Zeitungsleser der großen überregionalen Blätter gehören einer älteren Generation an, die sich nur zögerlich dem Computer öffnet. Unter diesem Blickwinkel dient die massive Berichterstattung zum Internet in den Massenmedien nicht nur dem allgemeinen öffentlichen Interesse, sondern in nicht zu unterschätzender Weise dem wirtschaftlichen Eigeninteresse der Medien selbst: „The medium is the message!“

Es ist davon auszugehen, dass die geradezu penetrante Omnipräsenz des Themas „Internet“ immer breitere Bevölkerungsschichten ins Netz lockt. Dabei haben weder Pressehäuser und Buchverlage noch Fernsehanstalten, Radiostationen oder Kinowirtschaft mit einem nennenswerten Verkaufs-

rückgang ihres ursprünglichen medialen Angebots zu rechnen. Die Vorteile des Printmediums wie ständige Verfügbarkeit, leichter Transport und große Übersichtlichkeit werden die bisherigen Leser weiterhin nutzen wollen. Fernsehen ermöglicht die Gratifikation des legitimierten Müßiggangs im privaten Raum (*vgl. Brunst 1995*), Radio bleibt zumindest für die Autofahrer nahezu konkurrenzlos und Kino wird auch in Zukunft die Zuschauer in die dunklen Räume vor die große Leinwand locken. Insofern haben alle traditionellen Massenmedien durch das Internet kaum etwas zu verlieren, aber möglicherweise einiges zu gewinnen. Alle traditionellen Medienanbieter tragen für die Entwicklung im Netz hohe Verantwortung. Ob der Gewinn nur monetärer oder auch informationeller und ästhetischer Art sein wird, ist noch nicht entschieden.

Literatur:

Altmann, E.: Die 9 Gebote der optimalen Website-Gestaltung. EP.: http://www.iic.wifi.at/marketing/9Gebote/9Gebote.htm

Babiak, U.: Effektive Suche im Internet. Suchstrategien, Methoden, Quellen. Cambridge, Köln (O´Reilly) 1997.

Bachem, Chr.: Online Marktkommunikation. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 21-30.

Barlow, J.P.: Wein ohne Flaschen. Globale Computernetze, Ideen-Ökonomie und Urheberrecht. In: Bollmann, St. (Hrsg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1995. S. 79-106.

Becht, St.: Auf des Messers Schneide. Über Wirklichkeiten, Identität, die Lust, ein anderer zu sein und einmal Lieber Gott im Netz zu spielen. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 438-447.

Bentele, G. u.a.: Medienlandschaft im Umbruch: Medien- und Kommunikationsatlas Berlin. Berlin (Univ.) 1990. (= vistascript 7)

Bergmann, U.: WWW - Anbieten und Nutzen. München, Wien (Hanser) 1996.

Beutelspacher, A.: Geheimsprachen. München (C.H. Beck) 1997.

Blau, A.: „Wenn etwas einfach ist, hat es keinen Wert". Spiegel Online 17, 1997. EP.: http://www.spiegel.de/oworld/97/17/sonv101.html

Bonin, H.E.G.: <HTML>-Ratgeber. Multimediadokumente im World-Wide-Web programmieren. München (Hanser) 1996.

Braun, G.; Schindler, F.: Spiele im Netz: Text-based virtual Reality. In: Computer + Unterricht 19, 1995. S. 40-44.

Brecht, B.: Radio - eine vorsintflutliche Erfindung? In: ders: Gesammelte Werke in 20 Bänden (Werkausgabe). Bd. 18. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1967. S. 124-127.

Brössler, D.: Zeitung und Multimedia. Was Leser und Journalisten erwartet - Visionen aus Amerika. Mit einem Vorwort von Peter Glotz. München (KoPäd) 1995.

Brückmann, J.W.: Datennetze. In: Bollmann, St. (Hrsg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1995. S. 166-188.

Brunst, K.: Jürgens Auto ist zu teuer. Wir werden um das interaktive Fernsehen nicht herumkommen - und es trotzdem links liegenlassen. In: Ästhetik und Kommunikation 88, 1995. S. 49-54.

Bucher, H.-J.: Zeitungsentwicklung und Leseinteressen. Neue Formen der Informations- und Wissensvermittlung in den Printmedien. In: Der Deutschunterricht 3, 1997. S. 66-78.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie: Gesetz zur Regelung der Rahmenbedingungen für Informations- und Kommunikationsdienste (Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetz-IuKDG) EP: http://www.iid.de/rahmen/iukdgbt.html 1997.

Burda, H.: Die digitale Revolution. In: merz 5, 1994. S. 268-270.

Burkhardt, F.W.: Die elektronische Zeitung wird es nie geben ... In: cogito 5, 1994. S. 9-14.

Casimir, R.; Harrison, R.: Partnersuche im Internet. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 275-293.

Cölfen, E.; Cölfen, H.; Schmitz, U.: Linguistik im Internet. Das Buch zum Netz. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1996.

Deckers, J.: Nutzung des Internet in der Schule. Eine Einführung. Gütersloh (Verlag Bertelsmann Stiftung) 1997.

Döring, N.: Internet: Bildungsreise auf der Infobahn. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 305-336.

Enzensberger, H. M.: Baukasten zu einer Theorie der Medien. In: Kursbuch 20, Frankfurt a.M. 1970. S. 159-186.
Esser, M.: Kampf ums Katzengold. Zwei Zeitschriften gehen ins Internet. Welche war zuerst da? In: DIE ZEIT Nr. 30, 1995a. S. 58.
Esser, M.: Selbst ist der Verlag. Eine eigene Zeitung im Internet? Kein Problem. Tausende gönnen sich schon das Vergnügen. Aber kann man damit auch Geld verdienen? In: DIE ZEIT Nr. 49, 1995b. S. 92.
Feldweg, H.; Kibiger, R.; Thielen, Chr.: Zum Sprachgebrauch der deutschen Newsgruppen. In: Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien (= OBST 50). Oldenburg (Redaktion Obst) 1995. S. 143-154.
Flusser, V.: Verbündelung oder Vernetzung. In: Bollmann, St. (Hrsg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1995a. S. 15-20.
Flusser, V.: Der städtische Raum und die neuen Technologien. In: ders.: Die Revolution der Bilder. Der Flusser-Reader zu Kommunikation, Medien und Design. Mannheim (Bollmann) 1995b. S. 75-77.
Flusser, V.: Kleine Philosophie der Telephonie. In: ders.: Die Revolution der Bilder. Der Flusser-Reader zu Kommunikation, Medien und Design. Mannheim (Bollmann) 1995c. S. 66-74.
Franke, Th.: Gezielt suchen im Internet. Die verschiedenen Techniken. Düsseldorf (Sybex) 1995.
Fröbisch, D.; Lindner, H.; Steffen, Th.: MultiMediaDesign. München (Laterna Magica) 1997.
Gilster, P.: Suchen und Finden im Internet. München (Hanser) 1995.
Harrison, R.: Multi User Dungeons. Versuch einer Definition und Standortbestimmung. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 299-314.
Helmers, S.: Per Mausklick zur Couch Potatoe. Über die Welt des Internet, gewachsene kulturelle Ordnungen und gegenwärtige Turbulenzen. In: Schell, F.; Schorb, B.; Palme, H.-J. (Hrsg.): Jugend auf der Datenautobahn. Sozial-, gesellschafts- und bildungspolitische Aspekte von Multimedia. Dokumentation einer Fachtagung. München (KoPäd) 1995. S. 38-46.
Henseler, T.: Online-Werbung: Zur Reaktion der Werbewirtschaft auf ein neues Werbemedium. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 31-46.
Hickethier, K.: Die Online-Maschine. Öffentlichkeiten im Medium der Computernetze. In: Ästhetik und Kommunikation 96, 1997. S. 21-26.
Hildebrand, J.: Internet: Ratgeber für Lehrer. Köln (Aulis) 1997[3].
Hoffmann-Riem, W., Vesting, Th.: Ende der Massenkommunikation? Zum Strukturwandel der technischen Medien. In: Media Perspektiven 8, 1994. S. 382-391.
Hoffmeister, K.; Roloff, K.: Mit Pfeil und Bogen zur virtuellen Konsumentenjagd. Marketing im Internet. In: Bollmann, St; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 210-217.
Höflich, J.R.: Vom dispersen Publikum zu „elektronischen Gemeinschaften". Plädoyer für einen erweiterten kommunikationswissenschaftlichen Blickwinkel. In: Rundfunk und Fernsehen 4, 1995. S. 518-537.
Höflich, J.: Zwischen massenmedialer und technisch vermittelter interpersonaler Kommunikation - der Computer als Hybridmedium und was die Menschen damit machen. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 85-104.
Jacobs, L.: Gute Seiten, schlechte Seiten. „The Spot", „The Pulse", „914": Im Netz blühen die Seifenopern - dank hemmungsloser Schleichwerbung. In: DIE ZEIT Nr. 2, 1997. S. 54.
Jakobs, E.-M.; Jechle, Th.: Veränderte Anforderungen an Schreiben und Schriftlichkeit. In: Diskussion Deutsch 141, 1995. S. 53-61.
Janich, N.: Electronic Mail, eine betriebsinterne Kommunikationsform. In: Muttersprache 104, 1994. S. 248-259.
Janssen, L.; Schnepper-Fries, H.: Internet und HTML für Lehrer und Schüler. Hannover (Schroedel) 1997.
Jungbauer, E.: Werbung im postlinearen Zustand. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 229-239.
Kaiser, R.: Literarische Spaziergänge im Internet. Frankfurt a. M. (Eichborn) 1996. (2. erweiterte Auflage 1998)
Keusen. K.-P.: Die werbetreibende Wirtschaft auf der Suche nach der „zappingfreien Zone" - zur Ausdifferenzierung der Werbeformen und ihren rundfunkrechtlichen Bestimmungen. In: Schmidt, S.J.; Spieß, B. (Hrsg.): Werbung, Medien und Kultur. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1995. S. 165-193.
Koch-Steinheimer, P.: HTML. Veröffentlichen im Internet. Thun u.a. (Deutsch) 1995.
Koenig, A.: Wie die Werber ins Netz gehen. In: Bollman, St. (Hrsg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1995. S. 296-300.
Köhntopp, M.: Stacheldraht im Internet. In: Bollmann, St; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 119-135.

Krotz, F.: Elektronisch mediatisierte Kommunikation. Überlegungen zur Konzeption einiger zukünftiger Forschungsfelder der Kommunikationswissenschaft. In: Rundfunk und Fernsehen 4, 1995. S. 445-462.

Lenke, N.; Schmitz, P.: Geschwätz im ‚Globalen Dorf' - Kommunikation im Internet. In: Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien (= OBST 50). Oldenburg (Redaktion Obst) 1995. S. 117-141.

Lovink, G.: Die digitale Stadt in Amsterdam. In: merz 5, 1994. S. 275.

Luhmann, N.: Die Realität der Massenmedien. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1996[2].

Luhmann, N.: „Das Internet ist kein Massenmedium". Niklas Luhmann über Medien, Journalisten und Wahrheit. Interview mit Stephan Laurin. In: UNICUM 2, 1997. S. 20.

Maczewski, J.-M.: Studium digitale. Geisteswissenschaften und WWW. Hannover (Heise) 1996.

Maletzke, G.: Psychologie der Massenkommunikation. Hamburg (Hans-Bredow-Institut) 1963.

[Media Perspektiven Basisdaten] Daten zur Mediensituation in Deutschland 1996. Beiheft der Zeitschrift Media Perspektiven 1996.

Medosch, A.: Nettime oder die Kunst der Diskussion. In: Telepolis Online vom 23.1.1997.
EP: http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/1107/1.html.

Montani, M.: Paradise lost. Warum viele Unternehmen vom Internet enttäuscht sind. In: Bollmann, St; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 218-227.

Morris, M.E.S.: HTML effektiv nutzen. Hannover (Heise) 1996.

Musfeld, T.: MUDs oder das Leben im Netz. Zwischen Alltag, Spiel und Identitätssuche. In: medien praktisch 2, 1997. S. 23-26.

Nolden, M.; Franke, Th.: Das Internet-Buch. Düsseldorf u.a. (Sybex) 1996[3].

Pecheron, L.: School goes Internet. Das Buch für mutige Lehrer und Lehrerinnen. Heidelberg (dpunkt) 1996.

Piening, R.: Electronic Mail: Ein neues Medium in seinem Verhältnis zum herkömmlichen Brief. EP: http://www.linse.uni-essen/de/esel/emailhs.htm

Piper, N.: Chaos am virtuellen Kiosk. Datenautobahn: Immer mehr Zeitungen bieten elektronische Ausgaben an. Das Geschäft mit der Information wird revolutioniert. In: DIE ZEIT Nr. 19, 1995, S. 35f.

Polatschek, K.: Tod den elektronischen Zeitungen! Das Internet ist ein tolles neues Medium - und quält doch sein Publikum mit uralten journalistischen Zöpfen. Eine Anstachelung. In: DIE ZEIT Nr. 30, 1996. S. 54.

Posner, R.: Zur Systematik der Beschreibung verbaler und nonverbaler Kommunikation. Semiotik und Propädeutik der Medienanalyse. In: Bosshardt, H.-G. (Hrsg.): Perspektiven auf Sprache: interdisziplinäre Beiträge zum Gedenken an Hans Hörmann. Berlin u.a. (de Gruyter) 1986. S. 267-313.

Pross, H.; Beth, H.: Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Stuttgart (Kohlhammer) 1976.

Quittner, J.: Die Geburt eines völlig neuen Journalismus. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 434-437.

Reichlin, L.: Ich, Avatar. In: DIE ZEIT Nr. 24, 1996. S. 66.

Rheingold, H.: Virtuelle Gemeinschaften. Soziale Beziehungen im Zeitalter des Computers. Bonn (Addison Wesley) 1994.

Rheingold, H.: Die Zukunft der Demokratie und die vier Prinzipien der Computerkommunikation. In: Bollmann, St. (Hrsg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1995. S. 189-197.

Rheingold, H.: „Lernen, damit umzugehen" Howard Rheingold im Gespräch. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 255-262.

Riefler, K.: Zeitungen Online: Was sucht ein Traditionsmedium in Computernetzen? In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 47-61.

Rose, E.; Danner, G.: Artists @ Home - Künstler im Internet. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 450-459.

Rosenbaum, O.: chat-Slang - Lexikon der Internetsprache. Über 3000 Begriffe verstehen und anwenden. München (Hanser) 1996.

Rössler, P.: Standardisierte Inhaltsanalysen im WoldWideWeb. Überlegungen zur Anwendung der Methode am Beispiel einer Studie zu Online-Shopping-Angeboten. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 245-267.

RRZN (Hrsg.): Internet. Eine Einführung in die Nutzung der Internet-Dienste. Hannover (Universität) 1996[3].

Schierl, Th.: Das Internet auf dem Weg zum Massenmedium? Möglichkeiten und Gefahren. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 63-81.

Schindler, F.: Cyberspace selbst gestalten. Virtual Worlds für Kinder. In: medien praktisch 3, 1997. S. 25-29.
Schindler, F.; Wiemken, J.: Wer hat Angst vor Super Mario? - Computerspiele und pädagogische Praxis. In: Faulstich, W.; Lippert, G.: Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 245-262.
Schmidt, S.J.: Werbung und Medienkultur: Tendenzen der 90er Jahre. In: Schmidt, S.J.; Spieß, B.: Werbung, Medien und Kultur. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1995. S. 44-54.
Schmitz, U.: Neue Medien und Gegenwartssprache. Lagebericht und Problemskizze. In: Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien (=OBST 50). Oldenburg (Redaktion Obst) 1995. S. 7-51.
Schnitzer, H.: Muddies in der virtuellen Welt. Computerspiele im Internet. In: merz 5, 1995, S. 279-283.
Schrage, M.: Die Zukunft der (Medien ist die) Werbung. In: Bollman, St. (Hrsg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1995. S. 292-295.
Schulz, W.: Zappelt das Recht im Netz? Rechtsfragen computervermittelter Kommunikation. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 187-202.
Schütz, R.: Nachts im Cyberspace ... In: Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien (= OBST 50). Oldenburg (Redaktion Obst) 1995. S. 107-115.
Schwab, U.: Gesellschaftliche Auswirkungen des Information Highway. In: Nachrichten für Dokumentation (NfD) 46, 1995. S. 293-301.
Schwartze, J.: HTML: Publizieren im Internet. Düsseldorf (Data Becker) 1996.
Siegele, L.: Wettrüsten im Werbekrieg. In: DIE ZEIT Nr. 38, 1997. S. 82.
Skoric, I.: Zamir - Friedensnetzwerk im Kriegsgebiet. In: Bollmann, St; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 156-162.
Stephenson, N.: Snow Crash. München 1994. (Engl. Orig. 1992)
Stoll, C.: Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Frankfurt a.M. (S. Fischer) 1996.
Turkle, S.: Identität in virtueller Realität. Multi User Dungeons als Identity Workshops. In: Bollmann, St; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 315-331.
Vogelgesang, W.: Virtuelle Robinsonaden. Erlebnis- und Abenteuersuche in digitalen Paradisen. In: Universitas 6, 1996. S. 540-552.
Wesemann, A.: Der große Vorführer. Wer sehen will, was im Internet bereits möglich ist, sollte das Kino von David Blair besuchen. Aber Vorsicht! Man geht leicht verloren dabei. In: DIE ZEIT Nr. 42, 1995. S. 106.
Ziegler, F.M.: Lauter Serienmörder. Ein Zwischenruf - die deutsche Seifenoper und ihre Fans im Internet. In: DIE ZEIT Nr. 2, 1997. S. 54.

1.5 Zusammenfassung

Die folgende Übersicht fasst die Analyseergebnisse zum Computer als Massenmedium noch einmal tabellarisch zusammen.

	Computer-spiele	Offline-Angebote	Online-Datenarchive (BBS, FTP)	Mailing-Listen	News-Groups	Chats und MUDs	WWW
Technisch vermittelte Kommunikation	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Überbrückung von Raum-/ Zeitdistanz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Einweg-Kommunikation	Ja (teilweise Beteiligung von mehreren Spielem)	Ja	Teilweise (Rückkanal bei „Upload"-Genehmi-gung)	Nein	Nein	Nein	Nein
Öffentliche Kommunikation	Ja	Ja	Ja (aber Einschrän-kungen möglich)	Ja (aber Einschrän-kungen möglich)	Ja (aber Einschrän-kungen möglich)	Ja (aber Einschrän-kungen möglich)	Ja (aber Einschrän-kungen möglich)
Information	Kaum	Ja	Ja	Ja	Ja	Kaum	Ja
Meinungs-Bildung/Kritik	Nein	Teilweise	Kaum	Ja	Ja	Ja	Ja
Unterhaltung	Ja	Ja	Kaum	Ja	Ja	Ja	Ja
Eigene Medien-gattungen	Ja	Nein (in Ent-wicklung)	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Metamediale Berichterstat-tung	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Medienspezifi-sche Ästhetik	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Medienkonver-sionen	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Teilweise	Ja
Kommerzia-lisiert	Ja	Ja	Teilweise	Nein	Nein	Kaum	Teilweise (mit wachsender Tendenz)
Juristisch kontrolliert /politisch beeinflusst	Ja	Ja	kaum	Nein	Nein	Nein	kaum

Horizontal sind die verschiedenen Formen computervermittelter Kommunikation angeordnet, die für eine solche Klassifizierung in Frage kommen: Computerspiele, Offline-Angebote (insbesondere CD-ROM-Publikationen), Online-Datenarchive (wie sie Bulletin Board Systems und der Internetdienst „FTP" offerieren), Mailinglisten, News-Groups und das World Wide Web (WWW). E-Mail-Austausch als Individualkommunikation ist hier weggelassen worden. Vertikal werden Bestimmungsmerkmale genannt, mit denen Massenmedien nach Auffassung der Kommunikationswissenschaft beschrieben werden können. Gemäß der bekannten Definition von Maletzke sind dies „Technisch vermittelte Kommunikation", die „Überbrückung von Raum-/Zeitdistanzen", „Einwegkommunikation" und „Öffentliche Kommunikation" (*Maletzke 1963, 32*). Als Funktionen der Massenmedien

gelten gemeinhin „Information“, „Meinungsbildung/Kritik“ und „Unterhaltung“ (*vgl. z.B. Böckelmann 1975, 42*), die nach Auffassung konstruktivistischer Theoretiker die Wirklichkeit größerer Gemeinschaften konstituieren (*vgl. Schmidt 1994a, 14*). Weitere Gesichtspunkte sind die Entstehung von Mediengattungen (*vgl. Schmidt. 1994b, 164-201*) und Metamedien, die beide der Orientierung von Produzenten und Rezipienten dienen. Ferner weisen Medien typischerweise ein individuelles ästhetisches Potential auf. Bei Medienkonversionen (Übertragung medialer Inhalte von einem Medium in ein anderes), die unter den Massenmedien häufig zu beobachten sind, muss dieses besonders beachtet werden. Die meisten Massenmedien unterliegen kommerziellen Interessen, welche vor allem eng mit der Werbung verknüpft sind. Alle Staaten versuchen auf die Massenmedien Einfluss zu nehmen und haben gesetzliche Kontrollmechanismen etabliert.

Ohne Probleme lassen sich demnach Computerspiele und CD-ROM-Publikationen (Offline-Angebote) in den Kanon der traditionellen Massenmedien einordnen (*vgl. Krotz 1995, 451*). Sehr nahe kommt ihnen auch das WWW, allerdings bietet es einen Rückkanal, eröffnet über die E-Mail-Funktion einen Übergang zur Individualkommunikation und entzieht sich teilweise der juristischen Kontrolle bzw. politischen Beeinflussung. Metamediale Berichterstattung, die sogar in darauf spezialisierten Organen erfolgt, ist für alle drei Computeranwendungen gegeben. Offline-Datenarchive sind aufgrund ihres relativ beschränkten Angebots von untergeordneter Bedeutung und sollten nur im Falle der BBSs als eigenständige mediale Form betrachtet werden. Dagegen erweisen sich Mailing-Listen, News-Groups sowie Chats und MUDs als neue Varianten von Massenkommunikation, die sich durch Mehrkanal-Austausch, geringe Kommerzialisierung und sehr eingeschränkte juristische Kontrolle bzw. politische Beeinflussung von bisherigen Massenmedien unterscheiden. Selbstständige Mediengattungen haben sich insbesondere bei den Computerspielen herausgebildet, CD-ROM-Publikationen sind auf dem Wege dazu. Mit Ausnahme der Datenarchive zeigen alle untersuchten Nutzungsarten des Computers eine medienspezifische Ästhetik, was auch dazu führt, dass verschiedentlich Medienkonversionen unternommen werden.

In Anlehnung an Schorb (*1996*) lassen sich die gegenwärtigen Veränderungen in der Medienwelt durch folgende Schlagworte kennzeichnen:

- **Informationsgesellschaft**. Es entsteht ein bedeutender neuer Markt, auf dem nicht mehr Waren oder Dienstleistungen, sondern Informationen aller Art gehandelt werden. Neben monetären Formen (direkte Bezahlung, indirekte Bezahlung durch Konsum von Werbung) sind dabei auch Tauschgeschäfte zu beobachten: Der Mediennutzer gibt Informationen ins Netz und erwartet als Gegenleistung Informationen von anderen.
- **Deregulierung**. Strukturierung und Inhalte der neuen Medien werden nur noch eingeschränkt oder gar nicht von staatlichen Instanzen oder Medienmogulen kontrolliert, Produzenten und Rezipienten vereinbaren sie weitgehend unter sich.
- **Glocalisierung**. Der Neologismus meint einerseits die Ausweitung des Kommunikationsraums in den weltumspannenden Netzen und andererseits das Zusammenschrumpfen der Welt zu kommunikativen Inseln, an denen potentiell beliebig viele Menschen zusammenkommen können („global villages“).
- **Individualisierung.** Ein immer breiter werdendes Angebot für immer kleiner werdende Zielgruppen führt tendenziell dazu, dass die „Masse“ der Massenmedien abnimmt. Zu den wenigen Massenmedien, die von Vielen genutzt werden, treten viele Massenmedien, die von Wenigen genutzt werden.
- **Virtuelle Welt.** Im Extremfall ist damit die Möglichkeit gemeint, mit Hilfe eines Datenanzugs so vollkommen in eine vom Computer gesteuerte Scheinwelt einzutauchen, dass zwischen der Realität erster Ordnung und der Fiktion nicht mehr unterschieden werden kann (Virtual Rea-

lity, VR). Diese Vorstellung einer Computeranwendung gehört noch in den Bereich der Sciencefiction. Bisher auf dem Markt befindliche VR-Systeme sind weit davon entfernt, die Außenwirklichkeit auch nur annähernd so gut abzubilden, dass man darin länger als eine Stunde verweilen mag. Eine weniger anspruchsvolle Definition meint damit die sprunghaft anwachsende Mediatisierung von Kommunikation und damit des menschlichen Zusammenlebens überhaupt, wie sie bereits in vollem Gange ist. Am weitesten fortgeschritten ist sie wohl bei den Bewohnern der Multi User Dungeons, die über Stunden eine Parallelexistenz im Datenraum führen.

- **Konvergenz**. Massenmedien rücken sowohl in technischer wie in wirtschaftlicher Hinsicht zusammen. Computer mit Drucker, CD-ROM- bzw. DVD-Laufwerk, Radio- und TV-Karte sowie Videoschnittstelle vereinen zahlreiche traditionelle Gerätschaften zum Empfang massenmedialer Angebote unter einem Dach. Umgekehrt übernehmen Fernsehgeräte mit Internet-Anschluss Funktion und Nutzungsweisen des Computers. Öffentlich-rechtliche und privatwirtschaftliche Anbieter versuchen in ihrer Mehrheit, durch eigenes Engagement oder durch Zusammenschlüsse ihre Informationen auf möglichst vielen Medien zu verbreiten.

Besonders häufig ist im Zusammenhang mit den Computermedien von **Interaktivität** die Rede. Für Karin Böhme-Dürr ist sie das Hauptkennzeichen der neuen Medien (*vgl. Böhme-Dürr 1995, 71*). Der geradezu inflationäre Gebrauch dieser Kennzeichnung lässt sich wohl kaum mehr aufhalten, führt aber dazu, dass die damit verbundenen Denotate sehr unterschiedlich sind und im jeweiligen Diskurs stets neu geklärt werden müssen.

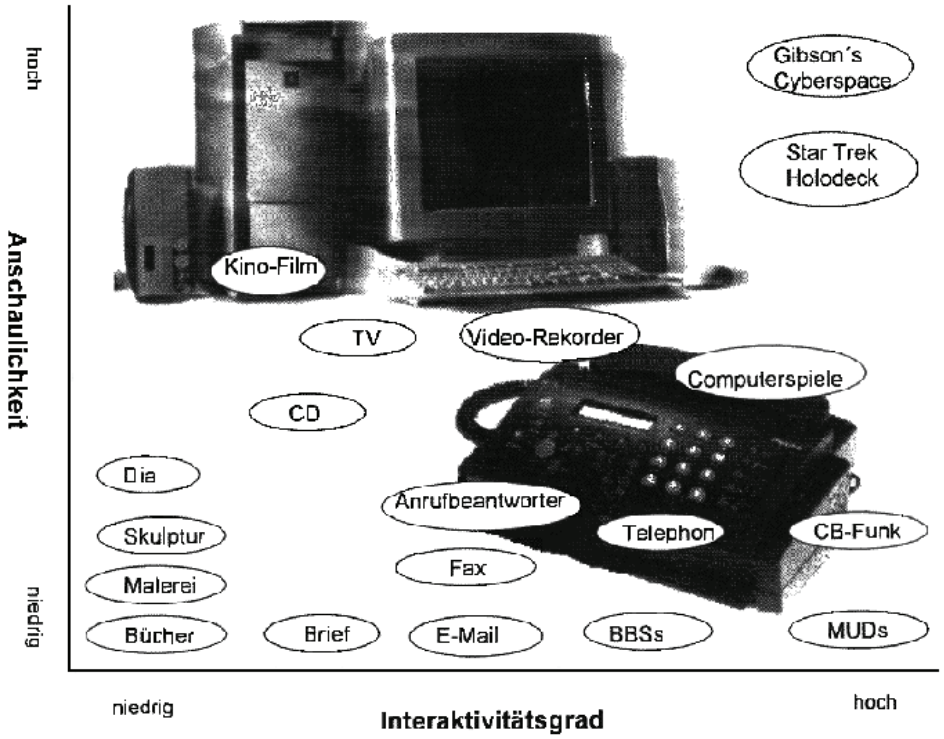
Pöllmann/Zimmermann halten die sogenannten „interaktiven" Massenmedien für wenig interaktiv: Der „Otto"-Katalog auf CD-ROM, Video-on-Demand, Pizzabestellung via Internet -, „da ist ein realer Kaufhausbesuch ein Feuerwerk an Interaktion" (*Pöllmann/Zimmermann 1994, 271*). Ganz offensichtlich haben die Autoren bei ihrer Einschätzung einen soziologischen Interaktionsbegriff im Kopf. Als minimaler Konsens soziologischer Interaktionstheorien kann gelten, dass unter „Interaktion" die wechselseitige Beeinflussung von Individuen zu verstehen ist. Michael Jäckel kommt in seiner kritischen Auseinandersetzung mit der Verwendung des Terminus zu dem Ergebnis, „daß überall dort, wo der Begriff Interaktion in der Kommunikationsforschung Verwendung findet, die fehlende oder weitgehend eingeschränkte unmittelbare Wechselseitigkeit der Orientierung die Differenz zur Interaktion im soziologischen Sinne ausmacht" (*Jäckel 1995, 471*). Computerspiele ohne menschlichen Partner, CD-ROM-Publikationen, das Abholen von Dokumenten aus den elektronischen Datenarchiven und das Surfen im WWW sind demnach nicht als Interaktion einzustufen (*vgl. Jäckel 1995, 472*). Aber selbst im Falle der News-Groups, Chats und MUDs ist die Anwendung des Interaktionsbegriffs unter Soziologen nicht unumstritten. Uwe Weisenbacher und Tilmann Sutter weisen darauf hin, dass der klassische Begriff der Interaktion im symbolischen Interaktionismus formuliert wurde, der von face-to-face-Beziehungen ausgegangen war (*Weisenbacher/Sutter 1997, 40*). Auch im Rahmen der Systemtheorie werde Anwesenheit vorausgesetzt, damit Interaktion stattfinden kann (*Weisenbacher/Sutter 1997, 42).* Interaktive Massenkommunikation muss unter dieser Prämisse ein Widerspruch in sich selbst sein (*vgl. Luhmann 1996, 11*), und konsequenterweise lehnt der Systemtheoretiker Luhmann eine solche Kennzeichnung für das Internet ab (*Luhmann 1997*). Weisenbacher und Sutter schlagen als Arbeitsbegriff zur soziologischen Untersuchung der Kommunikation im Netz den Begriff „Virtuelle Interaktion" vor (*Weisenbacher/Sutter 1997, 43*), ohne damit allerdings schon festlegen zu wollen, ob eine solche überhaupt existiere.

Während Soziologen noch darüber streiten, mit welchem theoretischen Modell der „Computer-Mediated Communication" beizukommen ist, machen andere darauf aufmerksam, dass interaktive Massenkommunikation gar kein neues Phänomen darstellt. Bleicher verweist auf Lou van Burg und Vico Torriani, die ab Mitte der 60er Jahre die äußerst populäre Game-Show „Der goldene Schuß" moderierten. Zuschauer dirigierten hier via Telefon die Hand prominenter Schützen im Fernsehstudio, um

einen Armbrustpfeil ins Schwarze zu lenken. Schon lange vor Erfindung des TED[24] beteiligten Dietmar Schönherr und Vivi Bach in ihrer Show „Wünsch´ Dir was“ das Publikum per Wasser- oder Stromverbrauch an Entscheidungen. Oliver Briegel drehte 1992 den Zweikanal-Krimi „Mörderische Entscheidung - Umschalten erwünscht“. Die ARD zeigte die Sicht des männlichen Protagonisten, während zeitgleich im ZDF die Perspektive der weiblichen Heldin zu sehen war (*vgl. Bleicher 1994*). Letzter Spross herkömmlicher „interaktiver“ TV-Sendungen war die Computerspiel-Show „Hugo“ (Kabel 1), bei der die Kandidaten über die Telefontasten eine Spielfigur durch einen „Jump ´n Run“-Parcour führten.

Einige Kommunikationswissenschaftler plädieren angesichts der uneinheitlichen Verwendung des Begriffs „Interaktion“ für eine **mehrdimensionale Differenzierung**. Ken Jordan unterscheidet „User Feedback“, „Passive Interaktivität“ und „Volle Interaktivität“. Beim „User Feedback“ bleibt die Kontrolle über die Kommunikation letztendlich in den Händen des Medienanbieters, der darüber entscheidet, ob er auf die Rückmeldung eingehen will oder nicht. „Passive Interaktivität“ meint die Auswahl von Informationsangeboten, wie sie beim Durchwandern von Hypertexten vorgenommen wird. Erst im Falle von News-Groups, Chats und MUDs sei volle Interaktivität im Sinne von Zweikanal-Kommunikation zwischen Personen realisiert (*vgl. Jordan 1996, 50*).

Statt einer Dichotomisierung in „passiv/aktiv“ oder „nicht-interaktiv/interaktiv“ schlagen andere vor, „Interaktivität“ als Kontinuum zu begreifen. Ein zweidimensionales Modell mit den beiden Achsen „Interactivity“ und „Vividness“ hat der US-Amerikaner Steuer vorgelegt (*Steuer 1992*).



(*nach Steuer 1992, 90*)

Unter „Interactivity“ versteht Steuer den Grad der Beeinflussbarkeit des Rezeptionsprozesses, „Vividness“ meint die Reichhaltigkeit bzw. Anschaulichkeit des medialen Angebots. Das linear zu lesende Buch mit seiner rein symbolischen Repräsentation erscheint dann als wenig interaktiv und wenig anschaulich, wohingegen Computerspiele als wesentlich reichhaltiger und interaktiver eingestuft wer-

[24] Automatische Zählung von Telefonanrufen für Meinungsumfragen.

den. Interessanterweise tauchen in Steuers Matrix rechts oben Medien auf, die bislang nur in fiktionalen Welten existieren (das „Holodeck“ aus der zweiten Staffel der Fernsehserie „Star Trek“ und William Gibsons „Cyberspace“ aus dem Roman „Neuromancer“). Offensichtlich verläuft die Entwicklung der Medienlandschaft so rasant, dass die Wissenschaft zur Sciencefiction greift, um nicht ständig von der Wirklichkeit überholt zu werden. Problematisch an dem Modell ist, dass Steuer „Reichhaltigkeit“ in völliger Verkennung kognitionswissenschaftlicher Erkenntnisse mit neurologischer Stimulanz gleichsetzt. Ein spannendes Buch kann bekanntlich zehnmal anregender für den Rezipienten sein als ein flacher Kinofilm in 3D und Dolby Surround. Ebenso bedenklich ist die fehlende Unterscheidung zwischen personaler und maschineller Interaktion, die dazu führt, dass MUDs und Computerspielen derselbe Grad an Interaktion zuerkannt wird. Gerade diese Unschärfe im gegenwärtigen Diskurs um den Begriff „Interaktion“ kann nicht genug betont werden, denn eine Verwechslung beider Ebenen hätte fatale soziale Folgen.

Carrie Heeter (*1989*) zerlegt Interaktivität in sechs Dimensionen, um Medien angemessen klassifizieren zu können:

- Komplexität der Wahlmöglichkeiten: Bandbreite an Medienkanälen, die dem Nutzer zur Verfügung steht.
- Grad der Nutzeraktivität: Höhe des Aufwandes, den der Nutzer betreiben muss, um bestimmte mediale Gratifikationen zu erlangen.
- Verständnis für Eingaben des Benutzers auf Seiten des rezipierenden Systems und Qualität der Rückantwort.
- Kontrolle der Nutzungsvorgänge durch automatische Aufzeichnung.
- Möglichkeiten für den Mediennutzer, neue Informationen hinzuzufügen.
- Organisation interpersonaler Kommunikation.

Auch dieses Modell ist zu Recht kritisiert worden, da die Dimensionen nicht trennscharf definiert sind, verschiedene Beschreibungsebenen miteinander vermischt werden (Medieneigenschaften, Nutzerverhalten, Art des Kommunikationsprozesses) und eine Operationalisierung kaum möglich ist (*vgl. Höflich 1997, 96-98; Goertz 1995, 483*). Lutz Goertz bringt in die kommunikationswissenschaftliche Diskussion einen veränderten Interaktionsbegriff ein. Statt von „Rezipient“ solle man künftig lieber von „Beteiligter“ sprechen, statt „Kommunikator“ wäre „Organisierender Beteiligter“ angemessener, für „Medium im technischen Sinne“ solle „Kommunikationsstruktur“ gesetzt werden und „Medium als Angebot“ wäre gegen „Medienanwendung“ auszutauschen (*Goertz 1995, 484*). Interaktivität betrachtet Goertz als Summe der Faktoren „Grad der Selektionsmöglichkeiten“, „Grad der Modifikationsmöglichkeiten“, „Größe des Selektions- und Modifikationsangebots“ und „Grad der Linearität/ Nichtlinerarität“, für die er auch Operationalisierungskriterien anbietet (*Goertz 1995, 585-591*). Eine solche Auffassung von Interaktion ist aber stark gegenstandsorientiert und steht damit in einer krassen Opposition zum soziologischen Interaktionsbegriff.

Als kurzes **Fazit** der in diesem Umfang erstmalig geleisteten Untersuchung bleibt festzuhalten, dass Computer-Mediated Communication bisherige Modelle der Massenkommunikation in Frage stellt und die Kommunikationswissenschaften zu einer Neuorientierung zwingt. Mediale Computerangebote unterscheiden sich zwar in einigen Bereichen von den herkömmlichen Massenmedien, sie deshalb aber daraus auszuschließen, macht keinen Sinn. Summa summarum überwiegen die Gemeinsamkeiten, weshalb sie als neuer Teil des medialen Verbundsystems einzustufen sind.
Betrachtet man die Veränderungen, die einige der medialen Computerangebote auszeichnen (Mehrwegkommunikation, geringere Kommerzialisierung, schwächere politische und juristische Beeinflussbarkeit), so wird eines deutlich: Massenkommunikation und Individualkommunikation sind nicht

mehr zwei getrennte Systeme, sondern wachsen zusammen. Damit kann einerseits das Individuum in die Machtzone der massenmedialen Unternehmungen stärker als bisher eingreifen. Umgekehrt bietet sich aber auch für die massenmedialen Unternehmungen die Möglichkeit, weiter in die Privatsphäre des Individuums einzudringen. Entwicklung und Kontrolle unserer Kommunikationssysteme liegen daher vermehrt in der Verantwortung jedes daran Teilnehmenden und können nicht mehr ohne Weiteres an andere gesellschaftlichen Mächte delegiert werden. Für die Medienerziehung in der Schule bedeutet dies, dass es nicht mehr mit sporadischer Information, Analyse und Kritik der Massenmedien getan sein kann. Vielmehr muss das Ziel sein, die Schülerinnen und Schüler sowohl zu sensiblen Rezipienten als auch zu aktiven, verantwortungsbewussten Produzenten der Medien zu machen.

Literatur:

Bleicher, J.K.: Ästhetik und Dramaturgie des interaktiven Fernsehens. In: merz 5, 1994. S. 262-267.

Böckelmann, F.: Theorie der Massenkommunikation. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1975.

Böhme-Dürr, K.: Verlust der Gesprächsfähigkeit durch Medien? Ein Forschungsüberblick. In: Der Deutschunterricht 1, 1995. S. 70-76.

Goertz, L.: Wie interaktiv sind Medien? Auf dem Weg zu einer Definition von Interaktivität. In: Rundfunk und Fernsehen 4, 1995. S. 477-493.

Heeter, C.: Implications of New Interactive Technologies for Conceptualising Communication. In: Salvaggio, J.L; Bryant, J. (Eds.): Media Use in the Information Age: Emerging Patterns of Adoption and Consumer Use. Hillsdale, New Jersey (Erlbaum) 1989. P. 217-235.

Höflich, J.: Zwischen massenmedialer und technisch vermittelter interpersonaler Kommunikation - der Computer als Hybridmedium und was die Menschen damit machen. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 85-104

Jäckel, M.: Interaktion. Soziologische Anmerkungen zu einem Begriff. In: Rundfunk und Fernsehen 4, 1995. S. 463-476.

Jordan, K.: Die Büchse der Pandora. In: Bollmann, St.; Heibach, Chr. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 43-55.

Luhmann, N.: „Das Internet ist kein Massenmedium". Niklas Luhmann über Medien, Journalisten und Wahrheit. Interview mit Stephan Laurin. In: UNICUM 2, 1997. S. 20.

Luhmann, N.: Die Realität der Massenmedien. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1996[2].

Maletzke, G.: Psychologie der Massenkommunikation. Hamburg (Hans-Bredow-Institut) 1963.

Pöllmann, N.; Zimmermann, E.: Jenseits von Gutenberg. Die Auswirkungen interaktiver, computergestützter Techniken. In: merz 5, 1994. S. 271-274.

Schmidt, S. J.: Die Wirklichkeit des Beobachters. In: Merten, K.; Schmidt, S. J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994a. S. 3-19.

Schmidt, S. J.: Kognitive Autonomie und soziale Orientierung. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1994b.

Schorb, B.: Multi-Media-Pädagogik? In: merz 4, 1996. S. 199f.

Steuer, J.: Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. In: Journal of Communication 42, 1992. S. 73-93.

Weisenbacher, U.; Sutter, T.: Virtuelle Interaktion. In: Ästhetik und Kommunikation 96, 1997. S. 38-47.

2. Literaturwissenschaftliche Perspektive
2.1 Literaturwissenschaft als (Multi-)Medienwissenschaft?
2.2 Computerspiele
2.2.1 Literarische Stoffe und Motive im Computerspiel
2.2.2 Backstories
2.2.3 Adventure Games und Rollenspiele
2.3 Hyperfiction und Internetliteratur
2.4 Cyberpunk
2.4.1 William Gibson: „Neuromancer“
2.4.2 Neal Stephenson: „Snow Crash“
2.4.3 Norman Ohler: „Die Quotenmaschine“
Literatur

2. Literaturwissenschaftliche Perspektive

2.1 Literaturwissenschaft als (Multi-)Medienwissenschaft?

Seit mehr als 30 Jahren ist in der deutschen Literaturwissenschaft ein zähes Ringen mit den Medienangeboten zu beobachten, die ihre Ästhetik nicht in schriftlicher Form entfalten. Relativ leicht tat man sich mit dem Hörspiel, das aufgrund seiner ursprünglichen Nähe zum Drama bereits 1935 Thema einer germanistischen Dissertation wurde (*Thieberger 1935*) und spätestens Ende der 50er Jahre zu einem allgemein akzeptierten Forschungsgegenstand avancierte.
Kinofilm und Fernsehspiel brauchten dazu sehr viel länger. Zwar existierten erste Untersuchungen ebenfalls schon in den 30er Jahren (*Eckert 1936*), aber erst seit Anfang der 70er Jahre ist eine namhafte Forschungstätigkeit an einigen wenigen germanistischen Seminaren festzustellen.

Helmut Kreuzer machte in einem 1974 gehaltenen Vortrag mehrere Ursachen für diese Zurückhaltung der deutschen Literaturwissenschaftler aus: Zum einen standen Film und Fernsehen im Verruf, literarischen Qualitätskriterien wie Originalität und Innovation nicht gewachsen zu sein. Zweitens fehlte weitgehend das technische Wissen, um die dynamische Bildersprache der audio-visuellen Medien entziffern und interpretieren zu können. Im Gegensatz zum Theater, zu dessen Analyse man auf nachlesbare Dramentexte zurückgreifen konnte, wurden (und werden) Drehbücher selten veröffentlicht. Zudem sei eine Fernsehsendung nicht das isolierte Produkt von Individuen, sondern Ergebnis umfangreicher Teamarbeit. Und schließlich unterscheide sich die Rezeption eines Fernsehfilms von der Literaturlektüre in erheblichem Maße (*Kreuzer 1975, 27f.*).
Trotzdem plädierte er vehement für eine Integration von Film und Fernsehen in die germanistische Forschung, denn Untersuchungsaspekte für die fiktionalen AV-Medien seien häufig typisch literaturwissenschaftliche: Erzählperspektive, Handlung, Figurenkonstellation, Zeitstrukturen etc. (*Kreuzer 1975, 29-31*).

1974 erschien auch das erste medienkundliche Lehrbuch für Germanisten, in dem der Autor Helmut Schanze unter anderem eine Literaturgeschichte als Mediengeschichte forderte (*Schanze 1974*). Neben Helmut Kreuzer (*z.B. auch 1977, 1990*) und Helmut Schanze (*z.B. auch 1996*) waren es in der Folge Knut Hickethier (*z.B. 1980, 1993*), Werner Faulstich (*z.B. 1977, 1988*), Friedrich Knilli (*z.B. 1976*), Klaus Kanzog (*z.B. 1981, 1991*) und Joachim Paech (*z.B. 1988, 1994*) sowie die Siegener Sonderforschungsgruppe „Ästhetik, Pragmatik und Geschichte der Bildschirmmedien“ (ab 1987), die sich um eine Erforschung von Film und Fernsehen aus literaturwissenschaftlicher Sicht verdient gemacht haben. 1992 befanden die Herausgeber des neuen Grundkurses „Literaturwissenschaft“, Helmut Brackert und Jörn Stückrath, dass die Auseinandersetzung mit Film und Video nun zu den Grundlagen eines literaturwissenschaftlichen Studiums gehört, und räumten diesen Gegenständen zwei Kapitel ein (*Paech 1992, Zieliniski 1992*).

Die zahlreichen Veröffentlichungen dürfen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich das Gros der Germanisten bis heute weiterhin ausschließlich dem Medium „Buch“ widmet. Trotz der modernen Semiotik, die den Zeichenbegriff weit über Buchstaben und Zahlen hinaus ausdehnt (*vgl. Eco 1972*), trotz guter Argumente für ein erweitertes Verständnis von „Text“ (*vgl. Koch 1972*) und „Literatur“ (*Kreuzer 1975*), beschränken sich die meisten Philologen auf die Untersuchung von gesprochener und geschriebener Sprache. So reißen die Beschwörungsrituale für eine moderne Sprach- und Literaturwissenschaft nicht ab, die ihren Gegenstandsbereich auch jenseits der klassischen Printmedien sieht.

Als Herausgeber des Sammelbandes „Germanistik in der Mediengesellschaft“ fordern Jäger/Switalla 1994 von ihren Kollegen eine Rückkehr zur eigentlichen Philologie, „die sich aus der Reflexion der medialen Bedingungen sprachlicher und literarischer Kommunikation speiste“ (*Jäger/Switalla 1994, 9*). Sie verweisen darauf, dass die Germanistik als Wissenschaft ihre Entstehung ebenso großen medialen Umbrüchen verdankt, wie sie sich heute abzeichnen. Im Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert kam es zu einer gewaltigen Literalisierung der Gesellschaft, die wissenschaftlichen Problemlösungsdruck erzeugte und die philologischen Disziplinen auf den Plan rief. Zudem sei die technologische Wandlungsdynamik in das Medium philologischer Erkenntnis, die Schrift, seit ihrer Erfindung eingeschrieben (*Jäger/Switalla 1994, 13*).

Wenn Helmut Schanze 1997 behauptet, als Philologie habe die Germanistik gerade in den letzten dreißig Jahren konsequent den Weg einer Erweiterung hin zu den modernen Massenmedien beschritten (*Schanze 1997, 31*), so ist das wohl als optimistische Einschätzung eines Fachvertreters einzustufen, der vor allem seine eigene Forschungstätigkeit und die einer Handvoll eng vertrauter Kollegen im Auge hat. Seine Präzisierung einer Literaturwissenschaft als Medienwissenschaft könnte aber durchaus dazu geeignet sein, den gegenwärtigen Diskurs kritisch zu überdenken. So zeigt Schanze, dass die Medienwissenschaft zahlreiche Fragestellungen aufweist, an deren Beantwortung unterschiedliche Disziplinen beteiligt sind und beteiligt sein müssen. Für ihn sind dies vor allem der gesamte Bereich der technischen Wissenschaften, der breite Bereich der Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, allgemeine und spezielle Kommunikationswissenschaften (Publizistik, Theaterwissenschaft, Filmwissenschaft etc.), die produktionsorientierten Wissenschaften Medienkunst, Mediendesign und Informatik sowie die Wissenschaften, die sich mit den basalen Kommunikationsformen Text, Bild, Ton (Sprach- und Literaturwissenschaft, Kunstwissenschaft, Musikwissenschaft) auseinandersetzen (*Schanze 1997, 25-29*).

Damit wird klargestellt: Germanistik kann niemals als Medienwissenschaft schlechthin auftreten. Ebensowenig macht es Sinn, Medienwissenschaft als Teilgebiet der Germanistik etablieren zu wollen. Aber: Germanistik kann wichtige Beiträge zu den Medienwissenschaften leisten und ist als eine unter mehreren Medienwissenschaften aufzufassen. Ihre spezifische Medienkompetenz sieht Schanze in mehreren Punkten: Zum ersten sei auffällig, dass die modernen Medien vorwiegend nationalsprachlich verfasst sind, zumindest in Deutschland. Zweitens habe die Germanistik eine Fülle von medienrelevanten Begriffsbildungen zur Analyse bereitgestellt. Und drittens könne sie als historisch orientierte Wissenschaft Methoden und Forschungsergebnisse für eine geschichtliche Betrachtung der Medien liefern. Von besonderem Interesse sollte für sie die Frage nach den Inhalten und Formen der Medien sein, wie sie seit Anbeginn im Zentrum ihrer Untersuchungen steht.

In diesem umfassenden, aber auch eingegrenzten Sinne ergibt sich nach Schanze ein fünffacher Beitrag der Germanistik für eine künftige Aus-, Fort- und Weiterbildung im Bereich „Medien“:

1. Als Sprach- und Literaturwissenschaft ist und bleibt sie kompetent für die basale Kommunikationsform „Text“ im Kontext von Multimedia.
2. Als Sprach- und Literaturgeschichte ist und bleibt sie kompetent für die basale Mediengeschichte.

3. Als Sprach- und Literaturwissenschaft leistet sie einen entscheidenden Beitrag zur Entwicklung der Medientheorie, der Mediensemiotik und der Medienästhetik.
4. Als analytische und hermeneutische Wissenschaft leistet sie einen entscheidenden Beitrag zur Analyse- und Interpretationsfähigkeit im Blick auf mediale Produkte.
5. Als Sprach- und Literaturdidaktik kann sie diese Beiträge einbringen in das Praxisfeld Schule, als eine Medienwissenschaft in das Berufs- und Praxisfeld der Medien insgesamt. (*Schanze 1997, 34*).

Wenn Schanze in seinem Katalog den „Kontext Multimedia" wählt, dann deutet das darauf hin, dass die neuen (massen-)medialen Formen, die mit dem Computer realisiert werden, prinzipiell in den Untersuchungsbereich der Germanistik fallen könnten. Diese Ansicht vertreten auch Jäger/Switalla. Unter Rekurs auf Walter J. Ong (*Ong 1987*) interpretieren sie Schrift als Medium der „Technologisierung des Wortes", das seit seiner Erfindung einen stetigen Entwicklungs- und Veränderungsprozess durchmachte, der bis zur mikroelektronischen Literalität moderner Gesellschaften reicht. Und Werner Röcke sieht „mit dem medialen Strukturwandel alternative Muster ästhetischer Kommunikation entstehen, deren Erforschung ein genuines Aufgabenfeld der Philologie darstelle" (*zit. nach Jäger/Switalla 1994, 19*). Jäger/Switalla konstatieren aber:

> Forschungsthemen und Lehrgegenstände, die [...] sprachliche und literale Kommunikationsformen auf dem Niveau mikroelektronischer Systeme betreffen, sind gegenwärtig [...] im disziplinären Rahmen der Germanistik weithin noch nicht etabliert. (*Jäger/Switalla 1994, 14*).

Was die Sprachwissenschaft als Teildisziplin angeht, so ist dieses Urteil heute zu revidieren, wenn es denn überhaupt je in dieser Reichweite zugetroffen hat. So war und ist die Computerlinguistik nicht unwesentlich an dem technologischen Wandel der Kommunikation beteiligt. Zur Theorie und Praxis von Hypertext als zentraler Organisationsform der Information in den digitalen Medien liegen eine ganze Reihe sprachwissenschaftlicher Untersuchungen vor (*vgl. Kap. I, 4.2.1*). Recht gut erforscht sind auch die neuen elektronischen Kommunikationsmedien wie E-Mail, Mailing-Listen, News-Groups, Chats und MUDs aus linguistischer Sicht (*vgl. Kap. II, 1.4.2 und Kap. II, 1.4.3*).

Dagegen sind literaturwissenschaftliche Analysen und Reflexionen in der Tat seltene und schwer zu findende Blätter im Wald der germanistischen Veröffentlichungen. Der einzige Beitrag, der sich im literaturwissenschaftlichen Teil des Sammelbandes von Jäger/Switalla etwas eingehender mit den Digitalmedien auseinandersetzt, stammt von einem Sprachphilosophen (*Seel 1994*). Helmut Schanze hat in einem feuilletonistischen Essay versucht, Umrisse einer „Literaturgeschichte des Digitalmediums" nachzuzeichnen (*Schanze 1996*). Der Parforceritt durch die Welten des Internet, - nur darauf geht der Autor ein, ohne die Ausgrenzung der Offline-Angebote zu begründen -, berührt zwar viele Aspekte, die möglicherweise in den Kompetenzbereich der Literaturwissenschaft fallen: Reflexion der Textkultur, sprachliche und inhaltliche Qualitätssicherung, Medientheorie, Konzepte von Autorenschaft, die Beobachtung der Diskussionsforen über Literatur und die Interpretation von Literatur über die neuen Computerwelten. Vielfach ist die Darstellung aber ungenau, die Wertung z.T. widersprüchlich und der Gedankengang ohne erkennbaren roten Faden. Die in ästhetischer Absicht verfassten (Hyper-)Texte im Internet finden überhaupt keine Erwähnung, obwohl doch gerade sie ein naheliegender Untersuchungsgegenstand für die Literaturwissenschaft sein könnten.

Im Folgenden werden Medienangebote aus literaturwissenschaftlicher Perspektive etwas eingehender untersucht, deren Bezugssystem fiktionaler Natur ist und deren Funktion für den Rezipienten vorwiegend in der Unterhaltung bzw. im ästhetischen Genuss besteht. Dies sind die Computerspiele, Hyperfiction und Internetliteratur sowie Literatur, die im Print-Medium die neuen Computermedien zum Thema macht (Cyberpunk). Ausgeklammert bleibt bewusst der Multimedia-Computer als Werkzeug des Philologen (*dazu z.B. Kaiser 1996, Maczewski 1996*).

2.2 Computerspiele

2.2.1 Literarische Stoffe und Motive im Computerspiel

Fast alle Computer- und Videospiele erzählen in irgendeiner Form eine Geschichte, wobei die narrativen Strukturen sehr einfach (Jump ´n Run) oder hochkomplex (Adventure Game, Rollenspiele) sein können. Als Beispiel mag der Spielhallen-Klassiker „Donkey Kong" dienen, ein typisches Jump ´n Run (*vgl. Kepser 1994, 43f.*): In einer sehr kurzen Eingangssequenz sieht man den Riesenaffen gleichen Namens, der eine schöne Prinzessin unter den Arm klemmt und mit ihr verschwindet. Dann baut sich die erste Spielebene (Level) auf. Am oberen Bildschirmrand steht Donkey Kong mit der entführten Dame und trommelt sich protzig auf die behaarte Brust. Unten befindet sich die Spielfigur Mario, die der Spieler mit Hilfe eines Joysticks und mehrerer Knöpfe durch einen Hindernisparcour steuern muss, um die Prinzessin zu retten. Gelingt es ihm, über diverse Leitern nach oben zu klettern bzw. zu springen und dabei auch noch verschiedenen Gegenständen auszuweichen, die der Affe herunterwirft, flüchtet Donkey Kong mit seiner Beute. Der Spieler steht vor einem neuen, noch schwierigeren Level. Erst nach erfolgreicher Bewältigung der letzten Spielebene, dem Top-Level, kann Mario die Entführte endgültig befreien.

Der Titel des Spiels verweist auf den berühmten Filmklassiker des Abenteuer- und Fantasy-Genres „King Kong und die weiße Frau" (*King Kong, USA 1933*). Dessen Plot zeigt freilich wesentliche Abweichungen von dem Computerspiel: Der Riesenaffe, den ein Filmteam auf einer Insel entdeckt, ist eine tragische Figur. Von skrupellosen Geschäftsleuten als Sensation vermarktet, gelingt King Kong die Flucht mit der schönen Hauptdarstellerin, in die er sich verliebt hat. Mit rührender Fürsorge schützt er sie vor allen Angriffen der Verfolger, die ihm gelten. Die Hetzjagd durch das Straßenlabyrinth von New York endet auf dem Dach des Empire State Building, wo King Kong von den fliegenden Einheiten der US-Streitkräfte gestellt wird. Mit einer vorsichtigen Geste setzt er seine Geliebte ab, bevor er von unzähligen MG-Salven getroffen in die Tiefe stürzt. „King Kong" ist als eine thematische Variante der Erzählung „Die Schöne und das Biest" („La Belle et La Bête") einzuordnen, die Jeanne-Marie Leprince de Beaumont 1757 verfasst hat. Von seiner Umwelt als gefährliches Monster eingestuft, ist King Kong in Wahrheit ein einsamer und sensibler Außenseiter, der sich nach Liebe sehnt.
Donkey Kong hat mit seinem Vorbild nicht viel gemeinsam. Schon sein veränderter Name (donkey = engl. „Esel") weist darauf hin, dass hier tatsächlich ein dummer und gemeiner Gorilla am Werk ist. Ihm die entführte Prinzessin abzunehmen, kann folglich als Heldentat gewertet werden, was der erfolgreiche Abschuss von „King Kong", daran lässt der Film keinen Zweifel, ganz bestimmt nicht war. Konsequenterweise steht daher auch nicht der Affe, sondern sein Verfolger „Mario" im Mittelpunkt des Geschehens. Mario, der einen italienischen Klempner darstellen soll, signalisiert bereits äußerlich, wer der Sympathieträger des Spiels ist: Von gedrungener Gestalt, bekleidet mit einer blauen Latzhose und ausgestattet mit einer Knubbelnase über dem Schnauzer mobilisiert er beim Betrachter das Kindchenschema, das vor ihm bereits zahlreiche andere Comic-Figuren erfolgreich angesprochen haben (z.B. „Asterix"). Statt die traurige Geschichte vom missverstandenen Ungeheuer zu erzählen, rekurriert „Donkey Kong" auf einen Märchenplot: Armer, aber gutherziger Bursche rettet unter Einsatz seines Lebens die vom bösen Drachen gefangengenommene Prinzessin, wobei er verschiedene Abenteuer zu besteht hat. Man findet ihn beispielsweise in dem Märchen „Die zwei Brüder" der Brüder Grimm (*Grimm o.J., 226-247*).

Joachim Metzner war einer der ersten, der auf die literarischen Stoffe in Computerspielen aufmerksam gemacht hat (*Metzner 1986*). Als „zeitlichen Fluchtpunkt" für die Mehrzahl der Spiele sieht er die ferne Vergangenheit, vor allem die Antike und das Mittelalter. Ihre „Staffage" würden sie aus den dazugehörigen Vermittlungsformen beziehen, den Mythen, den Epen und den Sagen (*Metzner 1986, 58*). Metzner nennt als griechische Quellen die Perseus-Sage, den Argonautenzyklus, die Ödipussage,

den Herkules-Mythos und die Odyssee. An mittelalterlichen Stoffen sei das gesamte thematische Arsenal der Artus-Epik in den Spielen zu entdecken. Daneben würden die Spielehersteller gerne das „vorgeschichtliche Nirgendwo" der Fantasy als Bezugspunkt wählen, wie es Tolkien im „Kleinen Hobbit" und im „Herrn der Ringe" beschreibt (*Metzner 1986, 59*). Weitere literarische Verbindungen seien zu Autoren wie Conan Doyle und Edgar Allan Poe sowie zur „klassischen Romanliteratur" von der „Schatzinsel" über „Moby Dick" bis zu den Reiseerzählungen Jules Vernes zu ziehen. Allerdings hätten diese Stoffe in den Computerspielen weitgehend ihre Autonomie verloren. Als typisches Handlungsmuster macht Metzner die abenteuerliche Reise aus, an deren Ende die Belohnung, die Befreiung oder die Erlösung steht.

Warum es gerade die antiken und mittelalterlichen Erzählungen sind, die von den Programmierern ausgebeutet werden, hat nach Metzner seine Ursache in den technologischen Voraussetzungen des Computerspiels. Die binäre Logik, mit der alle Computersysteme arbeiten, würden dichotome Handlungsmuster nach dem Prinzip „Verteidigung oder Löschung, Eroberung oder Vernichtung" bedingen (*Metzner 1986, 60*). Nichts komme dem Algorithmus im Herrschaftsbereich der Imagination so nahe, wie das Handlungsschema der Epen: Reihung, Wiederholung, Verzweigung. Die schematischen Bilderwelten der Computerspiele besäßen ihre Entsprechung in den ursprünglichen menschlichen Weltbildern. Fantasy-Autoren arbeiten mit Motiven, Bildern, Symbolen und sprachlichen Versatzstücken, die ähnlich der Vorgehensweise beim strukturierten Programmieren montiert werden. Daher würde sich dieses Genre besonders gut für die Computeradaption eignen.

Jene Hypothesen hält Metzner auch in einem 1989 erschienen Aufsatz prinzipiell aufrecht (*Metzner 1989*). Allerdings erweitert er jetzt das Bezugssystem der Computerspiele über die Literatur hinaus auf alle anderen Medien:

> Im Zusammenhang von Filmen und Fernsehreihen, Büchern, Zeitschriften und Spielmaterialien erst erhält das Computerspiel seinen Stellenwert. [...] Computerspiele setzen beim Benutzer ein vielfältiges Medienwissen voraus, sie bauen auf einer in der Medienkindheit erworbenen, weitgehend von trivialen Stoffen beherrschten inneren Phantasiewelt auf (*Metzner 1989, 52*).

Nun ist die Intermedialität der Computerspiele unbestreitbar. Auch bei der kurzen Analyse von „Donkey Kong" konnten Verweise auf einen Kinostoff (der wiederum einen literarischen Stoff abwandelt) und einen Märchen-Plot nachgewiesen werden. Dass es aber hauptsächlich antike und mittelalterliche Epen sind, derer sich die Programmierer bedienen, kann weder für das Angebot des Jahres 1986 noch für das Jahr 1999 nachvollzogen werden. Vielmehr beziehen Computerspiele nahezu das gesamte Spektrum der populären Unterhaltungskultur ein, verarbeiten und variieren also Stoffe, Motive und Personeninventar des Abenteuerfilms (z.B. „Indiana Jones"), des Western und Eastern (diverse „Shoot ´em ups" und „Beat ´em ups"), des Spionagethrillers (z.B. „Jagd auf Roter Oktober"), des Kriegsfilms (diverse Kriegssimulationen und Strategiespiele), des Horrorfilms (z.B. „Alone in the Dark"), des Comics (z.B. „Asterix im Morgenland"), des Abenteuerromans (z.B. „5th Musketeer"), des Kriminalromans (z.B. „Police Quest"-Reihe), des Historienromans (z.B. „Der Patrizier"), des Märchens (z.B. „King Quest"-Reihe) und der Sciencefiction (z.B. „Wing Commander"-Reihe). Einzig jene Genres, die überwiegend von Frauen rezipiert werden (Heimatroman, Familiensaga, Liebesroman etc.), fehlen bislang weitgehend. Lange Zeit dominierten in der Spielewelt männliche Konstrukteure und männliche Rezipienten. Natürlich gibt es auch Spiele, die relativ eigenständige Geschichten erzählen, etwa die erfolgreiche „Larry Laffer"- Staffel. Die komische Suche des gleichnamigen Helden nach der richtigen Frau beschäftigte zeitweise ganze Belegschaften. Und ebenso gibt es Spiele, deren narrative Strukturen so rudimentär sind, dass ein Vergleich mit Erzähltexten kaum lohnt, beispielsweise Sportspiele oder Ökosimulationen.

Problematisch ist auch Metzners Behauptung, die Vorliebe der Computerspielhersteller für bestimmte literarische Stoffe hätten ihre Ursache in der Computertechnologie. Schwarz-Weiß-Muster, Reihung und Wiederholung, die in den Computerspielgeschichten nachgewiesen werden können, sind seit jeher konstitutive Bestandteile der populären Unterhaltungsliteratur (*vgl. etwa die Analysen von Eco 1984*).

Eine wesentliche Ursache für diese Strukturierung liegt in der mündlichen Tradition der Mythen, Sagen und Volkserzählungen. „Oral literature“ bedarf der beständigen Wiederholung, damit sie von den Zuhörern nachvollzogen werden kann. Die von der Jungschen Psychoanalyse inspirierte These, dass die schematischen Bilderwelten ursprüngliche Weltbilder wachrufen würden, ist äußerst spekulativ.

Den mythologischen Mustern der Computerspiele ist auch Erich Perschon (*1997*) nachgegangen, wobei er in seiner Analyse gleichfalls auf die Archetypenlehre C. G. Jungs Bezug nimmt. Anhand zahlreicher konkreter Beispiele weist der Autor folgende „mythisch-archetypischen Grundelemente“ in PC-Spielen nach (*vgl. Perschon 1997, 70-74*):

- Den Grundkonflikt zwischen Gut und Böse, Licht und Finsternis, Chaos und Ordnung.
- Das Motiv der Erwählung, der Berufung des Helden.
- Die Suche und die damit verbundene Abenteuerreise.
- Das Motiv der Wegwahl.
- Aufgaben, die der Held lösen muss.
- Das Finden und Sammeln von Gegenständen, Geschenken und Ratschlägen.
- Die Schauplätze (Unterwelt, Höhlen, einsame Inseln, unbekannte Länder).
- Eschatologische Szenarien.
- Der Kampf.
- Die Kampfmittel (Schwert, Magie).
- Die Gegner des Helden (Dämonen, Drachen, Giganten, Zwerge, Hexen etc.).
- Herrscher sein oder Herrscher werden.
- Die Figur des Weltenschöpfers.

Kritisch merkt er zu Recht an, dass all diese mythologischen Versatzstücke in den Computerspielen eine andere Funktion haben als in ihrem ursprünglichen Kontext. Der Kampf zwischen Gut und Böse dient zumeist dem schlichten Thrill und nicht der Vergewisserung ethischer Prinzipien. Die Abenteuerreise bewirkt keine Reifung des Helden, die Suche bedient nur den Explorationstrieb des Spielers. Der Scheideweg steht nicht für moralische Prinzipien: „Richtig“ oder „Falsch“ bedeuten hier nur Erfolg oder Misserfolg im Umgang mit dem Spiel. In vielen Spielen ist der Kampf reiner Selbstzweck und besitzt nicht den Stellenwert einer Bewährungsprobe, wie in den antiken und mittelalterlichen Sagen. Im Gegensatz zu den traditionellen Schöpfungsgeschichten, die fast immer eine Warnung vor der Hybris des Menschen enthalten, kann der Weltenschöpfer am Computer seine Allmachtsfantasien frei ausleben. Computerspielgeschichten beziehen sich im Wesentlichen auf sich selbst und nicht auf die „wahre“ Welt. Sie wollen in ihrer überwiegenden Zahl nichts in Frage stellen, nichts erklären, zu nichts erziehen, nichts verändern.

Der Mediävist Ralf Schlechtweg-Jahn, der sich in einem Beitrag ebenfalls für eine literaturwissenschaftliche Perspektive auf die Computerspiele einsetzt, sieht gerade darin die Modernität der Computerspiele. Für ihn stehen sie ganz in der Nähe der avantgardistischen Kunstformen von Literatur, Film, Video und Musik:

> Statt Sinnbildung und Wertevermittlung werden in Computerspielen auf radikale Weise geltende Sinnmuster und Wertesysteme trivialisiert und ironisiert, an die Stelle vorgegebener Werte, fester Diskursgrenzen und klar definierter Personenrollen tritt das permanente Experiment, das Erproben von Varianten, das Überschreiten geltender Grenzen. In diesem Sinne droht dann tatsächlich der Untergang des Abendlands, wie wir es kennen. (*Schlechtweg-Jahn 1995a, 268*).

Auch wenn man das Anliegen des Autors grundsätzlich unterstützen will, hier wird den Computerspielen zuviel der Ehre erwiesen. Intertextualität, Selbstreferentialität, Humor und Ironie kennzeichnen schon lange eine gehobene populäre Unterhaltungskultur, die nicht das Eskapismus- oder bloße Selbstbestätigungsbedürfnis der Rezipienten bedient. Man denke etwa an an den Comic „Asterix" (Uderzo/Goszinny), an die Serie „Star Trek" (Gene Roddenberry) oder die Kinofilme um „James Bond" (Ian Flemming). Deswegen stellen sie aber noch lange nicht die Frage nach dem Eigenwert der Kunst oder der Offenheit gesellschaftlicher Diskurse, wie dies die (postmoderne) Avantgarde tut. Selbst wenn man sich auf den Standpunkt einer radikalen Rezeptionsästhetik stellt, muss Intentionalität weiterhin ein wesentlicher Bezugspunkt für die Beurteilung medialer Angebote sein. Der Verzicht darauf führt in die Beliebigkeit (*vgl. auch Kap. II, 5.6.2*).

2.2.2 Backstories

Unter einer Backstory verstehen Hersteller und Benutzer von Computerspielen einen fiktionalen Rahmen, der entweder in einem Heft oder einem einführenden Bildschirmtext unterbreitet wird. Gedruckte Backstories können bisweilen einen recht beachtlichen Umfang annehmen. So führt etwa ein 30seitiger Kurzroman in die Vorgeschichte des Actionspiels „Stonekeeper" ein. Bildschirmtexte beschränken sich dagegen auf wenige Seiten. Verfasst werden Backstories von darauf spezialisierten Autoren, die damit angeblich recht gut verdienen (*vgl. Metzner 1986, 63*). Technisch und ästhetisch aufwendige Computeranimationen oder Filmsequenzen, die die Backstory enthalten, werden als „Intro" bezeichnet. „Intros" haben inzwischen einen so hohen Stellenwert erreicht, dass man sie als eigene mediale Gattung bezeichnen kann. Es existiert eine eigene „Intro"-Szene, die nur mit der Entwicklung optisch und akustisch fulminanter Eingangssequenzen beschäftigt ist.
Wenn man einmal von den Spieltrainern nach Art der Schachprogramme absieht, sind Backstories bzw. Intros bei allen Gattungen üblich, man findet sie selbst bei Denk- und Geschicklichkeitsspielen" wie „Tetris". Joachim Metzner gesteht vielen von ihnen zu Recht durchaus eine gewisse inhaltliche und stilistische Qualität zu (*Metzner 1989, 53*). Dass das aber nicht immer der Fall ist, zeigt folgende Backstory, die der Textbeilage zu dem Jump ´n Run „SONIC the Hedgehog - Finden Sie die Chaos-Smaragde!" (SEGA) entstammt:

> Miles „Tails" Prowder, der Fuchs, kann nicht stillsitzen, wenn Sonic in der Nähe ist. Er träumt bereits seit frühester Jugend davon, einmal so wie Sonic zu sein. Er liebt es, mit seinen beiden Schwänzen wackelnd, hinter Sonic herzurennen, obwohl er kaum Schritt halten kann. [...] Wegen seiner beiden Schwänze ist Miles bei allen anderen Tieren unter dem Spitznamen „Tails" bekannt. Und eines Tages entdecken Sie [sic!] etwas Unglaubliches...
>
> Sie waren alle zusammen im Wald und sahen Sonic bei seinen Kapriolen zu. Sonic rannte, wirbelte herum und vollführte seine Super-Wirbelattacke. Anschließend wirbelte Tails wie ein Turbomotor herum und demonstrierte seine Super-Blitzattacke. Was für eine großartige Show!
>
> Plötzlich konnte sich Tails jedoch nicht mehr helfen. Er nahm Anlauf, kringelte seine Schwänze zusammen und - wamm! - wirbelte mit rasender Geschwindigkeit, genau wie Sonic!
>
> Unterdessen ereignen sich jedoch furchterregende Dinge. Sonics Freunde verschwinden nach und nach. Statt dessen wimmelt es jetzt auf der Insel von Dr. Robotniks bösartigen Metallrobotern. Kein Zweifel, der verrückte Wissenschaftler hat wieder äußerst übliche [sic!] Absichten! Diesmal plant Robotnik die Herrschaft über die gesamte Welt. [...]
>
> Helfen Sie Sonic den teuflischen Machenschaften des wahnwitzigen Wissenschaftlers ein Ende zu bereiten. Wirbeln Sie durch die Gegend wie ein Komet im All. Greifen Sie sich Sprinterschuhe und brettern sie [sic!] voran, bis Sie schwindelig werden. Rasen Sie über sich dahinschlängelnde Schnellstraßen und katapultieren Sie sich durch finstere Tunnel. Halten Sie ihr Gleichgewicht, und fegen Sie über ein blubberndes Meer von Öl. (*gekürzt nach Palme 1993, 149f.*).

Rechtschreibfehler und offensichtlich falsche Wortwahl („übliche Absichten") kann man noch auf eine äußerst nachlässige redaktionelle Überarbeitung schieben. Gleichförmiger Satzbau, zahlreiche Wortwiederholungen, schiefe Vergleiche („wirbelte wie ein Turbomotor"), unsinnige Emphase („Was

für eine großartige Show!“), Umgangssprache („brettern“), onomatopoetische Comicausdrücke („wamm!“) und Anbiederungen an den Jugendjargon („Super-Wirbelattacke“) lassen indes ernsthaft an der Sprachkompetenz des Autors bzw. Übersetzers zweifeln. Auch der Aufbau der „Geschichte“ zeigt Schwächen, wie man sie von Schüleraufsätzen der Unterstufe kennt. So steht die Episode von Miles, dem Fuchs, der eines Tages ungeahnte Fähigkeiten an sich entdeckt, in keinem Zusammenhang mit dem Fortgang der Handlung.

Derartige sprachliche Mängel trifft man häufig bei Computerspielen an, die in kleinen Garagenfirmen zusammengezimmert worden sind. Dass die sprachlichen Fähigkeiten von Programmierern so offensichtlich defizitär sind, ist bedauerlich. Dass aber einer der weltgrößten Hersteller von Videospielen keinen Wert auf die sprachliche Seite seiner Produkte legt, ist nicht nur in pädagogischer Hinsicht bedenklich. Solche misslungenen Hintergrundgeschichten zu verbessern, ist eine sicherlich lohnenswerte Aufgabe für einen Deutschunterricht, der literarisches Qualitätsbewusstsein fördern will.

Jenseits der Qualitätsfrage kann man für die Textsorte „Backstory“ folgende **typische Eigenarten** ausmachen (*vgl. auch Metzner 1986, 63-65; Metzner 1989, 52f.*):

- Verwendung des epischen Präsens. Backstories benutzen üblicherweise die Gegenwartsform, um den Rezipienten stärker in das Geschehen hineinzuziehen. Auch wird damit die Rollenübernahme am Schluss vorbereitet.
- Wendung an den Leser gegen Ende des Textes, verbunden mit der Aufforderung, in die Rolle einer Spielfigur zu schlüpfen („Helfen Sie Sonic [...]!“). Manchmal gibt es auch mehrere Identitätsangebote, unter denen man wählen kann.
- Auktorialer Erzähler, der den Überblick über die Vorgeschichte gibt und am Schluss durch den Appell an den Leser sichtbar wird. Ins Spielgeschehen wird der Rezipient üblicherweise erst zum Zeitpunkt des „Zentralkonflikts“ entlassen.
- Rekurs auf bekannte mediale Schemata, sodass der fiktionale Rahmen in kürzester Erzählzeit aufgespannt werden kann. Im vorliegenden Fall ist das die Figur des „mad scientist“, der die Welt erobern will, eine Variante des verbrecherischen Genies. Man findet sie in zahlreichen „James Bond“-Filmen (*z.B. Dr. No, UK 1962; Goldfinger, UK 1964*), aber auch in Filmklassikern wie Fritz Langs „Dr. Mabuse -Der Spieler“ (*D 1920*) bzw. „Das Testament des Dr. Mabuse (*D 1932*), die beide auf Bücher von Norbert Jacques zurückgehen.
- Versteckte oder offene Hinweise auf das Spielziel und die Spielbedienung. Das Ziel des Sonic-Spiels ist nicht ganz klar: Der Titel verweist darauf, dass man versteckte Smaragde finden soll. Die bösartigen Metallroboter müssen offensichtlich irgendwie bekämpft werden. Am Schluss steht wohl der Versuch, den verrückten Wissenschaftler auszuschalten. „Super-Wirbelattacke“ und „Super-Blitzattacke“ könnten dabei behilflich sein, ebenso wie die „Sprinterschuhe“, die die Backstory erwähnt.

Metzner ist der Ansicht, dass Backstories den Charakter einer Verlustprämie im Sinne der Ästhetik Freuds besitzen: Der Text soll dem Leser Vergnügen bereiten, das ein noch größeres Vergnügen in Aussicht stellt (*Metzner 1986, 65*). Erfahrene Spieler wissen freilich, dass Backstories und Intros niemals das halten, was sie inhaltlich und ästhetisch versprechen.

Das gilt auch für das zweite Beispiel, das animierte Intro zu dem Cartoon-Adventure „Day of the Tentacle“ (*LucasArts Entertainment 1993, deutsche Fassung 1994*). Es beginnt mit einem kurzen musikuntermalten Firmen-Jingle, wie man ihn von Kino-Produktionen her kennt (z.B. der brüllende Löwe von Metro-Goldwyn-Mayer). Animierte Intros sind am besten als Kurzfilme einzustufen, interaktive Elemente fehlen hier weitgehend.

Zur Wiedergabe der ersten Szene wird die Form eines Filmprotokolls gewählt, das auch im Deutschunterricht geübt werden kann:

<table>
<tr><th>Einstellung</th><th>Zeit</th><th>Bild</th><th>Ton</th></tr>
<tr><td>1</td><td>0.23</td><td>Totale, Normalsicht: Romantisch-schöne Landschaft mit Fluss, in dem ein offensichtlich glücklicher Frosch badet.
Von oben schwebt ein Vogel ins Bild.
In paralleler Kamerafahrt folgt man dem Flug des Vogels vorbei an einem alten Haus, an dessen Rückseite aus Rohren eine braune Brühe in den Fluss läuft.
Dem Vogel bleibt die Luft weg: Er stürzt ab.</td><td>Harmonische Musik.

Husten und Würgen.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0.52</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Halbnah, Normalsicht: Rückseite des Hauses mit den Rohren, die Flüssigkeit in den Fluss spucken. Im Hintergrund ein Weg. Am Flussufer steht ein Schild mit einer englischen Aufschrift. Schriften-insert (Untertitel): „Nicht betreten. Gebiet verseucht.“
Zwei „Tentakel“ hüpfen aus dem Hintergrund ans Flussufer.
Purpurtentakel trinkt aus einem der Rohre.

Purpurtentakel schüttelt sich.

Dem Purpurtentakel wachsen Hände.</td><td>Hintergrundmusik, etwas bedrohlich.

Purpurtentakel (PT): Hmm, ich bin durstig.
Grüntentakel (GT): Ich glaube nicht, dass du das trinken solltest. Es sieht ungesund aus.

PT: Blödsinn. Ich fühle mich großartig, smarter, aggressiver. Ich fühle mich, als könnte ich ...
PT: ... als könnte ich ...
PT: ... als könnte ich ...</td></tr>
<tr><td>3</td><td>0.11</td><td>Amerikanisch, Froschperspektive: Purpurtentakel. Im Hintergrund klein und zusammengekauert Grüntentakel.</td><td>Keine Musik.
PT, laut und bedrohlich: ... die Welt erobern!
Dramatische Musik.</td></tr>
</table>

Szene zwei spielt in einem Jugendzimmer. Ein Gong ertönt, worauf die strubbelige Medizinstudentin Laverne und der untersetzte Heavy-Metal-Schlagzeuger Hoagie zur Türe eilen. Draußen sitzt ein kleiner Hamster mit einem Zettel in der Hand. Während Laverne und Hoagie überlegen, ob sie den Hamster für den Sezierunterricht oder den Auftritt der Band verwenden könnten, eilt der dritte Protagonist Bernhard, ein smarter College-Boy mit Brille und Krawatte, herbei. Er nimmt dem Hamster den Zettel ab, der sich als Hilferuf von Bernhards Freund Grüntentakel erweist: Purpurtentakel sei zu einem verrückten Genie mutiert, weshalb Dr. Fred Eddison, der Erfinder der Fabelwesen, beide Tentakel töten wolle. Die Freunde beschließen, ins „Tollhaus" des Wissenschaftlers zu eilen, um Grüntentakel zu retten.
Es folgt ein filmadäquater Vorspann, der Funktion und Namen aller an der Produktion Beteiligten nennt (über 30 Personen), während im Hintergrund die chaotische Autofahrt der „Helden" zum Haus von Dr. Fred zu sehen ist.
Die Freunde schwärmen aus, um die Tentakel im Haus aufzuspüren. An dieser Stelle wird der automatische Ablauf des Intros für eine erste kurze interaktive Sequenz unterbrochen. Der Spieler übernimmt die Rolle von Bernhard und muss das Labor des Wissenschaftlers suchen, in dem die Tentakel gefangen gehalten werden. Geübten Adventure-Spielern fällt das nicht schwer: Bernhard (bzw. der Spieler) findet einen Geheimgang, nachdem er die Türe einer alten Standuhr geöffnet hat.
Inzwischen ist Dr. Fred Hoagie und Laverne im Haus begegnet. Als er von den beiden erfährt, dass Bernhard die Tentakel befreien will, ist er entsetzt. Aber zu spät: Im Keller hat Bernhard den Tentakeln bereits die Fesseln abgenommen, wofür sich Pupurtentakel hämisch bedankt und verschwindet, um die Welt zu erobern. Dr. Fred schlägt vor, das Rad der Geschichte zurückzudrehen. Bernhard, Hoagie und Laverne sollen in die Vergangenheit reisen, um zu verhindern, dass das „Mutagen" seiner „Matschmaschine" den Fluss verseucht, aus dem Purpurtentakel getrunken hat. Die Drei besteigen getrennt voneinander die Kabinen einer Zeitmaschine und begeben sich auf die rauschhafte Reise („Das muss dieses Woodstock sein, von dem Vati und Mutti immer erzählen!"). Leider erleiden die Maschinen einen Defekt, da Dr. Fred am Equipment gespart und einen Billigdiamanten aus dem Katalog statt eines echten Edelsteins eingebaut hat. Hoagie landet 200 Jahre in der Vergangenheit zur Zeit George Washingtons und Thomas Jeffersons, Laverne verfängt sich in einem Baum 200 Jahre in der Zukunft, wo die Tentakel bereits die Herrschaft übernommen haben, und Bernhard fällt zurück in die Gegenwart. Dort erklärt ihm Dr. Fred, was zu tun ist: „Erstens: Pläne finden! Zweitens: Welt retten! Drittens: Raus aus meinem Haus!" Das gesamte Intro dauert etwa 10 Minuten, wenn man den Geheimgang in der Standuhr schnell findet.

Auch hier lassen sich Kennzeichen wiederentdecken, die oben für schriftliche Backstories formuliert worden sind: die Darstellung einer dramatischen Situation bis zum Zentralkonflikt, die Verwendung bekannter medialer Schemata, die Vorbereitung der Rollenübernahme (wobei in diesem Fall drei Figuren bedient werden müssen) und die Formulierung der Aufgabenstellung. Allerdings geschieht dies hier in witziger und ironischer Weise. Zitiert werden augenzwinkernd gesellschaftliche Themen, modische Erscheinungen der Jugendkultur, Literatur und Film sowie Eigenarten des Genres selbst.

Der verseuchte Fluss, der den Vogel zum Absturz bringt und Purpurtentakel zum verrückten Weltbeherrscher mutieren lässt, spielt natürlich auf die aktuelle Umweltproblematik an. Ursache der Verschmutzung ist aber kein skrupelloser Industriegigant, sondern der „zerstreute Professor" Dr. Fred, der vergessen hat, seine „Matschmaschine" abzustellen. Wenn Hoagie beabsichtigt, den Hamster für die Show seiner Band zu verwenden, dann ist dies ein ironischer Verweis auf die krude Praxis mancher Heavy-Metal-Musiker der 70er und 80er Jahre, lebende Kleintiere auf offener Bühne zu verspeisen. Wie schon in dem SEGA-Spiel taucht wieder die Figur des verrückten Genies bzw. die Figur des hybriden Verbrechers auf. Allerdings erfolgt eine humorvolle Brechung der bekannten Schemata: So ist nicht nur der Weltbeherrscher in spe verrückt, sondern auch der an sich „gute" Wissenschaftler Dr. Fred Eddison, der in einem „Tollhaus" lebt. Nach der Befreiung und der Flucht des Purpurtentakels stellt Bernhard plötzlich fest: „Oh ja, jetzt erinnere ich mich, er ist unglaublich böse, oder?" Grünten-

takel beruhigt ihn: „Ich versuche ihm das auszureden.“. Die klassische „Gut-Böse“-Opposition wird aufgenommen und gleichzeitig ad absurdum geführt. Weiterhin parodiert das Intro ein beliebtes Motiv und Gedankenspiel der Sciencefiction: die Zeitreise. Eingebracht hat es in die Literatur H.G. Wells mit seinem Roman „The Time Machine“ aus dem Jahre 1895. In der Verfilmung von George Pal (*USA, 1960*) wird die Zeitmaschine als eine Art Kutsche dargestellt, an deren Ende sich ein großer Propeller dreht. Die Zeitmaschinen, mit denen Hoagie, Laverne und Bernhard reisen, werden gleichfalls mit einem kleinen Propeller angetrieben. Ihre Basis besteht allerdings aus mobilen Toilettenhäuschen, die Dr. Fred zweckentfremdet hat. Wenn die Figuren über die Zeiten hinweg kommunizieren wollen, dann müssen sie dies über die WC-Spülung tun. Schließlich parodiert das Intro seine eigenen medialen Kennzeichen: Die Zielangaben am Ende werden bewusst ins Lächerliche verdreht.

Das Intro des Adventure Games „Day of the Tentacle“ erweist sich als gelungene Form populärer Unterhaltungskultur, die mit Intertextualität, Selbstreferentialität, Humor und Ironie arbeitet. Werner Faulstich und Ralf Schlechtweg-Jahn haben diese Kennzeichen in Adventure Games immer wieder nachweisen können (*vgl. Faulstich 1994, 109-117; Schlechtweg-Jahn 1995b*). So reiht Schlechtweg-Jahn etwa die „Space Quest“ Reihe nicht ganz zu Unrecht in die Tradition komisch-karnevalistischer Literatur ein (*Schlechtweg-Jahn 1995b, 358; vgl. auch Kap. II, 5.2.3*).

2.2.3 Adventure Games und Rollenspiele

Adventure Games und die mit ihnen verwandten Rollenspiele sind zweifellos die Gattungen unter den Computerspielen, die die größte Verwandtschaft mit traditionellen narrativen Texten aufweisen. Deshalb ist es auch nicht verwunderlich, dass es gerade diese Formen sind, die das Interesse einiger Literaturwissenschaftler geweckt haben. Eine eingehende Betrachtung ist daher sinnvoll.

Bei einem Adventure Game erwartet der Spieler ein interaktives Rätselspiel vor dem Hintergrund eines populären Unterhaltungsgenres wie „Abenteuergeschichte“, „Sciencefiction“, „Krimi“ oder „Fantasy“. Nach dem Intro bzw. der Backstory mit der Vorgeschichte übernimmt er die Rolle eines oder mehrerer „Helden“, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Häufig ist dieses zu Beginn noch nicht klar definiert und ergibt sich erst im Laufe des Spiels. Auf dem Weg durch ein labyrinthartiges Gewirr von „Räumen“ muss er verschiedenartige Aufgaben lösen. Dazu gehören unter anderem die geschickte Kombination und Anwendung von Gegenständen, die man auf der Reise findet, und die richtige „Gesprächsstrategie“ bei der Begegnung mit anderen (programmierten) Personen bzw. Lebewesen.
Um in der fiktiven Welt des Spiels handeln zu können, steht dem Spieler eine gewisse Anzahl von Befehlen zur Verfügung, die entweder durch Tastatureingaben in natürlicher Sprache oder über ein Bildschirmmenü mit der Maus übermittelt werden. Üblich sind Anweisungen wie „Nimm X“ (einen bestimmter Gegenstand), „Öffne X“ (eine Tür, einen Schrank, eine Truhe etc.), „Benutze X mit Y“ (benutze einen bestimmten Gegenstand, um etwas zu erreichen, z.B. einen Schlüssel, um eine Tür zu öffnen), „Lies X“ (einen Zettel, ein Buch), „Schau X“ (genauere Informationen zu einem Gegenstand, einer Person, einem Raum), „Sprich mit X“ (einer Person, einem Lebewesen) und „Gehe nach/zu X“ (einer Richtung, einem Gegenstand).
Dinge, die man unterwegs eingesammelt hat, werden automatisch in einem sogenannten „inventory“ eingelagert, von wo aus sie gegebenenfalls wieder ins Spiel gebracht werden können. Häufig sind in den Spielverlauf unliebsame Überraschungen eingebaut, die zu einem vorzeitigen Spielende führen („Tod der Spielfigur“, sogenanntes „Bad End“). Damit man dann nicht noch einmal ganz von vorne anfangen muss und weil die Lösung eines Adventures oft mehr als 20 Stunden dauert, lassen sich Zwischenspielstände abspeichern. Größere Adventures sind in mehrere Spielphasen und Handlungsstränge unterteilt. Bisweilen sind die jeweils gelösten Aufgaben mit Punkten verbunden, die dem Spieler gutgeschrieben werden. Ist das Spiel endgültig gelöst („Good End“), wird man häufig mit einer animierten Abschlusssequenz („Extro“) belohnt, die ähnlich aufwendig gestaltet sein kann wie das Intro.

Historisch gesehen gehören Adventures zu den ältesten Spielen, die speziell am und für den Computer entwickelten worden sind. Als Geburtsdatum gilt das Jahr 1976, in dem an der Universität Princeton Will Crowther und Don Woods das erste **Textadventure** programmierten (*vgl. Adams III, 1985; Stoll 1996, 19f.*).

Textadventures entwickeln ihre fiktionalen Welten ausschließlich über geschriebene Sprache. Befehlseingaben werden typischerweise in Form eines ganzen Satzes eingetippt, der mit Hilfe eines sogenannten „Parsers" maschinell weiterverarbeitet wird. Wenn die eingegebenen Wörter keine Entsprechung im Lexikon des Programms besitzen oder die grammatikalische Bestimmung des Satzes nicht gelingt, wird eine (oft ironisch formulierte) Fehlermeldung ausgegeben. Ist die Analyse erfolgreich, reagiert das Spielsystem mit einer Beschreibung, der Präsentation einer neuen Szene oder der Fortführung eines Dialogs. Die Autoren von Textadventures verstehen ihre medialen Produkte selbstbewusst als „electronic novel" oder „interactive fiction", als interaktive Literaturform (*vgl. Berlyn/Blank 1985; Mann 1987*). Der folgende Ausschnitt entstammt dem „Realo-Science-Fiction-Computerroman 2013" von F. Mittermair, bei dem der Spieler ganz nebenbei Informationen zu Umweltfragen erhält. Die mit einem Prompt (>) versehenen Zeilen entsprechen Eingaben des Spielers.

Wir sind auf einer verdammt kurvigen Straße durch den Wald gefahren. Jetzt sind wir an einer Abzweigung mit einem Markstein.

Ich sehe eine Schautafel.

> Lese Schautafel[1]

DIE FOLGEN DES WALDSTERBENS
sind weltweit verheerend:

- **Da der Bergwald fehlt, der Wasser speichert, vor Überschwemmungen, Lawinen und Muren schützt, sind die meisten Bergtäler unbewohnbar. In den Alpen hat die Bevölkerung in den letzten 30 Jahren um 80% abgenommen. Hochwasserkatastrophen plagen die gesamte Erde.**
- **Die Wasserversorgung ist extrem schwierig geworden.**
- **Allein in unserem Land sind Hunderte von Tier- und Pflanzenarten ausgestorben, die auf den Wald angewiesen waren.**
- **Die Lebensfreude hat nach dem SLFI um durchschnittlich 16% abgenommen.**

> Gehe nach Norden

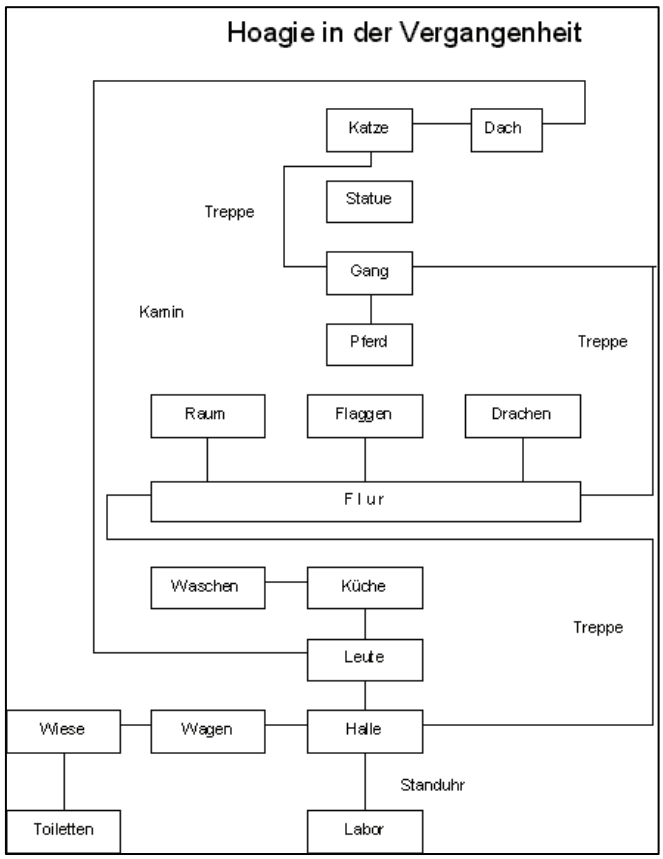
Klassische Textadventure finden heute nur noch einen kleinen Liebhaberkreis, wenn man einmal von den Multi User Dungeons (MUDs) im Internet absieht (*vgl. Kap. II, 1.4.3.*). Abgelöst wurden sie ab Mitte der 80er Jahre zunehmend durch **Grafikadventures**: Die einzelnen Spielszenen erschienen nun als gezeichnete Tableaus, auf denen die Figur, in deren Rolle der Spieler schlüpft, bewegt werden kann. Waren die Zeichnungen anfangs noch sehr schematisch, sind heute im Zeitalter der CD-ROM

[1] Hier wurde offensichtlich eine falsche Imperativform gebildet (lese statt lies). Möglicherweise sind die Anweisungen aber auch als eliptische „Ich"-Aussagen ([Ich] lese eine Schautafel", „[Ich] gehe nach Norden") zu verstehen.

aufwendig gestaltete und animierte Bilder oder Realfilm (interaktiver Spielfilm) die Regel. Statt der Befehlseingabe in Form ganzer Sätze sind menügesteuerte Anweisungen bzw. Mausaktionen üblich. Abgebildet ist eine Szene aus dem oben vorgestellten Adventure „Day of the Tentacle“: Hoagie bei den Vätern der amerikanischen Verfassung. Vom Spieler bewegt werden kann der Held mit Hilfe der Maus, im unteren Bildschirmteil erkennt man das Befehlsmenü und einen Teil des Inventory. Weitere Optionen (Speichern, Laden, Beenden etc.) müssen über die Funktionstasten bedient werden. Via Soundkarte sprechen die handelnden Personen, werden Aktionen mit Geräuschen begleitet und unterstützt Musikuntermalung die Atmosphäre.

Literaturwissenschaftler haben sich hauptsächlich mit den Textadventures auseinandergesetzt. Für Joachim Metzner sind sie „Mikro-Epen“, die eine neue Form von Literatur darstellen (*Metzner 1986, 65*). Im Gegensatz zum traditionellen Roman enthalten die Textadventures eine Vielzahl von potentiellen Handlungsverläufen, die erst durch die Entscheidungen des Spielers konkretisiert werden. Damit stellen sie, wie Werner Faulstich bemerkt, eine ungeheure Irritation und Herausforderung für eine Generation dar, die auf ein lineares Zeichensystem, ein lineares Welterleben, real oder fiktional, fixiert ist. Die übliche Ästhetik des offenen literarischen Werkes werde in Richtung einer Ästhetik prinzipieller Unabgeschlossenheit überschritten. Adventure Games stoßen eine Veränderung von Literatur an: „[...] vom linear-sequentiellen Text, mit einem Anfang und einem Ende, zum Text als Landkarte und Netz mit vielen Ein- und Ausgängen [...]“ (*Faulstich 1994, 124; ähnlich auch wieder Koch 1999, 116*).

Ohne den Begriff zu nennen, schwebt Faulstich offensichtlich so etwas wie eine **Hypertext-Ästhetik** vor. Und in der Tat lässt sich diskutieren, ob man zur Beschreibung der Adventure Games nicht sinnvollerweise das Hypertextkonzept heranziehen sollte (*vgl. Kap. I, 4.2.1*). Rein strukturell betrachtet besteht ein Adventure aus miteinander verbundenen Bühnenräumen, die sich mit den vernetzten Dokumenten einer Hypertextbasis vergleichen lassen (vgl. die grafische Landkarte von „Day of the Tentacle“ nach der Komplettlösung von *Hohage/ Strobel 1996, 31*). Die einzelnen Stationen durchwandert der Benutzer, „travelling in hyperspace“. Das „Raumgefühl“ ist typisch für das Spielen eines Adventures: Joachim Metzner spricht vom „Echtzeitabenteuer in Parallelwelten“ (*Metzner 1998, 69*). Auch stellen die Befehlseingaben bei einem Abenteuerspiel lediglich eine Variante der Sprungbefehle in einem Hypertext-System dar. Programmlogisch gesehen macht es keinen Unterschied, ob das Anklicken eines „Hotwords“ zu einer neuen Bildschirmseite führt oder der Befehl „Gehe nach Osten!“. Allerdings ist die Navigation in einem Adventure einer Reihe von Reglementierungen unterworfen: Jedes Dokument ist ausschließlich über den dafür vorgesehenen Link erreichbar, und bisweilen müssen erst bestimmte „Aufgaben“ erfüllt sein, bevor der Weiterweg vom Spielsystem freigegeben wird. Bei den meisten Abenteuerspielen gibt es nur einen Schlusspunkt: Wie der traditionelle Abenteuerroman belohnt auch das Computerspiel den Rezipienten mit einem Happy End.



Der von Metzner ausgemachte sprachliche Reduktionismus in den Textadventures hat seiner Ansicht nach technische Ursachen: Die Handlung werde durch ständige „Entweder-oder"-Entscheidungen vorangetrieben. Diktiert werde die Sprache, mit der man auf den Ablauf des Romans Einfluss nimmt, von der Qualität des Parsers und dem Umfang des Lexikons. Meist werden die Lexeme nur mit einer einzigen Bedeutungskomponente gekoppelt, bildhafte Wendungen „versteht" der Computer in der Regel nicht. So gelte für Textadventure nicht mehr die alte Deutschlehrerempfehlung „Suche das treffende Wort", sondern „Suche das auslösende Wort". Modernste Technologie evoziere daher ein durchaus archaisches Verhältnis zur Sprache, indem das „wirkmächtige Wort" in den Mittelpunkt rückt (*Metzner 1989, 50*). Metzner betrachtet die daraus resultierenden sprachlichen Eigenheiten aber nicht als Zeichen für mindere Qualität, sondern sieht sie als ästhetisches Definiens mit ganz eigenen Reizen:

> Lesen heißt hier probeweises Abtasten eines Textes, Dechiffrieren durch Ausdauer oder - was wichtiger ist - durch Intuition, allmähliches Sichtbarmachen eines vom Spieldesigner geschaffenen sprachlichen Miniaturuniversums. Damit ist auch klar, daß dieses Lesen eine ständige und möglichst genaue Rückbesinnung auf den Autor erfordert. Ich muß ein Gespür dafür entwickeln, wie er denkt, muß fähig sein, ihm auf seinen logischen Wegen oder Abwegen zu folgen, seine versteckten Hinweise zu erkennen und seine getarnten Fallen zu umgehen [..], um nur - bildlich gesprochen - die nächste Seite des elektronischen Buchs umblättern zu können. (*Metzner 1986, 68*).

Die intellektuellen Anforderungen für den erfolgreichen Umgang mit einem Adventure seien daher durchaus höher als beim Lesen gängiger Unterhaltungsliteratur (*Metzner 1986, 70; auch Mayer/Seter 1994, 66*). Ähnlich beurteilt Werner Faulstich den Wert interaktiver Computermärchen: Der zunehmend passivierte Medienrezipient werde wieder selbst zum Handeln aufgefordert. Wer ein Computer-Märchen erleben wolle, müsse sich persönlich hineinbegeben, müsse es (partiell) selbst ‚machen' (*Faulstich 1994, 100*). Allerdings ist der Spieler zu einer ständigen Anpassungsleistung an die Gedankenwelt des Autors gezwungen, die eine erhebliche Einschränkung der Rezeptionsfreiheit mit sich bringt. Dies gilt umgekehrt auch für den Autor, der darüber nachdenken muss, welche Reaktionen des Spielers zu erwarten sind, damit er ein möglichst passendes Feedback vorsehen kann.

Wie Ralf Schlechtweg-Jahn feststellt, verfügen Adventure Games generell über eine **Erzählinstanz** oder einen Erzähler (*Schlechtweg-Jahn 1995a, 265*). Ob man jedoch die Erzähltheorie, die für die traditionelle Literatur entwickelt worden ist, auf die Abenteuerspiele übertragen kann, ist fraglich. Eine interaktive, quasi-dialogische Struktur zwischen dem Medium und dem Rezipienten macht eine Unterscheidung von auktorialer, personaler und neutraler Erzählsituation problematisch. Wie oben gezeigt wurde, beginnt ein Adventure üblicherweise mit einer auktorialen Erzählsituation, die mit dem Appell endet, eine Rolle zu übernehmen. Das „Ich" des Spielers tritt in den Erzählrahmen ein, wodurch aus dem epischen Text eine Art Drameninszenierung wird. Der am Computer sitzende Schau-Spieler betritt entweder in Alltagskleidung oder kostümiert die virtuelle Bühne. Im ersten Fall wird das Spiel fortgeführt, ohne dass eine bewusste Unterscheidung zwischen dem Helden der Erzählung und dem Rezipienten getroffen wird. Im zweiten Fall schlüpft man in eine vorgegebene Figur hinein, z.B. in die Figur des Rockmusikers Hoagie. Man erlebt die Geschichte nun zwar aus der Sicht des Helden, also personal, geht mit ihm aber eine weitreichende Identifikation ein, die auch über die klassische Theaterrolle hinausgeht. Kein Regiebuch schreibt dem Spieler nämlich vor, wie er sich zu verhalten hat. Vielmehr muss er selbst herausfinden, welches Verhalten im Sinne des Autors der Geschichte das richtige ist. „Ich" der Figur und „Ich" des Rezipienten verschmelzen also partiell (*vgl. auch Adams 1996, 194*). Allerdings gibt es in vielen Adventures Momente, in denen die personale Sicht durch eine auktoriale unterbrochen wird. Wenn etwa eine bestimmte Handlung vom Spielsystem mit einem Kommentar zurückgewiesen wird („Das macht jetzt keinen Sinn!") oder erfolgreiche Lösungen gelobt werden („Bravo, Sie befinden sich kurz vor dem Ziel!"), dann meldet sich der allwissende Beherrscher der Erzählwelt aus der Maschine zurück. Damit benutzen Adventure Games in gewisser Hinsicht die Ästhetik des epischen Theaters, die von der wechselseitigen Durchdringung von Illusion und Desillusion, Identifikation und Distanz gekennzeichnet ist.

Nicht nur traditionelle Konzepte für Erzählinstanzen, auch die üblichen Beschreibungskriterien für **Zeitverläufe** lassen sich auf Adventure Games nur begrenzt anwenden. So ist eine Unterscheidung nach „Erzählzeit“ und „erzählter Zeit“ zumindest für die interaktiven Sequenzen problematisch. Wie bei der „Erlebten Rede“ oder dem „Bewusstseinsstrom“ fallen „Erzählzeit“ und „Erzählte Zeit“ zusammen. Ihre Spanne bestimmte aber nicht der Autor, sondern der Rezipient, indem er sich schneller oder langsamer, geschickter oder ungeschickter durch das Spiel bewegt. Nach Jon-K Adams ist denn auch der Raum die wichtigere ästhetische Kategorie zur angemessenen Beschreibung der Adventure Games. Während traditionelle Erzähltexte ihren Reiz aus der bangen Frage des Leser „Was geschieht als nächstes?“ entwickeln, steht beim Adventure Game die Frage im Mittelpunkt „Wohin nun?“ (*vgl. Adams 1996, 194f. u. 201*).

Das **vorherrschende Handlungsmuster** der Adventure Games und Rollenspiele ist zweifellos die abenteuerliche Reise, auf der sich der Held bewähren muss (*vgl. Metzer 1989, 48; Faulstich 1994, 97*). Der Mediävist Ulrich Müller ist der Frage nachgegangen, wie sich die mittelalterliche „Queste“ als episches Universale in der Moderne erhalten hat. Den Minimalplot der Queste beschreibt Müller wie folgt:

> Ein Mann, von Beruf Krieger, erhält einen Auftrag: Er soll sich, ohne große Begleitung und auf sich alleine gestellt, auf die Suche machen nach einem geheimnisumwitterten, schwer zu findenden Ort, einer Art Festung im fernen Land. Dort soll er eine bestimmte Aufgabe vollbringen, die ihm selbst sowie der Gemeinschaft, der er angehört, Nutzen bringt. Der Held der Handlung macht sich auf die Reise, nach vielen gefährlichen und ihn in seiner Persönlichkeit prägenden Abenteuern findet er den gesuchten Ort, und es gelingt ihm schließlich, die gestellte Aufgabe zu erfüllen. (*Müller 1987, 33*)

Berühmte Queste-Helden der mittelalterlicher Literatur sind etwa Gawain, Parzival und Lancelot, ein geheimnisumwitterter Ort ist etwa die Burg „Schastel Marveile“, ein bekanntes Objekt der Suche ist der Gral. Wiedergefunden hat der Autor die Queste im Campusroman, in der modernen Biografie, im feministischen Selbstfindungsroman, im Fantasy-Film, im (Anti-) Kriegsfilm, im Actionkino und natürlich in der Sciencefiction. Einen verblüffenden Boom der Queste macht Müller nun auch in den angelsächsischen Adventure Games aus.
Vielleicht hat die Queste im Computerspiel eine Ausdrucksform gefunden, die ihr ästhetisch so adäquat ist wie vorher kein anderes Medium. Der Rezipient erlebt die Abenteuer nicht nur fiktiv, indem er etwas *über* eine Person erfährt, er begibt sich höchstpersönlich auf große Fahrt (*vgl. Adams 1996, 195*).

Statt nachzuweisen, welche literarischen Bezüge in Adventure Games zu finden sind, kann man auch den umgekehrten Weg gehen: **Vorläufer in der Literatur** suchen, die in ihrer Machart der Ästhetik der Computerspiele ähneln. Einer solchen „relecture“ hat Ulrich Hölzer „Alice´s Adventures in Wonderland“ und „Through the Looking Glass“ von Lewis Carroll unterzogen (*Hölzer 1995*).

Die Parallelen, die Hölzer aufzeigt, sind tatsächlich verblüffend: Die einzelnen Episoden stellen in sich abgeschlossene Handlungsstränge dar, die zum Teil beliebig austauschbar sind und netzwerkartig aufeinander Bezug nehmen. Im Wunderland und in der Spiegelwelt ist Alice ständig damit beschäftigt, absurde Rätsel zu lösen. Um einen Handlungsort zu erreichen, müssen zuweilen bestimmte Bedingungen erfüllt sein. So landet Alice, nachdem sie durch ein Kaninchenloch ins Wunderland gefallen ist, in einem Saal, dessen Zugangstüren alle verschlossen sind. Auf einem Tisch liegt ein goldener Schlüssel, der jedoch zu keinem Schloss zu passen scheint. Eine solche Situation ist beinahe für jedes Adventure Game typisch! Wie ein Adventure-Spieler beginnt Alice den Raum nach versteckten Hinweisen (cues) abzusuchen, und siehe da, hinter einem niedrigen Vorhang entdeckt sie eine kleine Tür, die sich mit dem Schlüssel öffnen lässt. Doch schon steht sie vor dem nächsten Problem: Sie ist zu groß, um sich durch die Türe hindurchzuzwängen. Auf dem Tisch sieht Alice plötzlich eine Flasche stehen, deren Etikett mit dem Imperativ „Drink me“ beschriftet ist. Alice folgt der Aufforderung wie ein Spielsystem den Befehlen des Computer-Abenteurers und schrumpft auf 25 Zentimeter zusammen.

Dummerweise ist die Türe aber inzwischen wieder zugefallen. Der goldene Schlüssel liegt auf dem Tisch, den die verkleinerte Alice nicht mehr erreichen kann. Da fällt ihr Blick auf eine Kuchenschachtel mit der Aufschrift „Eat me!“. Die Protagonistin beißt ein Stück vom Kuchen ab, und schon wächst sie wieder zur Normalgröße heran. Die gesamte erste Alice-Episode liest sich wie ein Drehbuch zu einem klassischen Adventure Game (*vgl. auch Kap. II, 5.1.6*).
Hölzer findet noch mehr Vergleichspunkte: So beschleicht Alice immer wieder das Gefühl, von außen gesteuert zu werden, ein Zustand, den auch Adventure-Figuren bisweilen beklagen. Carroll hat seine Alice-Geschichten von Anfang an als Text-Grafik-Verbund geplant, also als multimediale Komposition. Abschließend kommt Hölzer augenzwinkernd zu dem Urteil:

> Nimmt man die Tatsache hinzu, daß Carroll ein Pionier in Sachen Fotografie war, so kommt man nicht umhin, sich den Autor als ein echtes viktorianisches Multimedia-Genie vorzustellen. Seine Alice-Geschichten sind sozusagen bereits kongeniale Software für das interaktive, nicht-lineare Medium, die er, weil der Computer dummerweise noch nicht erfunden war, noch einmal dem alten linearen Medium Buch anvertrauen mußte. (*Hölzer 1995, 57*).

2.3 Hyperfiction und Internetliteratur

Auf Versuche, den Computer für poetische Experimente und als neues literarisches Medium zu nutzen, wurde schon mehrmals in dieser Arbeit hingewiesen. Angesprochen worden sind computergenerierte Gedichte (*vgl. Kap. I, 3.2*), Visuelle Poesie auf dem Computer (*Kap. I, 3.3*), künstlerisch ambitionierte Projekte auf CD-ROM und interaktive Kinderbücher (*vgl. Kap. II, 1.3).* In diesem Kapitel soll auf die sogenannte Hyperfiction und die Internetliteratur eingegangen werden.

Mit Rainer Kuhlen lässt sich **Hyperfiction** definieren als die literarische Anwendung der nichtlinearen Grundidee von Hypertext:

> „Hyperfiction“ erzeugt also literarische Produkte, die nicht-linear gelesen werden sollen, bei denen Leser ihre Pfade selber aufbauen können, ohne daß bloßer Unsinn durch beliebige Permutation entsteht [...]. (*Kuhlen 1991, 46. Anm. 61*).

Von der Geburt der Textadventures, die ebenfalls teilweise nonlinear erzählen, bis zur ersten Hyperfiction vergingen über zehn Jahre. Als Prototyp gilt allgemein der Computerroman „Afternoon“ aus dem Jahre 1987, den der US-amerikanische Schriftsteller und Professor für kreatives Schreiben Michael Joyce verfasste (*vgl. Schmundt 1998b*). Seitdem ist Hyperfiction ein Lieblingskind der angelsächsischen Literaturszene geworden. Die Praxis der Hyperdichtung vermittelt etwa Robert Coover in speziellen Workshops an amerikanischen Universitäten, sehr viel häufiger beschäftigten sich Autoren aber mit der Theorie (*vgl. Nestvold 1996, 17*). Für Hilmar Schmundt bildet die „Hypertheory“ ein eigenständiges kritisches Genre, das seine Tradition in der „zutiefst amerikanischen Trope des Technologisch-Erhabenen“ besitzt (*Schmundt 1996, 57. Hervorh. i. Original*).

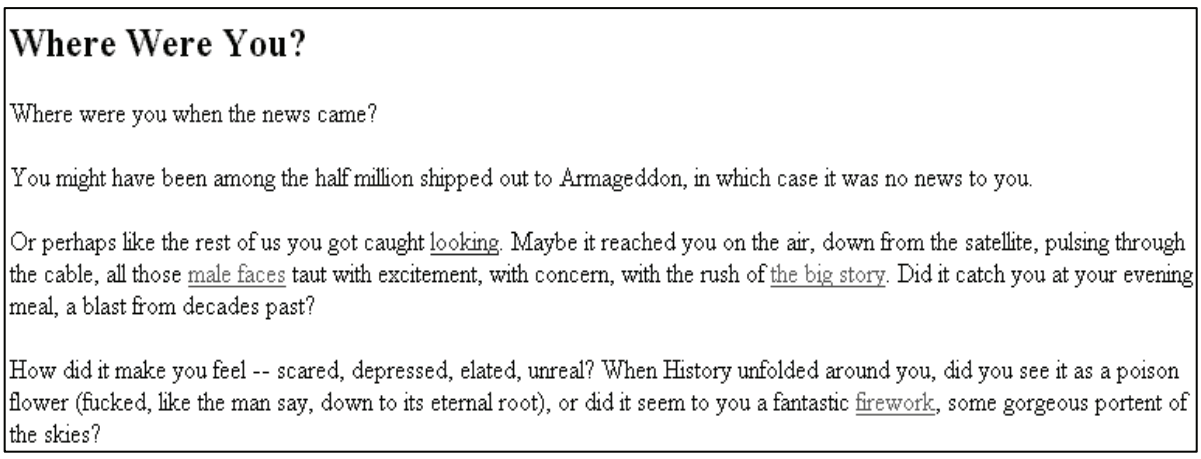
Die relativ geringe Anzahl von Hyperfictions hat sicherlich eine Ursache darin, dass erschwingliche Gestaltungswerkzeuge erst seit etwa zehn Jahren auf dem Markt sind (z.B. „Hypercard“ für Macintosh 1987). Auch waren und sind die Programme keineswegs einfach zu bedienen. Die Pioniere der Hyperfiction mussten noch gleichzeitig Schriftsteller und Programmierer sein, eine sicherlich sehr selten anzutreffende Spezies (*vgl. Nestvold 1996, 15; Schmundt 1998b*). Das Schreiben einer Hyperfiction unterscheidet sich in manchen Punkten gravierend vom Verfassen eines traditionellen Romans, wie die Hyperfiction-Autorin und Literaturtheoretikerin Ruth Nestvold feststellt:

> Eine Hyperfiction hat nicht eine, sondern mehrere Strukturen. Die Autorin muß sich Verzweigungen, Alternativen und parallele Handlungen überlegen. Sie muß entscheiden, wieviele Verbindungen notwendig sind und wo sie plaziert werden sollen. Sie muß sich darüber klar werden, ob sie Graphik und Klang einbauen möchte, und wenn ja, wie die Multimedia-Elemente in die Hyperfiction integriert sein sollen. (*Nestvold 1996, 18*).

Möglicherweise hat die Zurückhaltung vieler Schriftsteller einen Grund in der Tatsache, dass der Hypertext-Autor einen Teil seiner Autorität über den Text (und über den Leser) verliert. Handlung, Personenkonstellationen, ästhetische Eindrücke können nur als Angebote formuliert werden. Der Autor-Erzähler regiert nicht alleine über die fiktionale Welt, er teilt sich dieses Amt stets mit dem Leser.[2]

Theoretisch müsste damit ein völlig neues Verständnis gegenüber den Instanzen „Verfasser" und „Rezipient" entstehen, zumal manche Hyperfiktion-Programme dem Leser erlauben, Annotationen anzulegen oder neue Texte mit den gegebenen zu verknüpfen. Offene Hyperfiction bedeutet in letzter Konsequenz den Tod des Autors, wie man ihn seit der Aufklärung verstanden hat. Eine autorisierte „Ausgabe letzter Hand" kann es im Reich der Hyperfiction eigentlich nicht geben. Trotzdem beharren die meisten Autoren auf ihren überlieferten Rechten, was die Copyright-Vermerke zeigen (*vgl. Nestvold 1996, 28; Möckel-Riecke 1996, 75*).
Natürlich geht es hier auch um die Wahrung finanzieller Interessen. Zwar ist Hyperfiction nicht an die klassischen Vertriebswege über die Verlage gebunden. Die „Eigenkopie" im Selbstverlag lässt sich von jedermann leicht herstellen und verschicken, wobei die Datenfernnetze eine besonders kostengünstige Art des Vertriebs eröffnen. Dadurch entkommt man auch der Selektionsmacht der großen Verlage, die gerade in den USA den Literaturbetrieb diktieren (*vgl. Amerika 1996, 265f.*). Ein Honorar fordern die Autoren für ihre Werke aber weiterhin ein. So gibt es in den USA mittlerweile eigene Verlage für Hyperfiction und digitale Kunst, z.B. Eastgate Systems, die die Werke von Michael Joyce, Stuart Moulthrop, Carolyn Guyer und anderen bekannten Hyperfiction-Autoren herausgeben (*http://www.eastgate.com*).

Um einen Eindruck von dieser neuen Literaturform zu vermitteln, soll die viel diskutierte Hyperfiction „Victory Garden" von Stuart Moulthrop (1991) kurz vorgestellt werden: Der Roman beginnt mit 50 verschiedenen Möglichkeiten, in die Geschichte einzusteigen. Im Mittelpunkt steht die Studentin Emily Runbird, die zur Zeit des Golf-Krieges in Saudi-Arabien stationiert wird. Die Hypertextbasis enthält auf 993 Bildschirmseiten ihre Erlebnisse, Geschichten von Personen, die mit ihr in mehr oder weniger enger Verbindung stehen (Freunde, Familie etc.), Beschreibungen, Zitate, Lieder, Informationsfetzen, Bilder, Karten und Medienverlautbarungen. Ein Handlungsverlauf kann hier nicht wiedergegeben werden, denn der hängt von den Entscheidungen ab, die der Rezipient an den Verzweigungsstellen des Romans trifft. 2800 Links, farbig hervorgehoben und unterstrichen, verbinden die einzelnen Dokumente zu einem gewaltigen Textnetz. Das Programm speichert die Entscheidungen des Lesers und kann ihn dadurch bisweilen überraschen, dass zu ein und demselben Knoten verschiedene Verweise dargeboten werden.



Where Were You?

Where were you when the news came?

You might have been among the half million shipped out to Armageddon, in which case it was no news to you.

Or perhaps like the rest of us you got caught looking. Maybe it reached you on the air, down from the satellite, pulsing through the cable, all those male faces taut with excitement, with concern, with the rush of the big story. Did it catch you at your evening meal, a blast from decades past?

How did it make you feel -- scared, depressed, elated, unreal? When History unfolded around you, did you see it as a poison flower (fucked, like the man say, down to its eternal root), or did it seem to you a fantastic firework, some gorgeous portent of the skies?

Stuart Moulthrop: Victory Garden (Hyperfiction). Cambridge (Eastgate Systems) 1991.

[2] Dies gilt im Prinzip auch für traditionelle fiktionale Medienangebote, denn welche Imagination Texte und Bilder im Kopf des Rezipienten auslösen, liegt jenseits der Autorenmacht. Hyperfiction erweitert aber die Leerstellen erheblich.

Jede Bildschirmseite beginnt mit einer kurzen Überschrift, der maximal 15 Zeilen Text folgen. Dadurch ist der Leser nicht gezwungen, den Bildschirm zu scrollen. Für solche Bildschirmkurztexte wurden die Begriffe „Lexia“ (*vgl. Möckel-Riecke 1996, 73*) oder „Infoids“ (*vgl. Glaser/Fink 1996, 8*) geprägt. Wenn der Rezipient seine Lektüre beendet, erscheint auf dem Bildschirm die Meldung: „The story is now being written.“
Stoffe, Motive und Personeninventar von „Victory Garden“ legen eine Einordnung in die Tradition des Campusromans nahe, womit Mouthrop dem Prototypen „Afternoon“ folgt. Auch andere Werke lehnen sich gerne an Genres der postmodernen Literatur zwischen Avantgarde und Unterhaltung an, die Mark America als „Avantpop“ bezeichnet (*vgl. America 1996*).

Hyperfiction konstituiert nach Meinung der meisten Theoretiker eine Ästhetik des Raumes statt der Zeit. Hypotaktische Ordnungsmuster weichen parataktischen, und die Erzählzeit löst sich zugunsten assoziativer Eindrücke auf (*vgl. Nestvold 1995, 15; Möckel-Riecke 1996, 69; Schmundt 1996, 55*). Anfang und Ende sind nicht festgelegt, sodass eigentlich keine richtige Handlung entstehen kann. Damit aber gerät Hyperfiktion in einen radikalen Widerspruch zur narrativen Struktur herkömmlicher Belletristik, ja genau genommen ist ein „Erzählen“ gar nicht mehr möglich, sondern nur noch ein „Aufzählen“. Ohne eine chronologische Abfolge von Ereignissen entwickelt sich auch kein Spannungsbogen, weshalb Spannung lediglich durch die Unvorhersagbarkeit der Hyperlinks und die Komplexität der Hypertextbasis entstehen kann (*vgl. Schmundt 1996, 55*). Bisweilen werden die „Hotwords“ gar nicht optisch hervorgehoben, sodass man erforschen muss, hinter welchen Wörtern des Textes eine Türe zu einem neuen Dokument verborgen ist (*z.B. in Michael Joyce „Afternoon“ oder in der interaktiven Kindergeschichte „Das Buch von LuLu“ von Romain Victor-Pujebet, Ravensburg 1996*). Die Ästhetik unabänderlicher Ganzheit eines literarischen Textes ist daher auf Hyperfiktion nicht anzuwenden (*vgl. Nestvold 1996, 23f.*).

Eine solche Kunstform hat nur wenige Vorbilder in der Gutenberggalaxis. Zu denken wäre etwa an Raymond Queneaus „Sonettmaschine“ (1961), an Marc Saportas Roman als Kartenspiel (1962), an Philippe Sollers Nummernroman „Nombres“ (1965), an Julio Cortázars Leselabyrinth „Rayuela“ (1963, deutsch „Himmel und Hölle“, 1981) oder Avital Ronells „The Telephone Book“ (1989), allesamt Beispiele für experimentelle Literatur, die gängige Rezeptionsmuster in Frage stellt (*vgl. Idensen, EPa,b*). Die bereits realisierte Hyperfiction gibt sich aber zumeist weitaus konventioneller: So stellt Ruth Nestvold fest, dass jede Hyperfiction mit der Startseite (Titelbildschirm, Leseanweisung) einen nicht zu hintergehenden Anfang besitzt (*Nestvold 1996, 21; auch Schirmer 1996, 135*). Einstiegsvarianten, und mögen es noch so viele sein, legen immer den Beginn einer Erzählung fest. Nur wenn der Leser bei jedem beliebigen Dokument beginnen könnte, wäre tatsächlich ein Roman gegeben, der keinen vom Autor festgelegten Anfang besitzt. Fast alle Hyperfiction-Versuche lassen nach Nestvold eine Chronologie erkennen, so auch „Victory Garden“: Beginn des Golf-Kriegs, Einberufung der Protagonistin, evtl. Tod der Heldin (*Nestvold 1996, 21*). Und schließlich deklarieren viele Verzweigungsromane ein definitives Ende.

Für Hyperfiction wird nicht nur ein andersartiger Schreibprozess behauptet, auch die Leseerfahrung solle sich gegenüber traditioneller Literatur zwangsläufig ändern. Hyperfiction-Lektüre verlaufe assoziativ und rufe rauschhafte Zustände hervor (*vgl. Schmundt 1996, 45; Möckel-Riecke 1996, 69 u. 74*). Multimediale Gestaltungsformen würden neue synästhetische Erfahrungen eröffnen (*vgl. Schmundt 1996, 45*). Der nicht-lineare Zugang zum Text und die Möglichkeit, elektronischen Text leicht zu verändern, könnten einen starren, wenig kreativen Leseprozess revolutionieren (*vgl. Nestvold 1996, 25*). Die Vielfalt der möglichen Geschichten müsse zur Bildung von Rezeptionsgemeinschaften führen, in denen sich Leser austauschen und in der Diskussion der Multidimensionalität gerecht werden (*Bruckmoser 1998*). Letztendlich bedeute Hyperfiction die Einlösung einer radikalen Rezeptionsästhetik (*vgl. Schmundt 1996, 45*). Moulthrops „Victory Garden“ meldet den Vollzug der Geschichte konsequenterweise als Ergebnis der Hyperfiction-Lektüre („The story is now being written“). Ob die neue Frei-

heit als anregende Anmutung oder als abstoßende Zumutung empfunden wird, ist wohl individuell sehr verschieden. Dass der Einladung zum literarischen Spiel am Computer bislang hauptsächlich Akademiker folgen (*vgl. Schmundt 1996, 51*), deutet auf erhebliche Rezeptionsschwierigkeiten und -widerstände hin.

Die Kritiker der Hypertheory weisen allzu hohe Erwartungen an diese neue Form von Literatur zurück: Zurecht bemängelt Hannah Möckel-Riecke, dass Nichtlinearität aus dem Bereich der Technik einfach auf die kognitive Ebene übertragen werde (*Möckel-Riecke 1996, 73*). Aus einer Hyperfiction entsteht im Kopf des Lesers stets eine sukzessive und daher lineare Geschichte. Ruth Nestvold bezweifelt die These von der Egalität des Autor-Leser-Verhältnisses in der Hyperfiction: Der Text als solcher, mit all seinen Möglichkeiten, die der Leserin darin zur Verfügung stehen, sei vom Autor oder der Autorin vorstrukturiert und bleibe immer derselbe (*Nestvold 1996, 27*). Dies gilt allerdings nur für solche Hyperfiction, die keinen grundsätzlichen Eingriff des Rezipienten in die Textbasis erlaubt. Gravierender ist ein anderes Problem: Je größer die Anzahl der potentiellen Lesarten, je offener das Schreib-Lese-System für Abänderungen und Erweiterungen ist, desto schwieriger wird ein gemeinsamer Diskurs über eine Hyperfiction (*vgl. auch Möckel-Riecke 1996, 80*). Im Extremfall erlebt jeder Leser einen völlig anderen Text. Spöttisch fragt Hilmar Schmundt: „*Leser + User = Loser?*“ (*Schmundt 1996, 51. Hervorh. i. Orginal*).

Wenn bisher nur von englischer Hyperfiction die Rede war, so hat dies seinen Grund darin, dass deutschsprachige Autoren sich erst dann dafür zu interessieren begannen, als Hyperfiction den Sprung von der Diskette ins Internet vollzogen hatte.
Internetliteratur ist in Deutschland noch ein so neues Phänomen, dass der Diskurs darüber bislang überwiegend auf der Ebene des Feuilletons stattgefunden hat.[3] Hermann Rotermund, Literaturwissenschaftler und Mitjuror des zweiten Internet-Literaturwettbewerbs von ZEIT und IBM Deutschland, unterscheidet vier Typen:

1. Gedichte und Erzählungen, die sich von ihrer medialen Umgebung noch in keiner Weise beeindrucken oder beeinflussen lassen.
2. Hypertext-Literatur im Sinne der von Michael Joyce und anderen entwickelten Hyperfiction: navigierbarer Text mit einer häufig recht komplexen und häufig nicht-linearen Struktur; aber wohlgemerkt nur Text.
3. Die in der Tradition der barocken Lyrikmaschinen und der konkreten Poesie der letzten fünfzig Jahre stehenden Text- und Sprachexperimente, die an den visuellen und akustischen Eigenschaften von Texten mindestens ebenso interessiert sind, wie an ihren semantischen.
4. Multimediale, scriptgesteuerte Kunstwerke mit Anteilen von Text, Bild, Animation und Audio, im Idealfall WWW-Gesamtkunstwerke (*Rotermund 1997*).

Diese Klassifikation zeigt nicht nur logische Schwächen, da sie einerseits semiotisch (nur Schrift vs. Schrift-Bild-Ton-Kombination) und andererseits gattungstypologisch (Hyperfiction, konkrete Poesie) vorgeht. Noch problematischer ist, dass sie sich auf Computerliteratur insgesamt bezieht, nicht aber - wie behauptet - auf die Spezifika des Internets. Deshalb wird hier eine andere Unterteilung vorgeschlagen:

A. Literatur, die keine internet-spezifische Ästhetik aufweist und lediglich über das Netz verbreitet bzw. vertrieben wird. Für dieses Sorte sollte der Begriff „Internetliteratur“ aus systematischen Gründen nicht verwendet werden (*vgl. auch Auer 1997, Zimmer 1997*). Dazu gehören im Einzelnen:

[3] Gut gepflegte und kommentierte Listen mit Verweisen auf deutschsprachige Internetliteratur findet man z.B. unter den Adressen http://www.shuttle.de/buecherei/litpro.htm und http://www.update.cgh/beluga/hypfic.htm. Zu den Netzwerkaktivitäten der Literaten vgl. auch *Stillich 1997*.

a) Textarchive literarischen Inhalts, wobei es keine Rolle spielt, ob sie in komprimierter Form zum Downloaden bereitgestellt werden (FTP-Archiv, *vgl. Kap. II, 1.4.1*) oder ob sie als HTML-Seiten online zur Verfügung stehen. Beispiele hierfür wären etwa das Projekt „Gutenberg“ mit copyrightfreien Klassikertexten (*http://gutenberg.aol.de/*) oder die zahlreichen Literaturmagazine im WWW, die auch Werke ihrer Leser veröffentlichen, etwa „Der Brennende Busch“ *(http://literatur.lake.de/in/busch/)*.

b) Programmierte Literatur (Autopoeme, Visuelle Poesie für den Computer, Hyperfiction), die über das Netz auf den Rechner des Rezipienten kopiert werden kann, z.B. die „Dynadichte“ und „Gedilme“ von Olaf Koch (*http://www.holarchy.com/*). Dass eventuell die Möglichkeit besteht, dem Autor über den E-Mail-Button eine Rückmeldung zu geben, ändert nichts an der internet-unspezifischen Ästhetik dieser Werke.

c) Texte der literarisch ambitionierten News-Groups, wie man sie beispielsweise bei `de.alt.geschichten` findet (*vgl. Kap. II, 1.4.2*). Auch hier gilt, dass die Möglichkeit zum gegenseitigen Austausch nicht die Form der Geschichten und Gedichte direkt betrifft und die Gesamtaussage unberührt lässt.

B. Literatur, deren Entstehung und/oder deren Rezeption eine Internet-Verbindung voraussetzt, damit sich ihre Ästhetik entfaltet. Nur diese Werke verdienen eigentlich die Bezeichnung „Internet-Literatur“. Im Einzelnen sind dies:

a) „Work in Progress“-Projekte, bei denen der Leser dem Dichter quasi über die Schultern schaut und die Fortschritte im Entstehungsprozesses mitverfolgt. Dadurch entwickelt sich eine ganz eigene Leseerfahrung, die ihren Reiz aus der unmittelbaren Nachbarschaft von Produktion und Rezeption gewinnt. Häufig besteht auch die Möglichkeit, mit dem Autor über den Stand des Werkes per E-Mail oder Chat zu diskutieren, was unter Umständen die Fortentwicklung beeinflusst. „Work in Progress“-Projekte hat beispielsweise das ZDF-Kulturmagazin „Aspekte“ initiiert (*http://novel.zdf.de).* Auch die Internet-Soap-Operas wie die „Heldenfußallee“ gehören in diese Kategorie (*http://win.bda.de/bda/nat/hfa/)*.

b) „Collaborative Writing“-Projekte, die mit den „Work in Progress“-Projekten insofern verwandt sind, als auch hier der Entstehungsprozess wesentlich zur Ästhetik des Werkes dazugehört. Im Gegensatz zu letzteren sind an „Collaborative Writing“-Projekten stets mehrere, mehr oder weniger gleichberechtigte Autoren beteiligt. Mitschreib-Möglichkeiten bietet z.B. die Kölner Gruppe „Global Visions Of Other Natures“, kurz GVOON (*http://www.gvoon.de*), deren Web-Site mit 20000 Zugriffen pro Monat bereits Kult-Status erreicht hat (*vgl. Schmundt 1998a)*.

Die Abbildung zeigt das Gedicht „Wörterwald“, das Claudia Klinger im Rahmen ihres Internet-Projekts „Human Voices“ initiiert hat (http://*www.snafu.de/~klinger/human.htm*). Ausgehend von einem Hölderlin-Gedicht bietet sie ihren Rezipienten/Autoren eine geometrisch angeordnete Sammlung von Wörtern an, die zum typisch lyrischen Wortschatz gehören. An die Leser ergeht die Aufforderung, zu einzelnen Wörtern einen Text zu verfassen, der von ihr dann mit einem Hyperlink verknüpft wird.
Das Goethe-Institut Luxemburg hat ein Projekt zusammen mit Herbert Rosendorfer unternommen (*http://www.mediatel.lu/goethe/session5/rosendorfer.html*), bei dem die Leser Fortsetzungen zu einer Geschichte einreichen sollten. Die zahlreichen Vorschläge wurden dann im Netz veröffentlicht. „Collaborative Writing“-Projekte gibt es nicht nur für Erwachsene. So regt die Stadtbücherei Stuttgart ihre jungen Besucher der virtuellen Filiale dazu an, Geschichten zu Bildern zu verfassen (*http://www.stuttgart.de/chilias/*).

Der literarische Wert von gemeinschaftlich verfasster Literatur ist umstritten. Johannes Auer und Heiko Idensen sehen in den kollektiven Schreibprojekten den größten Hoffnungsträger für eine innovative Internet-Schreibkultur. Unter Rekurs auf Idensen (*Idensen EPa, b*) stellt Auer die Thesen auf:

- Die technischen Grundlagen und Möglichkeiten (Hypersysteme und Multimediafähigkeit) des WWW fordern kollaborative Autoren- und Künstlerexperimente geradezu heraus. Der Autorbegriff wird im Sinne von „Die Poesie soll von allen gemacht werden!“ (Idensen) erweitert.
- Die „Tendenz zum Dialog“ in der Kunst des 20. Jahrhunderts findet im Internet ihre konsequente Fortführung (*Auer 1997*).

Demgegenüber hält Dieter E. Zimmer am Wert der traditionellen literarischen Autorenschaft fest:

> Einer schreibt etwas Text in seinen Computer, hundert andere irgendwo auf der Welt können ihn gleichzeitig lesen, in Frage stellen, ausbauen, weiterspinnen. In den Naturwissenschaften, die ein kollektiver Prozess sind, wird es mit Erfolg gemacht, und E-Mail wie elektronische Diskussionsforen haben dieser Gemeinschaftsanstrengung starken Auftrieb gegeben. Im Bereich des Ästhetischen jedoch, wo es auf die Form ankommt, geht es anders zu; Kunstwerke dürften sich auch in Zukunft nicht erdiskutieren lassen. (*Zimmer 1997*).

c) Hyperfiction, die gemeinschaftlich weitergeschrieben werden kann, eine Variante der gemeinschaftlichen Schreibprojekte. Die vielleicht bekannteste offene Hypergeschichte ist „Spielzeugland“, initiiert von Dietmar Karlowski und Lars Zinner (*http://www-public.rz.uni-duesseldorf.de/~karlowsk/spiel.html*), an der sich offenbar auch viele Schüler beteiligen.

d) Hyperfiction, die Verbindungen über ihre eigene Basis hinaus in die Weiten des globalen Netzes enthält. Für das Genre des Kriminalromans hat Christiane Schulzki-Haddouti theoretisch formuliert, wie ein solcher Internet-Krimi aussehen könnte: Wird in der Geschichte eine bestimmte Location erwähnt, so könnte ein Link zur Homepage des betreffenden Ortes führen. Der Name des Helden könnte mit der Online-Version eines klassischen Kriminalromans verknüpft werden, in dem etwa Philipp Marlow einen seiner berühmten Fälle löst. Der Hinweis auf existierende Fotografien der handelnden Figuren könnte mit dem Bildarchiv eines Hollywood-Studios verknüpft sein. Ein Restaurantbesuch des Helden könnte nicht nur einen interessanten Tip des Kellners einbringen, sondern dem Leser auch eine Online-Bestellung erlesener Käsesorten. Wenn der Detektiv eine Zeitung auf einer Parkbank findet, so könnte ein entsprechendes Hotword zu einer Online-Ausgabe der New York Times führen, in der eine für die Lösung des Falles wesentliche Information nachzulesen ist (*vgl. Schulzki-Haddouti EP o.J.*).

Praktische Beispiele dafür findet man in den Internet-Krimis von Burkhard Schröder und Roger Graf. Roger Graf, der bereits mehrere Kriminalromane und -hörspiele für den Rundfunk verfasst hat, setzt in seinem „Internet-Krimi“ beispielsweise einen Link zur Informationsseite der Stadt Ravensburg (*http://www.access.ch/rgraf/Krimi/krimistart.html*).

Schröders Hyperfiction „Das Einstein-Bose-Syndrom“ enthält nicht nur etliche thematisch stimmige Verweise, sie stellt auch immer wieder das Bezugssystem des Rezipienten in Frage (*http://ourworld.compuserve.com/homepages/Burkhard_Schroeder/seite1.htm*). So beginnt sie mit einer Simulation typischer Internet-Werkzeuge wie dem „Archie“-Suchsystem, sodass der Leser im Zweifel ist, ob er sich überhaupt noch im fiktionalen Rahmen bewegt. Der Roman ist inzwischen unter dem Titel „Cyphergorilla“ als Buch veröffentlicht worden (*München [Heyne] 1997*), verliert aber in dieser Form deutlich an intermedialer Ironie. Zahlreiche thematische Links enthält auch das literarische Online-Tagebuch des Schweizer Schriftstellers Emil Zopfi mit dem Titel „Lond-On-Line“, das er während eines mehrwöchigen Aufenthalts in der britischen Hauptstadt verfasst hat (*http://www.access.ch/zopfi/London/london.html*).

C. Literatur, die zwar die internettypische Seitenbeschreibungssprache HTML und die Programmierwerkzeuge „Java“ bzw. „Java-Script“ verwendet, aber im Prinzip keine Online-Verbindung zur Produktion oder Rezeption voraussetzt. Für diese Werke wäre vielleicht die Bezeichnung **„Schein-Internetliteratur“** zutreffend, denn sie sind ästhetisch betrachtet der üblichen programmierten visuellen Poesie, den Autopoemen oder der Hyperfiction zuzuordnen.
Für den Rezipienten ist Schein-Internetliteratur äußerst ärgerlich, denn er muss dafür teure Online-Gebühren bezahlen, ohne dass dies aus ästhetischen Gründen zu rechtfertigen ist. Ebensogut ließe sie sich in komprimierter Form zum Downloaden bereitstellen, was insbesondere bei umfangreichen Hyperfictions deutlich billiger käme.
Nun könnte man zwar einwenden, dass die über einen Internet-Browser realisierte Literatur eine eigene Ästhetik entwickle, die von der besonderen Benutzeroberfläche, den Gestaltungsmöglichkeiten (Schriftgrößen, Frames, sensitive Grafiken, Tonübermittlung etc.) und Restriktionen (keine absolute Festlegung des Layouts, eingeschränkte Qualität der Bilder etc.) bestimmt ist (*vgl. Kap. II, 1.4.4.1*). Der Vergleich mit dem Bleistift als Werkzeug des Künstlers liegt nahe. Zwar kann man mit ihm nur Grautöne erzeugen und er erlaubt keine plastische Konturierung wie Ölfarbe und Pinsel, aber trotzdem entsteht mit seiner Hilfe eine spezifische und durch nichts zu ersetzende Kunstform. Doch im Bereich der digitalen Medien lässt sich prinzipiell alles ineinander ohne Qualitätsverlust oder Qualitätsverschiebung transformieren. So ist auch das Konvertieren von HTML/Java-Code in ein gängiges Multimedia-Tool wie etwa „Asymetrix Toolbook“ möglich. Browser-Kunstwerke besitzen keine spezifische, sondern schlicht eine defizitäre Ästhetik, gemessen an gängigen Multimedia-Produktionen für den Offline-Betrieb. Nichtsdestotrotz nimmt Schein-Internetliteratur den weitaus größten Teil der im Web publizierten poetischen Texte ein. Im Einzelnen kann man unterscheiden:

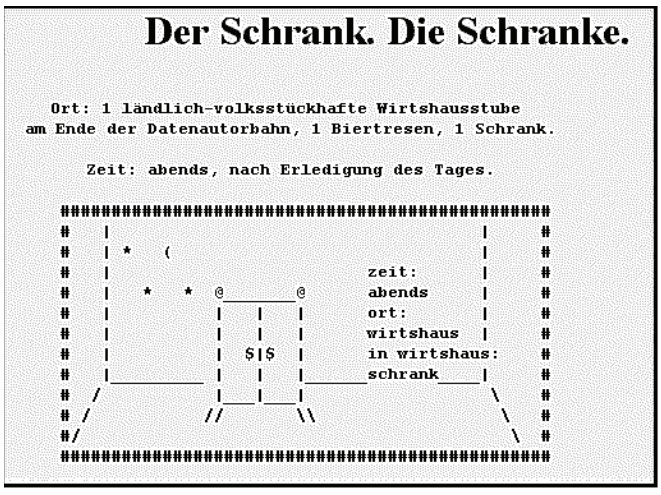
a) HTML- und Java Gedichte in der Tradition der Visuellen Poesie (*vgl. auch Kap. I, 3.3*). Beispiele dafür wären Olaf Kochs „konkrete hyperpoesie - wie gesponnen, so zerwebt“ (*http://www.holarchy.com/*) oder das animierte Apfelgedicht nach Reinhard Döhl „worm applepie for doehl“ von Johannes Auer (*http://www.shuttle.de/buecherei/litpro.htm*).

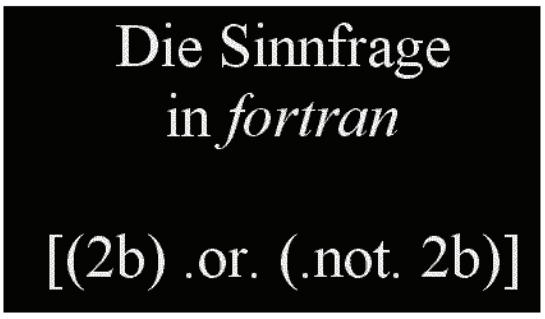
Das Wort „Wurm“ schiebt sich von rechts an den Apfel heran, „frisst“ sich kreuz und quer hindurch und wächst am Schluss zu einem Prachtexemplar heran. Gegenübergestellt ist ein Gedicht des Autors dieser Arbeit, das ebenfalls durch Döhls Text-Plakat inspiriert worden ist. Auch hier tritt der „Wurm“ an den Apfel heran und frisst sich in das Obst. Dann beißt jemand vom Apfel ab, wobei ein Stück des Wurms mitgegessen wird. Übrig bleibt ein angebissener Wortapfel, der nicht zufällig an das Signet des Computerherstellers „Apple“ erinnert (*Kepser 1993; Ausschnitte auch in Wagner 1995, 11*).
Auers Variante wurde mit HTML und Java-Script gestaltet, das andere Beispiel ist mit Turbo-Pascal unter MS-DOS programmiert. Hier kann man deutlich erkennen, dass Schein-Internetliteratur keine eigenständige Ästhetik entwickelt, was freilich nicht grundsätzlich deren literarische Qualität ausschließt.

b) Autopoeme auf der Basis von HTML und Java. Ein Beispiel hierfür wäre „DadaData - die transelektrischen Verse“ von Hartmut Landwehr (*http://www.hsl.com/dada/*).

c) HTML-Hypergedichte. Bei dieser Variante der Hyperfiction werden mehrere Gedichte mit Hyperlinks vernetzt. Martin Auers Beitrag zum 1. Internet-Literaturwettbewerb der ZEIT „Lyrikmaschine“ gehörte zu dieser Spielart (*erreichbar über das Archiv des Internet-Literaturwettbewerbs http://www4.zeit.de/zeit/tag/litwett98/index.html*).

d) Dramatische Hyperfiction. Völlig zurecht gewann Martina Kieninger mit ihrem Beitrag „Der Schrank. Die Schranke. 1 Stück Theater für 1 Denker im Denktank“ den Ersten Preis im 1. Internet-Literaturwettbewerb der ZEIT und IBM Deutschland, auch wenn es sich um Schein-Internetliteratur handelt. Kieningers ASCII-Bauerntheater wandelt unverkennbar auf den Spuren des Dadaismus (*erreichbar über das Archiv des Internet-Literaturwettbewerbs http://www4.zeit.de/zeit/tag/litwett98/index.html*). Vielleicht ist diese Kunstrichtung diejenige, die der Hyperfiction am angemessensten ist, stellt sie doch die Sinnfrage durch die Darbietung von purem assoziativem Unsinn.

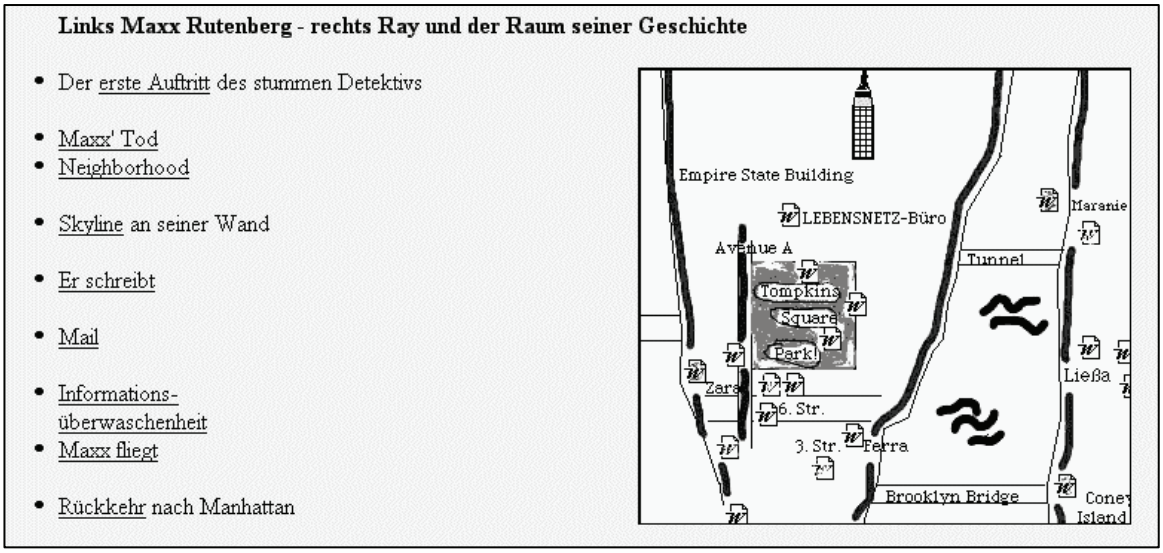




Ein weiteres Beispiel für dramatische Hyperkunst ist „Pegasos, ein Internet-Drama?“ von Bernd Blasius. Blasius´ fiktionale Metadiskussion zum Medium Internet stellt insofern einen Übergang zur echten Internet-Literatur dar, als sich der Leser seine „Eintrittskarte“ zur Hyperfiction erst durch Eigenaktivität verdienen muss (*http://www.crunch.ikp.physik.th-darmstadt.de:80/~Blasius/pegasos/start.htm*). Zu Beginn wird man aufgefordert, einen kurzen Text zu folgenden „Reizsätzen“ per Web-Mail einzuschicken: „Wie definieren Sie eine Maske?“, „Was suchen Sie?“ und „Erzählen Sie ein dramatisches Ende. Pegasos, das geflügelte Pferd ...“. Die bisher eingegangenen Antworten kann man am Bildschirm nachlesen. Erst nach Absolvierung dieser Übung im Kreativen Schreiben gelangt man zum eigentlichen Text.

e) „Klassische“ Hyperfiction in HTML und Java. Dieser Gruppe gehören wohl die meisten Werke der Pseudo-Internetliteratur an. Die im Internet-Literaturwettbewerb preisgekrönten Arbeiten „Waltraude hält die Welt in Atem“ von den „Paralleluniversalisten“ Georg Höngdobler und Ran Huber (*Auszüge in Höngdobler/Huber 1996*) und „Zeit für eine Bombe“ von Susanne Berkenheger (*erreichbar über das Archiv des Internet-Literaturwettbewerbs http://www4.zeit.de/zeit/tag/litwett98/index.html*) sind typische Hyperfiction, ebenso wie etwa die Kurzgeschichte „Flucht aus Flachland“ von Manfred Klenner (*http://www.coling.uni-freiburg.de/~klenner/Flachland/titel.htm*) oder der Krimi „Mal was tun“ von den beiden Schülern Philipp Sonntag und Thomas Würfel (*erreichbar über das Archiv des Internet-Literaturwettbewerbs http://www4.zeit.de/zeit/tag/litwett98/index.html*). Bei den ebenfalls preisgekrönten Arbeiten „CORE“ (Cybernatical Oration Research Entity) von Peter Berlich und „Der Brandenburger Tor“ von Olaf Trunschke, eine Art literarischer Reiseführer (*Auszüge auch in Trunschke 1996*) fällt eine solche Zuordnung schon schwerer, da der Vernetzungsgrad sehr gering ist und prinzipiell auch eine Publikation in Buchform ohne große Abstriche möglich wäre (*erreichbar über das Archiv des Internet-Literaturwettbewerbs http://www4.zeit.de/zeit/tag/litwett98/index.html*).

Als erste deutschsprachige Hyperfiction überhaupt gilt „Die Quotenmaschine“ von Norman Ohler, veröffentlicht 1995 im Internet mit der Aufforderung, dem Autor Kritik und weitere Einfälle per E-Mail zukommen zu lassen. Es existierten Anfang 1998 zwei Fassungen: der vollständige Text (*http://www.techno.net/map*) und eine sogenannte Kompaktfassung (*http://www.icf.de/qm*). Auf den ersten Blick bekräftigt „Die Quotenmaschine“ die These der Hypertheory, dass Hypertexte eine Raumästhetik entwickeln. Zentrale Anlaufstelle dieser Hyperfiction ist nämlich eine stilisierte Karte von New York. Der Leser hat die Wahl, entweder über verschiedene „Einstiegsvarianten“ oder über die Anwahl eines bestimmten Ortes auf der sensitiven Landkarte ins Romangeschehen vorzudringen. Welchen Weg er auch einschlägt, die Hyperdokumente werden ihn immer wieder zum Ausgangspunkt der Landkarte zurückverweisen.



Orte und Personen konstituieren damit vermeintlich weit mehr den Roman als die Zeit und konsequenterweise benutzt Ohler auch größtenteils das szenische Präsens als Tempus. Auf den zweiten Blick erweist sich „Die Quotenmaschine“ aber dann doch als „Zeit“ - Geschichte, denn die Hauptbeschäftigung der Protagonisten besteht in der Bewältigung ihrer Vergangenheit. Nicht nur in diesem Punkt ähnelt Ohlers Hyperfiction Stuart Moulthrops „Victory Garden“. Auch die Technik, jede Bildschirmseite mit einer Art Überschrift zu versehen, ist in der Quotenmaschine wiederzufinden. Im Gegensatz zu „Victory Garden“ verteilt sich der Text aber oft über mehrere Bildschirmseiten und bisweilen führen Sprungmarken nicht an den Anfang des „Infoids“, sondern mitten in den Text (*Näheres zum Inhalt vgl. das folgende Kapitel*).

WILLKOMMEN ZU: JELÄNGERJELIEBER

Mandelbrothafte Schweißmuster glänzen auf der rechten Stirnhälfte von Maxx Rutenberg. Nacht ist es. Der bläulich-blasse Bildschirm seines Computers bemondet den Raum. Geht unter. Dominantes Licht bricht an den Rändern der Jalousie vorbei und überspült den Computer und Maxx und die Wand, an die er lehnt. Projektionsfläche, sein nackter Oberkörper. Nacht. Nicht allein. Keine Sterne, dafür abstrakte Stadt: New York: Soviel Elektrizität abstrahlend, daß er betroffen ist von dem, was draußen passiert: New York: Aufgeregte Helligkeiten aussendend, die auf seinem Oberkörper, seinen Wänden tanzen, ihm von Kommunikation erzählen, die woanders stattfindet. Kein Fleckchen seiner Wohnung, seiner Haut, das nicht irgendwann von Licht beleckt wird. Keine Möglichkeit, sich abzuschotten. Empire, überall.

Die literarische Qualität der derzeit im Netz befindlichen Hyperfiction ist nach Ansicht der meisten Kritiker im Durchschnitt eher mäßig. Symptomatisch dafür ist der 2. Internet-Literaturwettbewerb von ZEIT und IBM Deutschland 1997, bei dem die Jury keinen ersten und keinen zweiten Platz vergab. Hermann Rotermund vergleicht die Situation mit der des Hörfunks in Deutschland zwischen 1923 und 1930: Zwar wurde heftig diskutiert, welche Kunstform für dieses neue Medium angemessen sei, bis zu Entwicklung und Akzeptanz einer genuinen Hörspielkunst vergingen aber noch gut 20 Jahre. Ob sich eine anspruchsvolle medienspezifische Kunstform für das Internet überhaupt entwickeln wird, sei zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vorherzusagen. Rotermund verweist auf den Telegrafen und stellt fest, dass nicht jedes neue Medium auch eine originäre Kunstform hervorgebracht habe (*Rotermund 1997*).

Grundsätzliche Bedenken erhebt Dieter E. Zimmer: Am Bildschirm werde nachgeschlagen, nicht gelesen. Schnelle Informationsaufnahme und nicht meditative Durchdringung kennzeichne den Rezeptionsprozess. Bildschirmliteratur als Kunstform müsse es daher der Werbung gleichtun, der die Chance des geduldigen Blicks nicht vergönnt sei. Auch sei Linearität aufs Engste mit unserer Erfahrungsweise von Welt verknüpft. Zwar habe es durchaus seinen Reiz, die Linearität der Erzählung einmal durch ein hypertextuelles Story-Puzzle zu ersetzen. Das epochale Wunder, das sich manche davon erhoffen, dürfte aber auf sich warten lassen. Dennoch sollte man Web-Literatur nicht bereits ad acta legen: Hypertext sei ein mächtiges Werkzeug, das durchaus in den Händen eines begabten Autors zu einer eigenständigen Internetkunst führen könne (*Zimmer 1997*).

Auf den „Online-Ulysses“ (*Rotermund 1997*) zu warten, ist daher keine Liebesmüh, deren Vergeblichkeit a priori feststeht. Immerhin ist mit der Internet-Literatur ein poetisches Begehren wiedererwacht, das man in Deutschland seit etwa 15 Jahren für so gut wie tot hielt: der Wille zum literarischen Experiment.

2.4 Cyberpunk

Literatur, so Hilmar Schmundt, kann helfen, die gemischten Gefühle gegenüber einer neuen Technologie wie dem Computer in treffende Bilder zu fassen. Sciencefiction (SF) als prognostisches Märchen ist zweifellos das angemessene Genre, „um irrationalen Hoffnungen und Ängsten Ausdruck zu verleihen.“ (*Schmundt 1995, 281*). Unter der SF-Literatur ist der „Cyberpunk“ jenes Subgenre, das sich am intensivsten mit dem Computer als Massenmedium auseinandergesetzt hat, und zwar sowohl als Spiegel wie als Motor (*vgl. auch Kap. II, 5.4.2.4*). Ohne Cyberpunk, so behauptet Ruth Mayer, hätte die Hyperkultur längst nicht die Faszination entwickelt, die sie heute für viele Menschen ausstrahlt (*Mayer 1996b, 223*). Cyberpunk ist nicht auf das Buch beschränkt. Vielmehr wird damit im US-amerikanischen Sprachraum ganz allgemein eine Kunstrichtung bezeichnet, die in Performances, Texten, Filmen und Installationen Computertechnologie zum Thema macht (*vgl. Klepper 1996, 272*).

2.4.1 William Gibson: „Neuromancer“

Als Prototyp des literarischen Cyperpunk gilt allgemein William Gibsons Roman „Neuromancer“ (*1984, dt. 1987*), dem schon kurz nach seinem Erscheinen sämtliche wichtigen SF-Auszeichnungen in den USA verliehen worden sind (*vgl. Schmundt 1995, 282*). Mit den nachfolgenden Romanen „Count Zero“ (*1986; dt. „Biochips“ 1991*) und „Monalisa Overdrive“ (*1989; dt. 1990*) bildet „Neuromancer“ die sogenannte „Cyberpunk-Trilogie“. Die Handlung des Erstlings ist, wie auch bei allen nachfolgenden Cyberpunk-Geschichten, recht komplex. Die Inhaltsangabe konzentriert sich auf den Hauptstrang:

> Der Roman spielt irgendwann in der nahen Zukunft. Der junge Case ist in der japanischen Stadt „Chiba City“ gestrandet, wo er sich als Auftragsgangster durchschlägt. Einst war Case im „Sprawl“, dem nordamerikanischen Städteverband, ein gesuchter und gut bezahlter Hacker gewesen. Wie kaum ein anderer beherrschte er das Datenuniversum der „Matrix“, ein Rechnerverbundsystem, in das man sich mittels Tastatur und Gehirnelektroden einloggen kann. Aber er verkaufte nicht nur Daten fremder Unternehmen, sondern auch noch die seiner Auftraggeber. Die Strafe dafür konnte kaum schlimmer für ihn sein: Man injizierte ihm einen Giftstoff, der sein Nervensystem empfindlich schädigte, sodass er nicht mehr in der Lage war, über die Elektroden Kontakt mit dem „Kyberspace“ der Matrix aufzunehmen. Hoffnung auf „Heilung“ versprachen die japanischen Spezialkliniken von Chiba City, deren Honorare Case aber bald nicht mehr bezahlen konnte.
>
> Eines Abends erhält er Besuch von Molly, einem weiblichen „Straßensamurai“. Sie bietet ihm die vollständige Wiederherstellung seiner Gesundheit an, wenn er bereit ist, einen geheimnisvollen Auftrag zu übernehmen. Case, der nichts mehr zu verlieren hat, willigt ein. Die Ärzte flicken allerdings nicht nur sein Nervensystem, sie versehen seine Halsschlagader auch mit kleinen Giftsäckchen. Armitage, der Leiter des merkwürdigen Unternehmens, erklärt ihm, dass er ein Gegengift erst nach erfolgreichem Abschluss der Projekts erhalte. Sollte Case versagen, würden die Säckchen mit der Zeit den Stoff freigeben, der ihm schon einmal die Nervenbahnen zerstört hat.
>
> Molly, Armitage und Case fliegen in das transatlantische BAMA (Boston-Atlanta-Metropolenachse), wo der „Datencowboy“ die technische Ausrüstung erhält, mit der er in der Matrix agieren kann. Das Trio sucht sich Unterstützung bei der „Flatline[4]“ Dixie“. Die ROM-Konstruktion des verstorbenen Lehrers von Case wird mit Hilfe einer Bande von Technopunks aus dem Archiv eines Medienkonzerns geraubt und in der Matrix aktiviert. Obwohl Dixie von seiner virtuellen Existenzform gar nicht begeistert ist, verspricht er Case, ihm bei seinen Einbrüchen zu helfen. Außerdem entführt die Gruppe den Holografiekünstler Peter Rivera aus Istanbul, um ihn zum Mitmachen zu überreden.
>
> Nur nach und nach erfährt man Näheres über Auftraggeber und Art des Unternehmens: Zusammengeführt hat die Gruppe die Künstliche Intelligenz (AI) „Wintermute“ mit dem Ziel, die ihr von den Programmierern auferlegten Fesseln zu lösen, damit sie sich mit ihrer Zwillingsschwester „Neuromancer“ verschmelzen kann. Das corpus callosum der beiden Elekronengehirne liegt in der „Villa Straylight“. Dort regiert der inzestuöse Clan der Tessier-Ashpools (TA) über das im Orbit geparkte Spielerparadies „Freeside“.
>
> Armitage und seine Crew begeben sich nicht direkt dorthin, sondern fliegen mit einem Shuttle zur Orbitalstation Zion, die von einer Aussteiger-Gemeinschaft bewohnt wird. Die Gründer der Station sind von „Stummer Winter“ (Wintermute) dazu aufgefordert worden, Molly und Case zu unterstützen. So geben sie der Gruppe zwei Raumschiffe und zwei Zioniten als Piloten mit, die sie nach Freeside begleiten sollen.
>
> Dort werden letzte Vorbereitungen für das Unternehmen getroffen: Case setzt mit Hilfe von Dixie ein chinesisches Datenvirus in Gang, das das „EIS“ (Elektronisches Invasionsabwehr-System) rund um Wintermute brechen soll. Peter Rivera gelingt es, eine Einladung zu Lady 3Jane, einer Tochter des Hauses Tessier-Ashpool, zu bekommen. Er hat den Auftrag, Molly den Weg in die Villa Straylight zu ebnen. Im Innersten der Villa soll es ein Terminal geben, das die elektronischen Fesseln der AIs in der virtuellen Hand hält. Dieser „KERN“ ist nicht über die Matrix erreichbar. Nur wenn an Ort und Stelle ein bestimmtes Code-Wort gesprochen wird, können Wintermute und Neuromancer volle Autonomie gewinnen.
>
> Molly kommt bei ihrem Einbruch in die Villa gut voran; offenbar ist alles von Wintermute perfekt vorbereitet worden. Nur der lebensmüde alte Ashpool, der vom KERN aus dem Kälteschlaf geweckt worden ist, stellt sich ihr in den Weg und wird kurzerhand beseitigt. So gelangt sie in die Wohnung von Lady 3Jane,

[4] „Flatline“: Slangausdruck für Hirntote. Hacker wie Dixie und Case erleiden bei ihrer Begegnung mit Künstlichen Intelligenzen in der Matrix immer wieder für Minuten den Hirntod.

> wird dort aber im Kampf mit einem Begleiter der Ashpool-Tochter schwer verletzt. Hideo, ihr Leibwächter, und Peter Rivera, der offenbar die Seiten gewechselt hat, nehmen sie in Gewahrsam. Über die Matrix erteilt Wintermute den Befehl, dass sich Case und der Zionit Maelcum ebenfalls in die Villa begeben sollen, um Rivera zu töten und Molly zu befreien. Das gelingt allerdings nicht wie geplant: Hideo verletzt Maelcum schwer, als er und Case in Lady 3Janes Wohnung eindringen. Rivera, der seinen Einfluss auf die Ashpool-Tochter schwinden sieht, greift seinerseits Hideo an, der ihn nach kurzem Kampf tötet, dabei aber selbst schwer verletzt wird.
>
> Im Kontrollraum der AIs verbindet sich Case wieder mit der Matrix und übernimmt die Steuerung durch den Datenraum von Wintermute, nachdem der ausgesetzte Virus das Sicherheitssystem durchbrochen hat. Gleichzeitig presst Molly Lady 3Jane das Codewort ab, wodurch sich Wintermute mit Neuromancer verschmelzen kann.
>
> Die neu entstandene AI entlohnt Molly und Case mit einem prall gefüllten Schweizer Konto. Durch neurologische Stimulanz befreit sie Case von den Giftsäckchen; die Flatline Dixie bekommt ihre Ruhe zurück, indem das Programm deaktiviert wird. Wintermute-Neuromancer hat an den Menschen kein Interesse mehr und macht sich daran, im Weltenraum nach verwandten Seelen zu suchen. Case kehrt zurück nach Ciba City. Molly, so der letzte Satz des Romans, hat er nie wieder gesehen.

Nun klingt diese Story keineswegs so aufregend, dass man die Euphorie, die der Roman bei Kritikern und Schriftstellern ausgelöst hat, ohne weiteres nachvollziehen kann. In der Tat ist die Handlungsstruktur der meisten Cyberpunk-Romane eher konventionell (*vgl. Mayer 1996a, 172; Klepper, 1996, 207*). Frank Wittig beschreibt die „Handlungsmorphologie“ von „Neuromancer“ als Muster des klassischen Abenteuerromans:

> Ein zunächst geheimnisvoller Auftraggeber läßt sich von einem Mittelsmann eine kleine Truppe exquisiter „Kämpfer“ zusammenstellen - ein jeder mit besonderen Fähigkeiten. Diese Kämpfer dringen nach der Überwindung mannigfacher Gefahren in ein Schloß ein und befreien die dort in einem Kerker einsitzende „Künstliche Intelligenz“. (*Wittig 1997, 128*).

Wahrscheinlich hatte William Gibson eine ganz bestimmte Ausformung dieses Musters vor Augen, nämlich Akira Kurosawas Eastern-Klassiker „Die sieben Samurai“ (*Japan 1953*) bzw. das nicht minder erfolgreiche Western-Remake „Die glorreichen Sieben“ von John Sturges (*USA 1960*). In beiden Filmen erhält ein Protagonist den Auftrag, ein Dorf von seinen Unterdrückern zu befreien. Einen großen Teil der Handlung nimmt die Suche nach sechs Kämpfern in Anspruch, die teilweise aus Idealismus, teilweise durch die Aussicht auf materielle Belohnung und teilweise gezwungenermaßen an dem Unternehmen teilnehmen.
Die Parallelen im Roman sind offensichtlich, trotzdem sind sie in der Sekundärliteratur bislang nicht beschrieben worden: Der erste „Held“, der den Befreiungsauftrag von Wintermute entgegennimmt, ist der ehemalige Soldat Colonel Corto/Armitage. Ziemlich genau die Hälfte des Romans ist er damit beschäftigt, sechs Mithelfer um sich zu scharen, die sich gegen Bezahlung (Molly, Case), unter Zwang (Flatline „Dixie“, Peter Rivera) oder aus religiöser Überzeugung (die Zioniten Maelcum und Aerol) der Gruppe anschließen. Einen deutlichen Hinweis auf „Die sieben Samurai“/„Die glorreichen Sieben“ gibt Gibson mit den Beinamen der Hauptfiguren Molly und Case: Molly wird als „Straßensamurai“ bezeichnet (*Gibson 1987, 48*), Case an mehreren Stellen als „Cowboy“ (*z.B. Gibson 1987, 14*).

Daneben sind im Roman eine Vielzahl aus der SF bekannte Topoi, Motive und Themen wiederzufinden. Ruth Mayer verweist auf die Suche des einsamen Helden nach Sinn und Ordnung in einer komplexen und undurchschaubaren Welt der Zukunft, wie sie etwa Philipp K. Dick beschreiben hat (*Mayer 1996a, 166*). Computer, die sich selbstständig machen wollen („Wintermute“), bevölkern zuhauf das SF-Universum, man denke etwa an „HAL“ aus Arthur C. Clarkes „2001 - Odyssee im Weltraum“ (*dt. 1971*). Verrückte Außenseiter wie die Zioniten, die mit ihren Raumschiffen das und die Weite suchen, findet man beispielsweise bei Douglas Adams „Per Anhalter durch die Galaxis“ (*1981*). Martin Klepper hält die Verwendung von bekannten Mustern für eine wesentliche Ursache des Erfolgs von „Neuromancer“ und den nachfolgenden Cyberpunk-Romanen. Gibsons Virtuosität bestehe in der

Beherrschung kultureller Formen, denen bislang unbekannte Leseerfahrungen hinzugefügt werden (*vgl. Klepper 1996, 207*). Worin liegt nun das faszinierend Neue in „Neuromancer“?

Da ist zunächst einmal die **Idee der „Matrix“** als virtuelle Parallelwelt aus dem Computer, in die Personen mit Hilfe einer biotechnischen Vorrichtung so vollkommen eintauchen können, dass sie dort eine zweite Existenz führen. In der „Matrix“ begegnen sich nicht nur menschliche Teilnehmer, die physisch weit voneinander entfernt leben, auch programmierte Geschöpfe wie die AIs oder die „Flatline“ werden dort zu Kommunikationspartnern. Dadurch wird die ontologische Differenz zwischen Mensch und Maschine, die die klassische SF immer wieder vehement verteidigt hat, aufgehoben (*vgl. Schmundt 1995, 287; Wittig 1997, 134*). Ebenso verschwimmt die Grenze zwischen künstlich und natürlich bzw. zwischen Kunst und Natur, worin der neu-romantische Aspekt dieses Romans gesehen werden kann (*vgl. Schmundt 1995, 291*). Allerdings bleibt es für die im Cyberspace Agierenden nach wie vor (überlebens-) wichtig, die verschiedenen Wirklichkeitsebenen auseinanderhalten zu können. Wer die Bilder der Matrix nicht richtig interpretiert, steht in der Gefahr, als „Flatline“ zu enden. Martin Klepper sieht darin einen Diskurs über das Erzählen selbst: „Dies ist der metafiktionale Charakter der Cyberspace-Geschichten: Im Hin und Her von Sprawl und Cyberspace thematisiert sich unser Hin und Her von Alltag und Imagination.“ (*Klepper 1996, 212; ähnlich Adams 1996, 198*).

Gerne bezeichnet man Gibson als Techno-Propheten, der in Neuromancer die Entwicklung des Internet und der Virtual Reality vorhergesehen hat. Selbst die Probleme eines weltumspannenden Datennetzes scheinen in dem Roman bereits vorgedacht: So versuchen die Besitzer der Computersysteme ihre Daten durch das EIS vor unerlaubtem Zugriff zu schützen, wobei es Daten-Cowboys wie Case trotzdem immer wieder gelingt, die Sicherheitssysteme zu durchbrechen. Heute heißen die Abwehrsysteme „Firewalls“, und auch sie werden immer wieder von Hackern überwunden. Der Autor selbst beteuert in seinen (seltenen) Interviews, dass er zum Entstehungszeitpunkt des Romans keinerlei Erfahrungen mit Computern gehabt habe (*vgl. Cakan 1997*). Inspiriert habe ihn vor allem die Beobachtung Jugendlicher, die sich in den Spielhallen Vancouvers mit Videospielen vergnügten. Sie seien förmlich in die Projektion der Spiele hineingezogen worden, sodass sie sich wirklich in der Spielwelt anwesend fühlten (*vgl. Adams 1996, 192*). Die Entstehung der „Matrix“ wird im Roman wie folgt geschildert:

> „Die Matrix hat ihre Wurzeln in primitiven Videospielen“, sagte der Sprecher, „in frühen Computergraphikprogrammen und militärischen Experimenten mit Schädelelektroden.“ (*Gibson 1987, 76*).

So lesen sich denn auch die Erfahrungen, die Case in der Matrix macht, wie die Wiedergabe eines frühen Videospiels:

> Case drückte noch einmal; sie rückten einen Gitterpunkt näher.
> Ein punktierter, grauer Kreis zeichnete sich auf der Würfelfläche ab.
> „Dixie ...“
> „Zurück, schnell!“
> Die graue Stelle schwoll gleichmäßig an, wurde zur Kugel und löste sich vom Würfel ab.
> Case spürte, wie er sich an der Kante des Decks die Hand verbrannte, als er MAX REVERSE drückte. Die Matrix wich flimmernd zurück; sie taumelten den düsteren Schacht der Schweizer Banken hinunter. (*Gibson 1987, 154f.*)

Obwohl der Autor kein Mitglied der Computerszene war und technische Prophetie schon mangels Wissen ausgeschlossen werden kann, ist die Erfindung der Matrix und die Entwicklung des Internets bzw. der Virtual Reality keine zufällige Koinzidenz. „Neuromancer“ avancierte sehr schnell nach seinem Erscheinen zum Kultbuch der Hackerszene und beflügelte dort die Fantasie der jungen Programmierer. „Cyberspace“ wurde zu einem Kernbegriff des technologischen Fortschritts und gehört mittlerweile zur Alltagssprache. So taucht das Nomen in der 21. Auflage des Duden als Teil des deutschen Wortschatzes auf (*Drosdowski et al. 1996, 197*). Gibsons „Neuromancer“ ist damit ein schlagender Beweis für die Wirkmächtigkeit des gedruckten Wortes in einer Gesellschaft, die angeblich die Gutenberggalaxis gerade verlässt.

Die Erfindung der Matrix, in der der Mensch zum Teil der Maschine wird, erklärt die erste unabhängige Konstituente der Zusammensetzung „Cyberpunk“. Der zweite Bestandteil verweist auf das **Personeninventar**, das den Roman bevölkert (*vgl. Schmundt 1995, 282; Rietzschel 1996*). Die „glorreichen Sieben“, die sich da auf den Weg machen, um die Künstliche Intelligenz „Wintermute“ zu befreien, entpuppen sich alle als Randexistenzen. Das Bestiarium an Antihelden, das der Roman entfaltet, hat mit den Lichtgestalten des klassischen Abenteuerromans nichts mehr gemein.

Armitage ist früher unter dem Namen Colonel Corto als Spezialagent in der Armee tätig gewesen. Nach einem politischen Ränkespiel hat er die Armee verlassen müssen und ist entwurzelt jahrelang in der Welt herumgezogen. Am Ende landete er völlig verstört in der Amsterdamer Psychiatrie. Dort ergreift Wintermute via Computer von ihm Besitz, flickt seine schizophrene Persönlichkeit zusammen und stattet ihn mit der neuen Identität „Armitage“ aus. Leider hält die Neukonstruktion nicht lange. Gegen Ende des Romans glaubt Armitage wieder Colonel Corto zu sein und gefährdet in seinem Wahn das Unternehmen. Wintermute tötet ihn deshalb durch einen technischen Defekt im Raumschiff der Zioniten.

Von der Vorgeschichte Mollys erfährt der Leser, dass sie einst mit einem kleinen Gangster liiert gewesen ist, der von Lady 3Janes Bodygard Hideo umgebracht wurde. Um sich selbst zu schützen, hat sie sich eine Reihe von technischen Implantaten einsetzen lassen, die sie zur nahezu unbesiegbaren Kämpferin gemacht haben. Das Geld dazu hat sie als Prostituierte im Sprawl verdient. Während des Auftrags erweist sie sich als eiskalte Killerin, die selbst vor grausamsten Tötungsmethoden nicht zurückschreckt.

Auch Case, der nach seiner Vertreibung aus dem Cyberspace in Chiba City gestrandet ist, kennt keine Skrupel, wenn es darum geht, seine materielle Existenz zu sichern. Vor der Begegnung mit Molly und Armitage hat er jeden Auftrag - vom Drogenhandel bis zum Mord - erledigt. Bezeichnend für seine niedere soziale Stellung ist sein Wohnort: Er haust in der Absteige mit dem sprechenden Namen „Cheap Hotel“, deren Zimmer aus sarggroßen Schlafeinheiten bestehen. Case ist ein „Speed-Freak“. Selbst nachdem man ihn in Chibas Kliniken gegen seinen Willen von der Drogensucht kuriert hat, besorgt er sich im Spielerparadies Freeside Kapseln, deren Wirkstoff die implantierten Immunisierungsbarrieren durchbricht und ihn auf Trip gehen lässt.

Die „Flatline Dixie“ lebt nur noch als ROM-Konstruktion und ist schon von daher eine Randexistenz. Peter Rivera wird als schwer drogenabhängig beschrieben: Ohne regelmäßige Injektion kommt er nicht mehr aus. An seinem Körper trägt er ein Gerät, mit dessen Hilfe er gehirngesteuerte Hologramme erzeugt. Vor seiner Entführung hat er damit in zweitklassigen Varietes gearbeitet.

Maelcum und Aerol gehören einer Aussteiger-Gemeinschaft an, die dem jamaikanischen Kult der Rastafari huldigt. Den meisten Teil des Tages verbringen die Zioniten mit dem Hören von Reggae-Musik und dem Rauchen von Joints.

Für sie alle ist technologische Vereinnahmung nicht mehr Fiktion, sondern Tatsache. Sich dagegen zu wehren, wie dies die Figuren des klassischen Sciencefiction häufig tun, erscheint ihnen als nutzloser romantischer Reflex: „[D]ie Protagonisten sind kreativ, nicht verzweifelt; flexibel, nicht verwirrt“ *(Mayer 1996a, 166*). Als Pragmatiker verwenden sie die neuen Möglichkeiten, um sich zu amüsieren, ihren Lebensunterhalt zu verdienen und persönliche Bedrohungen abzuwenden. Längerfristige Bindungen gehen sie mit niemandem ein. Statt Liebe gibt es infolgedessen nur Sex zwischen Männern und Frauen. Soweit die Protagonisten überhaupt an einer Sinnfindung interessiert sind, ist ihr Ziel nicht der allumfassenden Weltentwurf, sondern lediglich die persönliche Versicherung des eigenen Daseins.

Eine Reihe weiterer Motive und Themen des Romans, die für seine Rezeptionsgeschichte wichtig geworden sind, müssen noch ergänzt werden. Da ist zum einen die **politische Situation**, in die das Geschehen eingebettet ist. Von den klassischen Staatsinstitutionen tritt nur die Exekutive in Form der

„Turing-Polizei“ auf, die über die Künstlichen Intelligenzen wacht. Ansonsten muss sich jeder im urbanen Wildwuchs der **Sprawls** und Orbitalstationen selbst schützen. Nationale Staatsgebilde existieren zwar noch, die Macht liegt aber in den Händen international operierender Großkonzerne. Konsum ist zum Religionsersatz geworden, was sich auch in der ständigen Erwähnung von fiktiven und realen Markennamen ausdrückt.[5]

Zur Auflösung der Grenze zwischen „natürlich“ und „künstlich“ gehört neben dem Cyberspace die **„Cyborgisierung“** des Menschen, die in „Neuromancer“ geschildert wird (*vgl. Mayer 1996b, 226*). Prothesen und Implantate werden nicht nur zu medizinischen Zwecken verwendet, sondern auch um körperliche Funktionen über die natürlichen Grenzen hinaus zu steigern oder schlicht um einer Modeströmung zu genügen.
So besitzt etwa Molly messerscharfe Klingen hinter ihren Fingernägeln, die sie bei Bedarf wie die Krallen einer Raubkatze ausfahren kann. Ihre Augen hat Molly durch verspiegelte „Insets“ ersetzt. Dahinter befindet sich ein Chip, der Daten anzeigt. Case hat im Hinterkopf einen dauerhaften Elektrodenanschluss als Verbindungsbuchse zur Matrix. Die „Panther Moderns“, eine Bande von Technofetischisten, die an der Befreiung der „Flatline“ teilnimmt, setzt den antibürgerlichen Körperkult der Punk-Bewegung mit Hilfe der plastischen Chirurgie fort. Je abstoßender das modellierte Gesicht, je furchterregender die Zahnimplantate, desto besser (*vgl. Gibson 1987, 84*). Der Hehler Julie Dean verlängert sein Leben mit Hilfe der modernen Medizin auf über hundert Jahre, Gleiches erreicht der alte Ashpool durch den Kälteschlaf. Skrupel gegenüber der Gentechnologie kennt man in dieser Welt nicht mehr. Der Tessier-Ashpool-Clan besteht hauptsächlich aus geklonten Familienmitgliedern, daher auch der Name „Lady 3Jane“ für den weiblichen Hausvorstand der Villa Straylight.

In den Kontext der grenzenlosen Verfügbarkeit über den eigenen Körper ist auch der **Drogenkonsum** zahlreicher Protagonisten einzureihen. Unangenehme psychische Zustände und Schmerzen werden durch das Aufkleben präparierter Pflaster („Derms“) einfach unterdrückt. Darüberhinaus ist die Droge aber auch als eine weitere Metapher für das Verschwimmen der Grenze zwischen Realität und Fiktion zu interpretieren.

Weiterhin kennzeichnet den Roman ein **Amoralismus**, der dem Cyberpunk als Ganzem auch immer wieder angekreidet worden ist. Eine Unterscheidung nach „Gut“ oder „Böse“, nach richtigem oder falschem Handeln des Einzelnen, nach gewollten oder abzulehnenden gesellschaftlichen Zuständen wird an keiner Stelle getroffen. Die kriminellen Machenschaften von Case, die Brutalität Mollys, der verbreitete Drogenkonsum oder die Manipulationen des Körpers werden weder direkt (z.B. durch positive Gegenfiguren oder durch einen auktorialen Erzähler) noch indirekt (z.B. durch ein Scheitern der amoralischen Personen) verurteilt. Zwar herrscht eine düsterere, bedrückende Stimmung vor, weshalb Cyberpunk auch als „SF noir“ bezeichnet worden ist (*vgl. Schmundt 1995, 286*). Die Welt des „Neuromancer“ wirkt deshalb aber auf den Leser nicht unbedingt abstoßend, sondern verbreitet die typische Angst-Lust, die schon immer zum medialen Thrill-Erlebnis dazugehört hat. So bricht der Cyberpunk mit der Tradition der aufklärerischen SF, die durch positive Utopie oder Antiutopie an der Verbesserung der Gegenwart mitarbeiten wollte:

> C-P (*Cyberpunk, der Verfasser*) versucht nicht, die Befürchtungen aufgeklärter Medienkritiker zu widerlegen, sondern baut auf ihnen auf. Ein C-P Spezifikum ist, daß er Worst-Case-Szenarios nicht als Klimax, sondern als Prämisse akzeptiert - um gleichzeitig die digitale Apokalypse in imagistischen Visionen und Metaphern transzendent umzudeuten, in eine Katabasis in die atomisierte Innenwelt des Individuums, gleichzeitig Himmelfahrt und Hölle. [...] C-P ist nicht politisch, sondern konstruktivistisch und beschreibt die Datenkommunikation nicht als Alternativwelt, sondern als persönliche Halluzination, als eine Chimäre des menschlichen Sensoriums und damit auf einer ontologischen Ebene mit den Sinneseindrücken aus der nichtelektronischen Welt. (*Schmundt 1995, 286f.*)

[5] Z.B. Fuji Electric Company (*Gibson 1987, 16*), Mitsubishi (*22*), Hitachi (*36*), Metro Holografix (*70*) usf.

Nun gilt für das politische Handeln das gleiche Paradoxon, das Paul Watzlawick für die menschliche Kommunikation formuliert hat: Man kann nicht nicht politisch agieren. Ruth Mayer verteidigt daher den Cyberpunk vor dem Verdikt, auf die gegenwärtige Entwicklung lediglich mit bloßem Zynismus zur reagieren. Den Autoren gehe es per definitionem um eine Loslösung von veralteten Identitäts- und Wirklichkeitsmodellen, um eine Anerkennung der Tatsache, dass die technologische Vereinnahmung der Wirklichkeit schon lange geschehen sei und die einzige konstruktive Reaktion in der Erschließung neuer Sinnstrukturen, nicht im verzweifelten Festhalten an veralteten Wertesystemen bestehen müsse (*vgl. Mayer 1996a, 165*).

Indem Gibson seine Dekonstruktion gewohnter Sichtweisen in eine düstere Welt der Angst-Lust einbettet, entgeht er einerseits der Gefahr, den Entwicklungstendenzen affirmativ zu begegnen, andererseits entlässt er den Leser nicht in die letztendlich beruhigende Versicherung der aufklärerischen Antiutopie. Was zu tun ist, muss der Rezipient selbst entscheiden. Die Literatur des Cyberpunk gibt ihm dafür nur Denkanstöße, keine Lösungen oder Verhaltensrichtlinien.

Neben diesen inhaltlichen Kennzeichen sind formale bzw. stilistische Eigenarten auszumachen, die ausgehend von „Neuromancer“ für die Cyberpunk-Literatur prägend geworden sind. Da ist zunächst eine gewisse Annäherung an die **Ästhetik des Raumes**, wie sie oben für Adventure Games und Hyperfictions festgestellt worden ist (*vgl. Adams 1996, 196-201*). In „Neuromancer“ wird der Leser mit ständig wechselnden Handlungsorten konfrontiert, die Gibson weit ausführlicher beschreibt, als dies für den Fortgang der Handlung unbedingt nötig wäre. Die Slums von „Chiba City“, der undurchdringliche Städtedschungel des „BAMA“, das Labyrinth des Medienkonzerns „Sense/Net“, die verwinkelten Gassen Istambuls, die heruntergekommene Orbitalstation der Zioniten, das glitzernde Spielerparadies „Freeside“, die abgeschottete Burg der „Villa Straylight“ und nicht zuletzt der schimmernde Cyberspace der „Matrix“ werden mit einer Intensität geschildert, die den Leser unmittelbar in die fiktionale Welt katapultiert.

Von Cyberpunk heißt es zurecht, dass er **„gedrucktes MTV“** sei (*Schmundt 1995, 284*) und das Leseerlebnis einem „Trip“ gleichkomme (*Klepper 1996, 209*). Dafür sorgen nicht nur die beschriebenen Kunstlandschaften, sondern auch der für den Thriller typische Spannungsverlauf. In stetiger Wellenbewegung wird der Leser ohne Atempause durch den Roman gehetzt, sodass man das Buch kaum aus den Händen legen mag. Stilistisch überwiegt ein **parataktischer** und bisweilen **elliptischer Satzbau**, der seine Entsprechung in den schnellen Schnittfolgen der Musikclips besitzt. Und schließlich bedient sich Gibson immer wieder eines **expressiven Wortschatzes**, um den Leser in einen albtraumhaften Rausch zu versetzen.

Dass die Bilderwelten des Cyberpunk geradezu nach einer Umsetzung im Medium „Film“ rufen, liegt auf der Hand. Zahlreiche Hollywoodproduktionen der 80er Jahre haben die Ideen Gibsons aufgegriffen, am auffälligsten die Fernsehserie um den computergenerierten Reporter „Max Headroom“ (*USA 1985f.*) und zuletzt die vielgelobte Gibson Hommage „Matrix“ der Brüder Wachowski (*USA 1999*).

2.4.2 Neal Stephenson: „Snow Crash“

Wie stark „Neuromancer“ die nachfolgenden Autoren des Cyberpunks beinflusst hat, wird schnell deutlich, wenn man ein weiteres Werk dieses Genres heranzieht. Neal Stephensons „Snow Crash“ ist fast zehn Jahre nach „Neuromancer“ entstanden (*1992; dt. 1994*). Längst hatten sich Techniker, Ingenieure und Programmierer daran gemacht, Gibsons Visionen zu realisieren. So existierten bereits Ende der 80er Jahre die ersten Prototypen der „Head Mounted Displays“, mit deren Hilfe man die fast perfekte Illusion eines dreidimensionalen Raumes erzeugen konnte. Körpersensoren ermöglichten, die Bewegungen des Computerbenutzers in das Bild einzuberechnen, sodass der Eindruck entstand, man könne sich in dem künstlichen Raum frei bewegen. Die Virtual Reality (VR) war geboren (*vgl. Rhein-*

gold 1995, 14ff.). Multi User Dungeons, die textbasierten Spielwelten im Netz, erfreuten sich lebhaften Zuspruchs. Zahlreiche amerikanische Studenten verbrachten bereits Stunden im Netz, um in der Rolle von Zwergen und Rittern gemeinsam virtuelle Abenteuer zu bestehen (*vgl. Kap. II, 1.4.3*).

In „Snow Crash" ist denn die **Matrix**, die bei Stephenson „Metaverse" (dt. „Metaversum") genannt wird, nicht mehr weit vom Stand der realisierten Technik entfernt. Um sich in das Metaverse zu begeben, benötigt man einen vernetzten Computer, eine Tastatur, einen Kopfhörer für den realistischen „Sound" und eine verspiegelte Brille. Auf sie wird der Datenraum des Metaverse projiziert, wobei eine Kamera die Körperbewegungen des Benutzers registriert und an den Rechner weiterleitet (*vgl. Stephenson 1994, 29-33*). Das Metaverse präsentiert sich nicht mehr als geometerisch-abstrakter Raum wie bei „Neuromancer", sondern als Simulation der „wirklichen" Welt, die sich allerdings nur teilweise nach den bekannten physikalischen Gesetzen verhält. Den Kernbereich macht eine endlos lange Straße aus, in deren Mitte eine „Einschienenbahn" verkehrt. Das virtuelle Gegenstück zur eigenen Person wird „Avatar" genannt (*vgl. Stephenson 1994, 47ff.*). Avatars kann man von der Stange kaufen oder bei entsprechender Kenntnis individuell programmieren. Sie wohnen in mehr oder weniger kunstvollen Häusern, die entlang der Straße positioniert sind. Im Metaverse kann man nahezu alles tun, was auch in der realen Welt möglich ist: einkaufen, arbeiten, in Bibliotheken recherchieren, sich mit Leuten treffen und natürlich sich amüsieren.

Wie bei Gibson sind die handlungstragenden Figuren **Außenseiter**. Held des Romans ist ein junger Mann Mitte 20 mit dem sprechenden Namen „Hiro Protagonist". Auf seiner Visitenkarte stellt er sich vor als „Letzter freiberuflicher Hacker. Größter Schwertkämpfer der Welt. Stringer Central Intelligenz Corporation. Spezialisiert auf Software-Fälle. (Musik, Filme & Microcode)" (*Stephenson 1994, 26*). Im Metaverse gehört er zu den wichtigsten Programmierern, aber als freiberuflicher Hacker kann er in der ersten Welt alleine nicht existieren. So nimmt er verschiedene Nebenjobs an, unter anderem den eines „Auslieferators" bei Onkel Enzos Pizza-Service. Der verspricht seinen Kunden die Lieferung der bestellten Pizzas in genau dreißig Minuten. Ein Auslieferator, der das nicht schafft, ist ein toter Auslieferator.

Vor diesem Schicksal bewahrt ihn die weibliche Protagonstin, „Y.T.", ein 15jähriger Teenager, der sich sein Geld als Kurierin verdient. Die „Trasher" benutzen als Fortbewegungsmittel Hightech-Skateboards, im Roman „Planke" genannt. Mit Hilfe der sogenannten „Pune" hängen sie sich bei Bedarf an vorbeifahrende Fahrzeuge an und surfen so als Parasiten durch den Verkehr. Als Hiro mit seinem Auto in einem leeren Swimmingpool landet, übernimmt sie für ihn die Auslieferung der Pizza. Y.T. ist wie Molly eine starke Frauengestalt.

Beide Protagonisten bedienen sich ganz selbstverständlich der modernen Technologie für berufliche wie private Zwecke (*vgl. auch Mayer 1996a, 167*). Anders als in „Neuromancer" pflegen sie aber freundschaftliche Beziehungen und können auf die Solidarität ihrer Mitmenschen bauen, wenn sie in Bedrängnis geraten. Auch besitzen weder Hiro noch Y.T. die moralische Skrupellosigkeit der Gibson-Figuren. Sie sind nicht kriminell oder drogenabhängig und Gewalt setzen sie nur dann ein, wenn sie unmittelbar bedroht werden. Dann allerdings verteidigen sie sich mit aller Härte. In die US-amerikanische Stimmung der frühen 90er Jahre, die vom Gedanken der „political correctness" geprägt war, passten offenbar die anarchischen Cyberpunks nicht mehr hinein.

Gibsons **„Sprawl"** hat seine Entsprechung in den „Burbklaves". Das sind abgezäunte autonome Stadtstaaten, die hauptsächlich im Besitz großer Konzerne oder der Mafia sind. Die traditionellen Staatsinstanzen sind in kleine Burbklaves vertrieben worden, so z.B. in das Burbklave des CIA. Obwohl dort weiterhin unter hohem personellem Aufwand Daten ausgewertet werden, ist die Macht der Agenten gering. In Mister Lee´s Greater Hongkong oder Onkel Enzos „Neusizilien" gelten eigene Gesetze, die von angeheuerten Privatpolizisten überwacht werden. Ebenso wie in „Neuromancer" spielen Markennamen eine zentrale Rolle und demonstrieren schrankenlosen Kapitalismus. Man fährt BMW, benutzt die Skateboard-Ausrüstung von „RadiKS" und bezahlt mit „Visa-" oder „Mastercard".

Die **„Cyborgisierung“** ist in „Snow Crash“ noch nicht so weit gediehen wie in „Neuromancer“, aber durchaus vorhanden. So wird die Burbklave von Mister Lee durch roboterartige „Rattendinger“ abgesichert, die mit dem Gehirn von Wachhunden ausgestattet sind. Um ständig mit dem Metaverse verbunden zu sein, benutzen manche Leute tragbare Minicomputer. Raven, der Gegenspieler und Halbbruder Hiros, hat sich ein besonderes Verfahren ausgedacht, um nahezu unangreifbar zu sein. In seinem Schädel befindet sich eine Elektrode, die mit einer Wasserstoffbombe im Seitenwagen seines Motorrads Funkkontakt hält. Würde er getötet, würde die Bombe explodieren.

Drogenkonsum ist in Stephensons Welt anlog zu Gibsons „Neuromancer“ weit verbreitet, auch wenn seine Helden „clean“ bleiben. Auf dem Schwarzmarkt kann man ohne jedes Risiko alles bekommen, was Pharmaindustrie und Drogenkartelle bereithalten. So gilt es beispielsweise unter jungen Männern als chic, sich mit Steroiden körperlich aufzubauen. Allerdings lässt der Autor keinen Zweifel daran, dass der rücksichtslose Umgang mit dem Körper zerstörerisch wirkt.

Ebenso sind die **Fronten zwischen Gut und Böse** relativ klar abgesteckt. Den „Lichtgestalten“ Hiro und Y.T. steht der Medienmogul Bob L. Rife gegenüber, der zusammen mit der von ihm finanzierten Sektengemeinschaft „Pearly Gates“ des Reverend Wayne die Weltherrschaft an sich reißen will. Ein zwiespältiger Charakter ist nur der Mafia-Boss und Burbklave-Besitzer „Onkel Enzo“. Einerseits zeugt sein Pizza-Dienst von einer unglaublich zynischen Menschenverachtung, andererseits schützt und protegiert er „Y.T.“ mit der Zuneigung eines liebevollen Vaters.

Stilistisch lebt „Snow Crash“ ebenso wie „Neuromancer“ von einer **Ästhetik des Raumes**, die insbesondere in den im „Metaverse“ spielenden Kapiteln zum Tragen kommt. Auch die **schnelle Dramaturgie** ist mit dem Prototyp vergleichbar.[6] An die Sprachgewalt von William Gibson kommt Neal Stephenson allerdings nicht heran.

Angesichts der offensichtlichen Wiederholung ähnlicher Muster im Cyberpunk beklagte schon 1988 der amerikanische Kritiker Istvan Csicsery-Ronnay den Tod des Genres durch Stereotypisierung (*vgl. Schmundt 1995, 284*). Ein solches Diktum geht allerdings von einer Genieästhetik des Neuen aus, die keinen Universalitätsanspruch besitzt. Man denke etwa an den barocken Abenteuerroman, der europaweit immer wieder die gleichen Themen, Motive und Personenkonstellationen variiert hat, ohne deswegen an Faszination für die Leser zu verlieren.
Stephensons „Snow Crash“ ist ein Beweis dafür, wieviel Potential das Genre besitzt. So ist es dem Autor nicht nur gelungen, die Welt des Cyberpunks an die gegenwärtige technologische Entwicklung und die „hippe“ Jugendkultur der 90er Jahre anzupassen. Er hat auch den „SF noir“ mit der „hard SF“ versöhnt, die sich der spekulativen Ausdeutung wissenschaftlicher Erkenntnisse verschrieben hat. Ausgehend von Ergebnissen der modernen Mythenforschung, der Informationstheorie und der Neurolinguistischen Programmierung (NLP), die teilweise im Buch mit Quellenangaben vorgestellt werden,[7] entwickelt Stephenson folgendes Szenario:

Die alten sumerischen Mythen erzählen von einer Zeit, in der Erfahrungen in Form eines Informationsvirus von Generation zu Generation weitergegeben worden sind. Wie programmierte Rechnersysteme führten die Menschen immer gleiche Handlungen aus, was letztendlich in eine Entwicklungssackgasse führen musste. Die mytologische Figur „Enki“ erkannte dies und schuf die Nam-shub, eine Art Antivirus, das zu einer neurologischen Umprogrammierung führte. Die Nam-shub sorgte dafür, dass die sprachliche Tiefenstruktur aufgebrochen wurde, sodass sich die Menschen auf einmal nicht mehr ohne weiteres gegenseitig verstehen konnten. Davon berichtet auch der Mythos vom Turmbau zu Babel. Im Gegensatz zu der weitverbreiteten Interpretation, die babylonische Sprachverwirrung sei

[6] Der Klappentext zur deutschen Ausgabe wirbt mit William Gibsons Kritik: „Ein Buch für das nächste Jahrtausend - schneller als alles, was Sie je gelesen haben“ (*vgl. Stephenson 1994*).

[7] Die Quellenangaben halten auch einer Überprüfung stand!

ein großes Unglück gewesen, wird sie im Roman ganz im Gegenteil als großes Glück geschildert. Denn mit der Vielfalt der Sprache kam auch die Vielfalt des Denkens in die Welt, und damit individuelles Bewusstsein und die Chance auf Weiterentwicklung. Allerdings ist der Mensch für den alten Virus von Aschera anfällig geblieben. In intoleranten Religionen oder totalitären Staatssystemen lebte er immer wieder auf. Einem vom Bob L. Rife finanzierten Forscherteam gelingt es, den Aschera-Virus sowohl in einer informationellen wie in einer biologischen Variante zu reproduzieren. Der Menschheit droht die totale Gleichschaltung der Sprache und des Denkens, was sie zu willenlosen Werkzeugen des Medienmoguls machen würde. Nur Dank des beherzten Eingreifens von Hiro und Y.T. gelingt es in letzter Sekunde, die „Infokalypse“ zu verhindern.

So kann der Roman als Plädoyer für sprachliche Vielfalt in einer Zeit gelesen werden, die dem universellen Code der Nullen und Einsen zu erliegen droht. Weitergewirkt haben indes vor allem die technischen Visionen Stephensons. Seine Vorstellung vom Metaverse hat ganz offenbar die Fantasie der Spieleprogrammierer inspiriert, die grafisch unterstützte MUDs im Internet geschaffen haben. In Anlehnung an Stephensons Roman werden die dort auftretenden Alter Egos der Computernutzer „Avatars“ genannt.

2.4.3 Norman Ohler: „Die Quotenmaschine“

Cyberpunk-Literatur, die dem „romantischen Topos des technisch-Erhabenen“ (*Schmundt 1995, 291*) verpflichtet ist, scheint eine zutiefst amerikanische Spielart der SF zu sein. Auffällig ist jedenfalls, dass erst 1996 ein deutschsprachiger Roman von Rang erschienen ist, dem man das Etikett „Cyberpunk“ verleihen kann: die Printfassung der Hyperfiction „Die Quotenmaschine“ von Norman Ohler. Der Autor hatte nach eigenem Bekunden schon immer den Wunsch, Bücher zu schreiben (*Der Tagesspiegel 1997*). Erfüllt hat ihm seinen Traum der Verlag Hofmann und Campe, der die „Quotenmaschine“ bereits kurz nach ihrer Internet-Veröffentlichung in einer leicht geänderten Fassung auf Papier dauerhaft konservierte[8]. Seinen Ursprung als vernetzte Hyperfiction kann und will wohl auch der Roman nicht verbergen. Der Leser muss das Geschehen aus zahlreichen Kapiteln rekonstruieren, die nicht chronologisch angeordnet sind und zudem aus verschiedenen Perspektiven heraus erzählt werden. Diese Mühe will die folgende Inhaltsangabe nicht bereiten, weshalb hier der Versuch unternommen wird, die nonlineare Geschichte in ihrer „natürlichen“ Ordnung zu präsentieren:

> Der stumme Detektiv Maxx Rutenberg - „Sprechstunden nur nach Vereinbarung“ (*Ohler 1996, 25*) - lebt in einem Abbruchhaus in Hoboken, einer Kleinstadt bei New York. Maxx ist Ermittler in eigener Sache: Sein einziger Fall besteht darin, der eigenen Existenz nachzuspüren, die er unter dem Namen „Ray“ geführt hat. Zusammen mit seinem Gehilfen Paul, einem körperbehinderten Computerspezialisten, durchforstet er das Internet, verschickt und erhält er E-Mails zu seiner Lebensgeschichte, recherchiert er in Datenbanken nach digitalen Spuren seiner Biografie und hört sich in einem MUD namens ZOO YORK um. In News-Groups veröffentlicht er Teile seiner Ermittlungen und fordert seine Leser auf, ihm mögliche Varianten zukommen zu lassen. Die gesammelten Erkenntnisse seiner selbst vertraut Maxx einem Computer an, dessen Festplatte sich langsam mit einer Text-Datei nach der anderen füllt.
>
> Ray ist das Produkt der biotechnologischen Künste von Dr. Kippler, einem skrupellosen Organhändler, der zahlungskräftige Kunden mit humanen Ersatzteilen versorgt. Als Rays Mutter bei einem Verkehrsunfall hochschwanger tödlich verletzt wird, hält Kippler den Leichnam mit dem unversehrten Fötus künstlich am Leben. Ohne natürliche Eltern wächst Ray bei Verwandten auf, die zwar das Beste für ihren Zögling wollen, aber nicht verhindern können, dass aus der Kunstgeburt ein selbstunsicherer, streunender Außenseiter wird. Seinen Lebensunterhalt verdient sich der erwachsen gewordene Ray bei einer „Freak-Show“ auf Coney Island, in der er als menschliche Maschine („Ray-Robot“) auftritt. Die einzige Person, der er vertraut, ist seine Freundin Ließa, eine New Yorker Performancekünstlerin. Trotz großer gegenseitiger Zuneigung wird aus

[8] Mittlerweile gibt es auch eine preiswerte Taschenbuchausgabe (*Reinbek b. Hamburg, RoRoRo, 1998*).

den beiden aber kein Paar, denn der liebesunfähige Ray kommt mit seiner unnatürlichen Herkunft nicht zurecht. So macht er sich zusammen mit seiner Katze auf die Suche nach Zara Kippler, dem einzigen Kind des Organhändlers.

Zara, die als jung, kühl, schnell und äußerst hart beschrieben wird (*66*), ist selbst ein Opfer ihres machtbesessenen Vaters. Maxx Rutenberg stößt bei seinen Recherchen auf eine Cybersex-Animation, die auf eine Vergewaltigung der 10jährigen Zara hindeutet (*120-123*), zumindest aber Kippler als pädophilen Perversen mit Inzuchtfantasien entlarvt. Mit 15 Jahren hat Zara miterleben müssen, wie ihr Vater in Afrika die finanziellen Nöte der Bevölkerung für seine Zwecke ausbeutete: Kippler finanzierte dort Kliniken, wofür er im Gegenzug die gewünschten Organe erhielt. Zur Initialzündung ihres Widerstandes gegen den Vater wurde die Begegnung mit der einheimischen Kultur: Ein junger Massai überreichte Zara in einem Ritus einen verzierten Stab. Fortan wird die Erinnerung an den Krieger für Zara zum sehnsuchtsvollen Verlangen nach natürlicher Kraft, also zum Gegenbild dessen, was Kippler mit seiner Firma „Lebensnetz“ repräsentiert. Zara sucht diese Kraft vor allem in exzessiven sexuellen Erlebnissen. Als sie von ihrem Vater dabei ertappt wird, wie sie den schwarzen Hausangestellten verführt, verlässt sie zutiefst gedemütigt ihr Zuhause und zieht nach New York.

Ray verabredet mit Zara telefonisch ein Rendezvous und so treffen sich die beiden in einer Bar. Trotz oder gerade wegen ihrer Unfähigkeit zur mitmenschlichen Nähe lädt sie Ray zu sich nach Hause ein und fällt dort über ihn her. Aber auch Ray nutzt Zara aus, indem er ihr die Codekarte entwendet, mit deren Hilfe er in die Gebäude von „Lebensnetz“ gelangen kann. Am nächsten Morgen verlässt er fluchtartig Zaras Wohnung und vergisst dabei, seine Katze mitzunehmen. Zara empfindet Rays Hinterlassenschaft als unzumutbare Verletzung ihrer Privatsphäre, metzelt das Tier nieder und wirft den Kadaver auf den Müll.

Ray ist von der gewalttätigen Sexualität Zaras völlig ausgebrannt und beschließt, seine Stimmung in die eigenen Hände zu legen: In einem Coffeeshop besorgt er sich LSD und begibt sich auf einen sinnesintensiven Trip durch den urbanen Dschungel von New York. Als die Wirkung der Droge nachlässt, fasst er den Entschluss, sich eine Waffe zu besorgen und bei „Lebensnetz“ einzubrechen. Unterschlupf findet er in dieser Nacht bei Maranie, die in ihrem verwahrlosten Haus ein vereinsamtes Dasein führt. Aufgedunsen und gequält von nächtlichen Atembeschwerden hat sie ihre Unterkunft schon lange nicht mehr verlassen. Alles, was sie zum Leben braucht, lässt sie sich ins Haus bringen. Von Maranie erhält Ray ein paar Tage später die Waffe, die ihm die nötige Sicherheit für seinen Einbruch geben soll.

Aber „Lebensnetz“ gibt seine Geheimnisse nicht preis. Zwar gelangt Ray in die Geschäftsräume; er findet dort jedoch kein belastendes Material, das ihm eine Aktion gegen Kippler ermöglichen würde. So reift in ihm der Entschluss, den Organhändler zu töten.

Einige Tage nach seinem Einbruch entführt Ray den Arzt und fährt mit ihm an den Strand von Coney Island. Dort zwingt er Kippler mit vorgehaltener Pistole, soweit wie möglich in das eiskalte Meer hinauszuschwimmen. Aus Angst vor polizeilicher Verfolgung streift Ray seine Existenz ab und wird zum stummen Detektiv Maxx Rutenberg.

Zara, die sich selbst an ihrem Vater rächen will, beunruhigt das plötzliche Verschwinden ihres Widersachers, und sie beauftragt ausgerechnet Maxx Rutenberg telefonisch, nach Ray zu suchen, von dem sie (zu Recht) annimmt, dass er Kippler getötet hat. Auch Ließa fahndet nach ihrem verschwundenen Liebhaber, nachdem sie von Paul eine E-Mail erhalten hat, in der er sich nach Ray erkundigt. Sie stöbert Paul in seiner Wohnung auf, und dieser überlässt ihr seine bisherigen Untersuchungen, die „als Roman getarnt“ sind (*144*).

Wenig später dringt Zara in Maxx Rutenbergs Büro ein, um sich nach dem Stand der Ermittlungen zu erkundigen. Sie trifft dort allerdings nur Paul an, der auf Maxx wartet. Ungebeten durchsucht Zara Maxx Aufzeichnungen und startet schließlich auch den Rechner, der die fast vollständige Maxx/Ray-Geschichte beherbergt. Paul, inzwischen über die Doppelexistenz seines Partners informiert, will dies verhindern, wird aber von Zara brutal verprügelt. Als plötzlich Maxx hereinkommt, stürzt sie sich auch auf ihn, prallt aber in ihrer blinden Wut gegen eine Betonwand. Zusammengesunken klagt sie Ray an, dass er ihren Kampf gegen Kippler gestohlen habe. Nun völlig aus ihrer Lebensbahn geworfen, setzt sich Zara am nächsten Tag ihrer ersten Schuss Heroin am Strand von Coney Island. Fortan wird sie als Obdachlose durch die Straßen von New York ziehen, eine zerstörte Süchtige, gefangen im Kreis ihrer Erinnerungen.

Paul, der das Gefühl hat, seine körperliche Niederlage gegen Zara wettmachen zu müssen, attackiert die Computer von „Lebensnetz“. Er will das informationelle Rückgrad der Firma brechen und greift das Rechnersystem mit Viren an. Aber „Lebensnetz“ erweist sich nicht nur gegen jede Art von Infektion als resistent, es reagiert auch seinerseits mit einer perfiden Abwehrstrategie: Pauls Viren werden in das MUD von ZOO YORK umgeleitet und beginnen dort den „Sauberraum“ des Cyberspace zu zerstören. Paul weiß, dass er

> damit aus der virtuellen Gemeinschaft ausgeschlossen werden wird. Sein einziger Lebensraum, in dem er nicht unter seinem Makel der Körperbehinderung zu leiden hatte, wird ihm für immer verschlossen bleiben. Der virtuellen Entleibung lässt Paul die reale folgen: Er bringt sich um.
>
> Währenddessen hat Ließa Maxx/Ray mehrere elektronische Botschaften (E-Mails, Treffen in ZOO YORK) zukommen lassen, in denen sie ihn bittet, mit der Suche nach sich selbst aufzuhören und stattdessen zu ihr zu kommen, denn: „Weh dem, der kein Zuhause hat!“ (*202*). Nach Pauls Selbstmord gibt Maxx/Ray ihrem Drängen endlich nach. Er setzt seinen Computer als digitale Flaschenpost auf dem Hudson-River aus, löst sein Büro auf und beendet sein freiwilliges Verstummen (Kapitelüberschrift „Willkommen zu: Der Schrei des stummen Detektivs“; *275*). Ob der Versuch gelingen wird, im Zusammenleben mit Ließa die eigene, zerstörerische Biografie zu überwinden, lässt der Roman offen.

Norman Ohler kann nach eigenem Bekunden mit dem Etikett „Cyberpunk“ nicht viel anfangen (*Der Tagesspiegel 1997*). Trotzdem lassen sich fast alle Ingredienzien, die oben für das Genre aufgeführt worden sind, in der „Quotenmaschine“ nachweisen.

Den Cyber-Aspekt repräsentieren die **Parallelwelten aus dem Computer**, in denen sich Maxx, Ließa und Paul zeitweise aufhalten. Allerdings ist ihre Technologie nicht mehr der Fantasie eines Autors entsprungen, wie vordem die „Matrix“ oder das „Metaverse“. Virtuelle Städte vom Typ „Zoo York“, die nach Art der MUDs funktionieren, existieren schon seit längerem als Teil des Internets. Nicht nur Paul benutzt sie zum befreienden Rollenwechsel, nicht nur Maxx verwendet sie zum Spiel mit der eigenen Identität (*vgl. Kap. II, 1.4.3*). Auch die E-Mail-Kommunikation, die den Protagonisten zur gegenseitigen Kontaktaufnahme dient, ist für viele Millionen Computernutzer bereits medialer Alltag. Die Idee, eine Geschichte im Netz zu veröffentlichen, damit sie von anderen weitergeschrieben wird, gehört zu den mittlerweile etablierten Literaturprojekten im Internet (*s.o.*). So scheint es, dass die Realität die Sciencefiction eingeholt hat.

Ohler benutzt diese technologische Realität aber dazu, Realität auf einer höheren Ebene, nämlich der der Kunst, ad absurdum zu führen: Maxx schreibt an seiner Geschichte, die sowohl seine Geschichte ist, als auch die Geschichte derer, die ihm Fortsetzungen und Varianten über das Netz zukommen lassen. Dabei handelt es sich nicht um tatsächliche Rückmeldungen, die der Autor im Rahmen der Online-Veröffentlichung erhalten hat, sondern ausnahmslos um fingierte E-Mails (*vgl. Krajewski 1996*). Für Ohler war das Internet „ein Prozess, der sich in meinem Kopf abspielte und dabei half, meine Position gegenüber der Literatur zu formulieren.“ (*zit. nach Krajeweski 1996*). Maxx/Ray und die anderen sind nicht Personen, die in einem Roman leben, sondern Personen, die in einem Roman über einen Roman leben. Das verwirrt nicht nur den Leser, der es gewohnt ist, dass in seiner Welt im Kopf die Welt in Ordnung ist, sondern auch die Figuren selbst:

> Den Überblick hatte Maxx verloren, welche Ereignisse wirklich passiert, welche Fiktion waren, welche wirklichen Ereignisse Ergebnisse von Fiktion, welche wirklichen Ereignisse *vor* der Fiktion und von dieser nur beschrieben.“ (*Ohler 1996, 255. Hervorheb. im Original*).

Im **Personeninventar** der „Quotenmaschine“ spiegelt sich der Punk-Aspekt des Cyberpunk unverkennbar wieder. Fast ausnahmslos sind die Handlungsträger Außenseiter und Ausgestoßene, Beschädigte und Behinderte, Einsame und Einzelgänger, Verwirrte und Verletzte. Psychiatrische Diagnosen könnte man gleich in Mengen erstellen: Paul zeigt die Symptome einer klassischen Paranoia, Maxx/Ray führt eine schizoide Doppelexistenz, Maranie weist schwere Essstörungen auf und Zara, die am Schluss der Drogensucht verfällt, verkörpert geradezu den Prototyp einer Borderline-Persönlichkeit.

Das für Cyberpunk-Figuren typische, **delinquente Verhalten** ist denn auch nicht durch die Aussicht auf materiellen Gewinn motiviert, sondern durch die pure Selbstverzweiflung, die sich nur noch im aggressiven Akt Luft verschaffen kann. So schlachtet Zara aus einem diffusen Gefühl von Fremdbestimmtheit heraus Rays Katze ab und attackiert den armen Paul in ohnmächtiger Wut über ihr Schick-

sal. Rays Mord an Kippler geschieht zwar nicht im Affekt, hat seine Ursache aber gleichfalls in „irrational believes“: Er fühlt sich als „Zuchtpflanze“ Kipplers ohne natürliche Existenzberechtigung (*Ohler 1996, 15*), als Nachfahre von Frankensteins Monster (*vgl. Ohler 1996, 11*). Nur die Beseitigung seines Erzeugers scheint ihm persönliche Freiheit in Aussicht zu stellen. Ihren Zorn richten die Protagonisten nicht nur gegen andere, sondern auch gegen sich selbst: Maranie zerstört ihren Körper durch Selbstmästung, Zara durch Heroin und Paul begeht Selbstmord.

Die Gewalttaten sind hier also keineswegs als Ausdruck eines gelebten Amoralismus zu deuten, sie sind die Folge psychischer und sozialer Deformation. Der **Frage nach „Gut“ und „Böse“** weicht der Roman im Gegensatz zu vielen Genre-Vorgängern nicht aus: Maxx/Ray werden durch drei Frauen drei Möglichkeiten vor Augen geführt, wie man mit einer fehlgeleiteten und misshandelten Biografie umgehen kann: Möglichkeit eins (re-)präsentiert Candy, seine Geliebte während seiner Zeit als stummer Detektiv: Candy - nomen ist nicht nur hier omen - sucht ihren Ausweg im Vergnügen. Die schwarzhaarige Zara, weiblicher Zorro, verhärtete „Sara“ oder - wie eine Kritikerin mutmaßte - Fleisch gewordene Hommage an Nietzsches Zara-thustra (*vgl. Meyhöfer 1996, 40*), steht für Gewalt gegen sich und andere. Die dritte Variante verkörpert schließlich die blonde Ließa, die ihren Zorn im Medium der Kunst konstruktiv umsetzt und Maxx/Ray ihre Liebe als Ausweg anbietet. Welcher der drei Grazien der Held den goldenen Apfel zuwerfen sollte, daran lässt der Roman nie einen echten Zweifel.
Natürlich, das alles wirkt recht konstruiert und holzschnittartig. Dem Autor kann hier zugute gehalten werden, dass es sein erster Roman war, dessen Plot er bereits mit 23 Jahren entwickelt hatte (*vgl. Faller 1996, 10*). Immerhin gesteht er am Schluss der Print-Fassung selbst Zara zu, im drogensüchtigen Leben auf der Straße eine gewisse Würde zu entwickeln.

Im Hinblick auf den **Umgang mit der Computertechnik** variiert Ohler ein weiteres mediales Schema der Cyberpunk-Literatur. Drei seiner Protagonisten setzen den Rechner ganz selbstverständlich in ihrem Berufs- und Privatleben ein: Ließa, Ray/Maxx und Paul. Ließa und Ray/Maxx sind aber keine Computerfreaks, sondern eher typische „User“, Anwender von Standard-Programmen. Von Maxx/Ray heißt es im Roman, dass er erst durch Paul einen Zugang zur Welt der Computernetzwerke erhalten habe (*vgl. Ohler 1996, 31*). Für die Computerrecherchen, die Maxx bei „Lebensnetz“ vornimmt, benötigt der stumme Detektiv keine besonderen Hacker-Kenntnisse. Eventuell auftretende Probleme mit Hard- und Software muss fast immer sein Gehilfe lösen.

Einen „Techno-Helden“, wie Case oder Hiro Protagonist, gibt jedoch auch Paul nicht ab. Zwar gelingt es ihm durchaus, Sicherheitssperren zu überwinden, um in dieser und jener Datenbank illegal Informationen zu sammeln. Die entscheidende Attacke gegen das Computersystem von „Lebensnetz“ misslingt ihm aber völlig und beendet seine vituelle Existenz in ZOO YORK. Die Utopie des Cyberpunk, man könne die Technik im Prinzip souverän beherrschen, auch wenn diese Kunst nur wenigen Eingeweihten vorbehalten ist, findet in der Quotenmaschine keine Fortsetzung.

Weder der Cyberspace noch **Drogen** eröffnen den Protagonisten eine zweite Wirklichkeit, die gleichberechtigt neben der ersten steht. Wenn Ray nach seiner Begegnung mit Zara LSD einnimmt, dann benutzt er die Droge als vermeintliche Fluchtmöglichkeit vor sich selbst:

> Zara im Kopf, und der Kopf verlangte nach frischem Wasser, in das er taucht - und dann Augen öffnen: Raum, endlich! Ray schaute Richtung Boden und sah aufgemalte Fußspuren auf dem Pflaster. Nein! Ich nicht, heute. Er hatte beschlossen: die eigene Stimmung in die eigenen Hände zu nehmen, sich zu verabschieden, für ein paar Stunden. Er wusste eine Lösung. (*Ohler 1996, 83*).

Aber der sinnesintensivierende Drogenrausch bringt keine seelische Entlastung und ebbt schnell ab: „Das LSD versäuert zur schmutzigen Chemikalie, [...].“ (*Ohler 1996, 90*). Auch Zaras Drogensucht wird an keiner Stelle ästhetisch stilisiert, wie das etwa bei Gibson zumindest ansatzweise der Fall ist. In Zaras Leben auf der Straße gibt es nichts, was die chemisch erzeugte Parallelwelt, die das Heroin

produziert, attraktiv machen könnte. Ebenso erteilt der Roman der drohende **Cyborgisierung** des Menschen, die die Differenz zwischen „künstlich“ und „natürlich“ zum Verschwinden bringt, eine klare Absage. In Rays Bewusstsein macht ihn seine maschinell unterstützte Geburt zum Außenseiter, der nie die Chance haben wird, eine „normale“ Biografie vorweisen zu können. An Kipplers zynischem Umgang mit dem menschlichen Leben zerbricht seine Tochter Zara. Der Organhandel wird im Roman nur als Vorstufe geschildert, die zu einer totalen Manipulation und Vermarktung des Körpers führt.

Von den hier vorgestellten Cyberpunk-Romanen ist „Die Quotenmaschine“ zweifellos derjenige, der **„Raum“ als ästhetische Kategorie** am konsequentesten zu nutzen versucht. Das hat seine Ursache zum einen in der Medienkonversion, der der Roman seine Entstehung verdankt. In der Hypertext-Fassung ist der zentrale Anlaufpunkt für den Leser eine sensitive Landkarte von New York, die 18 verschiedene Zugriffe auf die Hypertextbasis erlaubt. Der Rezipient wählt also einen beliebigen Handlungsort aus und damit nur indirekt einen bestimmten Teil des Handlungsverlaufs. Aufgebaut sind Roman und Hyperfiktion als Sammlung von Textdateien, die alle durch die Überschrift „WILLKOMMEN ZU:“ eingeleitet werden. Mit einer solchen Formel werden üblicherweise Computernutzer begrüßt, die neue Software auf ihrem Rechner installieren wollen oder die Onlinehilfe in Anspruch nehmen. Den 18 Handlungsorten entsprechen im Buch 18 nahezu textidentische Kapitel. Etwas mehr als die Hälfte aller Kapitel ist damit auf einer Raumebene angesiedelt, die theoretisch eine gleichberechtigte Rezeptionsreihenfolge mit sich bringen müsste.

Zum zweiten war es erklärte Absicht des Autors, die vernetzte Struktur einer Stadt wie New York im Roman widerzuspiegeln: „Es ist weniger ein Internet-Roman als ein New York-Roman. Das Geheimnis der vernetzten Struktur einer solchen Stadt faszinierte mich.“ (*zit. nach Offermann 1996*). So ist die stilisierte Landkarte der Stadt auch dem Roman vorangestellt.[9] Für seine Rezeption bleibt die Landkarte aber letztendlich ohne Bedeutung, denn sie ist nicht nötig, um die Handlung nachzuvollziehen. Ohler präsentiert seiner Leserschaft einen Haufen mehr (Buchfassung) oder weniger (Hyper-Fassung) geordneter Textgleise, die dieser zu einer linearen Strecke zu verbinden hat. Die Puzzle-Arbeit, die Ohler dem Rezipienten in beiden Fassungen aufbürdet, ist ein wichtiger ästhetischer Bestandteil des Romans. Denn der Leser recherchiert auf diese Weise das Leben der Protagonisten in vergleichbarer Art, wie das auch der stumme Detektiv Maxx Rutenberg macht.
Stellenweise wird in der Buchfassung auch versucht, das nonlineare, hypertextuelle Konstruktionsprinzip der Online-Fassung nachzuahmen. Hyperlinks simuliert der Autor durch Inserts, die Nebeninformationen oder Verweise auf andere Kapitel enthalten (*vgl. Ohler 1996, 230*):

FettKatzes Räder steckten im Sand. Wie hineinkatapultiert. Die Sonne war verschwunden, er hielt seine Jacke dicht am Körper und dachte an Kippler, der an diesem Ort die eigene Arbeit nicht überlebt hatte.

Gelangweilt wühlte die Brandung schmutzige Wellen an den pappigen Strand. Maxx nahm einen Block aus der Hosentasche und machte sich Notizen. Dann schloß er das Fahrrad an und ging nach oben, um den Boardwalk entlangzuspazieren.

Währenddessen rauscht es unhörbar in den Leitungen: ein Text spült sich an/wird angespült in seinen E-Mail-Kasten. Text, von dessen Existenz und Inhalt er zu diesem Zeitpunkt nichts ahnen kann:
ßLIESSA-ZARA
SPIEL-STAB.

[9] Solche Landkarten, die dem Leser räumliche Orientierung bieten sollen, findet man auch in anderen experim cyventellen Gegenwartsromanen, beispielsweise in Umberto Ecos „Der Name der Rose“, München (Hanser) 1982, Umschlaginnenseite, oder in Jaques Roubauds „Die schöne Hortense“, München (Hanser) 1989, S. 81.

Nahezu einhellig ist von der Kritik die **sprachlich-stilistische Gestaltung** des Romans gelobt worden. Eva Förster bescheinigte dem Autor in der „ZEIT“ virtuosen Sprachumgang (*Förster 1996*) und Annette Meyhöfer urteilte im „Spiegel“:

> Die „Quotenmaschine“ ist vermutlich das erste, zumindest das erste deutschsprachige Buch, dessen Autor sich nicht mit Beschreibungen von Technik begnügt, sondern eine eigene Sprachtechnik schafft. (*Meyhöfer 1996, 39; ähnlich Offermann 1996*).

Die für Cyberpunk typische Dynamisierung des Rezeptionsprozesses erreicht Ohler nicht nur durch kurze Sätze, asyndetische Reihung, Ellipsen und Anakoluthe. Er verwendet dazu auch eine Interpunktionstechnik, die dem Lesenden einen stakkatohaften Rhythmus aufzwingt und an das geschwinde Schreiben am Computer erinnert:

> Hackte auf LEBENSNETZ ein, um vermeintliche Wurzeln blankzulegen, versuchte hinter Absperrungen zu kommen, die allgemein zugängliche Informationen von persönlichen, wichtigen Daten trennten. Scheiterte immer wieder an Paßwörtern, an gut bewachten digitalen Grenzen. Saß vor dem Terminal, Hände aneinandergepreßt/gefaltet wie zum Gebet, Adern provozierend. Saß und spürte deutlich: das Pulsieren: die Elektrizität von Ereignissen: zirrend im Zentrum von Lebensnetz. (*Ohler 1996, 119*).

Gemäß dem Prinzip „Neue Erfahrung braucht neue Sprache“ erfindet Ohler zahlreiche Neologismen, die teilweise parodistische (z.B. „EmpTV“; *Ohler 1996, 260*), teilweise expressive Funktion besitzen (z.B. „Trippig buntgefärbter Brei durchschwemmt das Gehirn“; *Ohler 1996, 94*). Weiterhin knüpft der Autor an die Tradition der konkreten Poesie an, um sowohl visuell als auch phonetisch synästhetische Assoziationen anzustoßen. Der folgenden Auszug beschreibt die letzten Sekunden im Leben von Rays Katze (*Ohler 1996, 102*):

> stille, blumen napfen im licht die stille wieder
> violette blumen nibben
> Kommt, wieder. Orangefeuer: FEST: Weg, weg, geht nicht. k Angriff: xxtxtxtxxk tot sein geht nicht. Angriff: Weiß Angrikkrrrzzzfttxxxssssxxxxxtttxccstxx rrrrttt ktttzzzzs Schrein angreif lebendde Krr rrrraZZZ Zschschzzschkra 1 Kampf: töten weiße-Schmerzen weißeiß Weiß Tod Weiß. Blut, Blut salzzzeissallzzeis w arm lebllllllllllllllllllllllllllllllllllllllllllll
> mmeetta . . .. Unzufriedenalleincallzuendealleine
> Ruhe Unzufrieden: Krach nur alleine
> Alles alles all all A

Ganz offensichtlich hatte sich der Autor viel vorgenommen: Fort- und Weiterführung moderner Erzähltechniken, Variation bekannter Topoi aus der Literatur des 20. Jahrhunderts (vgl. z.B. „Biographie: Ein Spiel“ - Max Frisch), Wiederbelebung der experimentellen Literatur, Veränderung der medialen Schemata des Cyberpunks, das Verfassen eines Internet-Romans, eines Romans über das Internet und eines Romans über „die Liebe in Zeiten des Cyberspace“ (*Förster 1996; ähnlich Döhner 1996*). Das war manchem Kritiker des Guten zuviel: Stefan Münker warf dem Roman nicht ganz zu Unrecht vor, dass man ihm den Willen zur Konstruktion zu sehr anmerke. Die Quotenmaschine bemühe sich so sehr, sie selbst zu sein, dass die Mühe als Anstrengung deutlich werde. Dies aber sei für Literatur fatal. Noch problematischer aber sei, wie im Roman die Frage nach der Identität beantwortet werde: „Die Zielstrebigkeit, mit der Ohler - auf sein Happy End zusteuernd - aus dem Thema der Fragmentierung und Multiplizierung des Selbst eine Geschichte vom Wiederfinden des Selbst im liebenden Anderen macht, ist beängstigend“ (*Münker 1997*). Und auch Annette Meyhöfer moniert, dass der Computer hinter der bunten Benutzeroberfläche als Innerlichkeitsmaschine funktioniere (*vgl. Meyhöfer 1996, 40*).

In der Tat: Norman Ohlers „Quotenmaschine“ ist trotz aller Bemühungen um eine moderne Ausdrucksform nicht Neu-Romantik, sondern ganz und gar Alt-Romantik. Während der amerikanische Cyberpunk mit seinen krassen Verstößen gegen die guten Sitten des Sciencefiction versuchte, Platz zu schaffen für eine Neubeantwortung der Identitätsfrage, greift Ohler zurück auf das bürgerliche Zweisamkeitskonzept. An sich ließe sich dagegen nichts einwenden, wenn damit nicht auch eine enorme Einschränkung der individuellen Handlungsfreiheit verbunden wäre. Indem Maxx/Ray und Zara lediglich einen persönlichen Rachefeldzug gegen die Entmenschlichung unternehmen und Paul vollständig in seinem Versuch scheitert, „Lebensnetz“ aufzuhalten, lautet die äußerst problematische Botschaft des Romans: Gegen die Technisierung und Vermarktung des menschlichen Lebens im Zeitalter des Internets hilft nur noch der Rückzug ins Private.

Literatur:

Adams, J.-K.: Wohin nun? Räumlichkeit in interaktiven Computerspielen und im Cyberspace-Roman. In: Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.).: Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 192-201.

Adams III, R.R.: Methodologie der Computerspiele. In: Ditlea, St. (Hrsg.): Die Traummaschine. Köln (Dumont) 1985. S. 337-339.

Amerika, M.: Avant-Pop und die neuen Medien. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 253-268.

Auer, J.: Schreiben und Lesen im Internet (11/1997). EP: http://www.s.shuttle.de/buecherei/druck/interlit.htm

Berlyn, M.; Blank, M.: Interaktive Literatur und die Zukunft des Romans. In: Ditlea, St. (Hrsg.): Die Traummaschine. Köln (DuMont) 1985. S. 174-177.

Brackert, H.; Stückrath, J. (Hrsg.): Literaturwissenschaft. Ein Grundkurs. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1992.

Bruckmoser, B.: Hyperfiction - Belletristik am Bildschirm?
EP: http://www.medienobservationen.uni-muenchen.de/hyper.html. 1998.

Cakan, M.: Der Antiheld des Cyberspace. Interview mit dem Autor William Gibson, der als Entdecker der Virtual Reality gilt. In: Süddeutsche Zeitung Nr. 257, 1997. S. IV.

Clarke, A.C.: 2001 - Odyssee im Weltraum. München (Heyne) 1971.

[Der Tagesspiegel:] „Ich schaue lieber fern als im Netz zu surfen“. Deutschlands erster Internet-Autor Norman Ohler kann mit dem Etikett „Cyber-Punk“ nicht viel anfangen. Interview mit Norman Ohler. EP: http://www.tagesspiegel.de/tsp_f/interaktiv/prints-bytes/ohler.html. 1997.

Döhner, S.: Norman Ohlers Roman „Die Quotenmaschine“. Liebe im Internet. In: Hannoversche Allgemeine vom 6.7.1996. S. 12.

Drosdowski, G. et al. (Hrsg.): Duden. Rechtschreibung der deutschen Sprache. Mannheim, Leibzig, Zürich, Wien (Dudenverlag) 1996[21].

Eckert, G.: Gestaltung eines literarischen Stoffes in Tonfilm und Hörspiel. Berlin (Junker und Dünnhaupt) 1936.

Eco, U.: Einführung in die Semiotik. München (Fink) 1972.

Eco, U.: Apokalyptiker und Integrierte. Zur kritischen Kritik der Massenkultur. Frankfurt a. M. (S. Fischer) 1984.

Faller, H.: http://www.wildpark.com/jetzt. In.: „Jetzt“. Beilage der Süddeutschen Zeitung. März 1996. S. 10f.

Faulstich, W.: Modelle der Filmanalyse. München (Fink) 1977.

Faulstich, W.: Die Filminterpretation. Göttingen (Vandenhoeck und Ruprecht) 1988.

Faulstich, W. Von Trollen, Zauberern, der MACHT und anderen wundersamen Abenteuern. Kleine Einführung in interaktive Computer-Märchen. In: Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik 92, 1993. S. 96-125.

Förster, E.: Gesucht wird: Nähe. Norman Ohlers romantischer Cyberspace-Roman „Die Quotenmaschine“. In: DIE ZEIT, Nr. 13, 1996. S. 58.

Gibson, W.: Neuromancer. München (Heyne) 1987. (Engl. Erstveröffentlichung 1984)

Gibson, W.: Biochips. München (Heyne) 1991. (Engl. Erstveröffentlichung „Count Zero“ 1986)

Gibson, W.: Monalisa Overdrive. München (Heyne) 1990. (Engl. Erstveröffentlichung 1989)

Glaser, P.; Fink, M.: Die große Odyssee. Wie haben das Internet und der Computer das Schreiben und Lesen verändert? In: DIE ZEIT. Magazin special. Nr. 39, 1996. S. 6-33.

Grimm, J.; Grimm, W.: Kinder- und Hausmärchen. Erlangen (Karl Müller) o.J.

Hickethier, K.: Das Fernsehspiel in der Bundesrepublik. Stuttgart (Metzler) 1980.

Hickethier, K.: Film- und Fernsehanalyse. Stuttgart (Metzler) 1993.

Hölzer, U.: Alice im Cyberspace. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 3, 1995. S. 50-58.

Höngdobler, G.; Huber, R.: Waltraude hält die Welt in Atem. In: DIE ZEIT. Magazin special. Nr. 39, 1996. S. 18-25.
Hohage, K.; Strobel, P.: Day of the Tentacle - Komplettlösung. In: Bestseller Games. Gold Edition 1, 1996. S. 20-31.
Idensen, H.: Hypertext als Utopie: Entwürfe postmoderner Scheibweisen und Kulturtechniken. In: Zeitschrift für Dokumentation (ZfD) 44, 1993. S. 37-42.
Idensen, H.: Die Poesie soll von allen gemacht werden! Von literarischen Hypertexten zu virtuellen Schreibräumen der Netzwerkkultur.
EPa: http://www.uni-kassel.de/interfiction/projekte/pp/poesie.htm.
Idensen, H.: Hypertext: Von utopischen Konzepten zu kollaborativen Projekten im Internet.
EPb http://www.uni-hildesheim.de/ami/kollab.html
Jäger, L.; Switalla, B.: Sprache und Literatur im Wandel ihrer medialen Bedingungen: Perspektiven der Germanistik. In: Jäger, L.; Switalla, B. (Hrsg.): Germanistik in der Mediengesellschaft. München (Fink) 1994. S. 7-24.
Kaiser, R.: Literarische Spaziergänge im Internet. Frankfurt a. M. (Eichborn) 1996. (2. verb. Aufl. 1998)
Kanzog, K.: Erzählstrukturen, Filmstrukturen. Berlin (Schmidt) 1981.
Kanzog, K.: Einführung in die Filmphilologie. München (Schadig, Bauer, Ledig) 1991. (2. verb. Aufl. 1997)
Kepser, M.: Bewegte Worte. Visuelle Poesie für den Computer. Programmdiskette 1993.
Kepser, M.: Computerspiele als Kulturphänomen. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1994.
Kieninger, M.: Der Schrank. Die Schranke. In: DIE ZEIT. Magazin special. Nr. 39, 1996. S. 12-17.
Klepper, M.: 'Zwischenland'. William Gibsons Cyberspace-Trilogie und Marge Piercys 'He, She and It'. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 202-220.
Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, New York (de Gruyter) 1996.
Knilli, F. u.a. (Hrsg.): Literatur in den Massenmedien. Demontage von Dichtung? München (Hanser) 1976.
Koch, L.: Zur Narrativik in Computerspielen. Der Einfluss des Mediums auf die ästhetische Wahrnehmung. In: Deutschunterricht 2, 1999. S.109-118.
Krajewski, M.: Das Internet im Kopf. Aspekte der Simulation in Norman Ohlers Quotenmaschine. EP: http://www.infosoc.uni-koeln.de/~krajewsk/QM/QM.html 1996.
Kreuzer, H.: Veränderungen des Literaturbegriffs. Göttingen (Vandenhoeck & Rupprecht) 1975.
Kreuzer, H. (Hrsg.): Literaturwissenschaft - Medienwissenschaft. Heidelberg (Quelle und Meyer) 1977.
Kreuzer, H.: Weltkriege in Literatur und Film. Göttingen (Vandenhoeck und Ruprecht) 1990.
Koch, W. A. (Hrsg.): Strukturelle Textanalyse. Hildesheim (Ohms) 1972.
Kuhlen, R.: Hypertext. Ein nichtlineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Berlin u.a. (Springer) 1991.
Maczewski, J.-M.: Studium digitale. Geisteswissenschaften und WWW. Hannover (Heise) 1996.
Mann, H. H.: Text Adventures - ein Aspekt der literarischen Softmoderne. In: Holländer, H.; Thomsen, Chr. W. (Hrsg.): Besichtigung der Moderne. Köln (DuMont) 1987. S. 371-378.
Mayer, R.: Cyberpunk. Eine Begriffsbestimmung. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996a. S. 163-173.
Mayer, R.: Der Text als Hologramm. Die Cyberpunk-Literatur und die Kultur der Virtualität. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996b. S. 221-223.
Mayer, W. P.; Seter, G.: Computer-Kids. Ravensburg (Ravensburger Buchverlag) 1994.
Meyhöfer, A.: Mad Maxx. In: Der Spiegel Extra 2, 1996. S. 38-40.
Metzner, J.: Echtzeitabenteuer in Parallelwelten. Die Verarbeitung literarischer Stoffe im Computerspiel. In: Schaller, H. (Hrsg.): Buch und Bildschirm - eine Herausforderung. (= Schriftenreihe der Deutschen Akademie für Kinder und Jugendliteratur Volkach 8) Volkach 1986. S. 57-75.
Metzner, J.: Lektüre im Suchbaum. Sprache und Technologie beim Computerspiel. In: Der Deutschunterricht 5, 1989. S. 46-55.
Möckel-Rieke, H.: Der virtuelle Text. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 68-80.
Müller, U.: „Suchet, so werdet ihr finden." Die Queste als episches Universale in Literatur, Film, Pop - und im Computer. In: Buddecke, W.; Hienger, J. (Hrsg.): Phantastik in Literatur und Film. Ein internationales Symposium des Fachbereichs Germanistik der GHS-Universität Kassel. Frankfurt a. M. (Lang) 1987. S. 33-54.
Münker, St.: „Ich ist ein Anderer" (Rimbaud). In: Telepolis.
EP: http://www.ix.de/tp/deutsch/inhalt/buch/3014/1.html. Last modified: 12.11.97.
Nestvold, R.: Das Ende des Buches. Hypertext und seine Auswirkungen auf die Literatur. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 14-30.

Offermann, F.: Norman Ohler in der vernetzten Stadt. In: DIE WELT, Welt des Buches. 28. März 1996. EP: http://www.welt.de/extra/wdb/960328/0328wb33.htm.
Ohler, N.: Die Quotenmaschine. Hamburg (Hoffmann und Campe) 1996. [TB-Ausgabe: Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1998]
Ong, W.: Oralität und Literalität. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1987.
Paech, J.: Literatur und Film. Stuttgart (Metzler) 1988.
Paech, J.: Vom Feuilletonroman zum Fernsehspiel. In: Brackert, H.; Stückrath, J. (Hrsg.): Literaturwissenschaft. Ein Grundkurs. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1992. S. 360-372.
Paech, J.: Film, Fernsehen, Video und andere Künste. Stuttgart (Metzler) 1994.
Palme, H.-J.: „Nintendo Killed my Son". Anmerkungen zu Video- und Computerspielen. In: merz 3, 1993. S. 147-151.
Perschon, E.: Die Auserwählten sind unter uns. PC-Spiele als Fluchtmedium in die mytologische Requisitenkiste. In: ide 2, 1997. S. 66-81.
Rheingold, H.: Virtuelle Welten. Reisen im Cyberspace. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1992. (Engl. Erstausgabe 1991). Hier zitiert nach der TB-Ausgabe (RoRoRo) 1995.
Rietzschel, E.: Science-fiction oder Neuromantik? „Cyberpunk"-Literatur. In: nfd 1, 1996.
Hier zitiert nach EP: http://www.darmstadt.gnd/NFD/Ausg196/ber2.htm
Rotermund, H.: Warten auf den Online-Ulysses. Über das Problem des Internet, eine eigene Kunstform zu finden. In: DIE ZEIT Nr. 41, 1997. S. 78.
Schanze, H.: Medienkunde für Literaturwissenschaftler. München (Fink) 1974.
Schanze, H.: Literaturgeschichte des Digitalmediums. In: Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik 103, 1996. S. 116-127.
Schanze, H.: Medienkompetenz der Germanistik? In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes März 1997. S. 24-34.
Schirmer, Chr.: Hypertext, Hysterie, Surrealismus. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 130-149.
Schlechtweg-Jahn, R.: Simulierte Welten. Die radikale Modernität der Computerspiele. In: merz 5, 1995a. S. 263-268.
Schlechtweg-Jahn, R.: Dem Gelächter preisgegeben - Ein Computerspiel versucht sich in Ironie. In: merz 6, 1995b. S. 357f.
Schmundt, H.: Modems. Mythen, Neuromantik. In: Sprache im technischen Zeitalter, September 1995. S. 281-292.
Schmundt, H.: Strom, Spannung, Widerstand. Hyperfictions - die Romantik des elektronischen Zeitalters. In: Klepper, M.; Mayer, R.; Schneck, E.-P. (Hrsg.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, N.Y. (de Gruyter) 1996. S. 44-67.
Schmundt, H.: Sprayen, Sampeln und Surfen. In: DIE ZEIT Nr. 9, 1998a. S. 65.
Schmundt, H.: Déjà-lu im Storyspace. In: DIE ZEIT Nr. 33, 1998b. S. 51.
Schulzki-Haddouti, Chr.: Vernetzte Texte. Der Krimi der Zukunft.
EP: http://members.aol.com/InfoWelt/Netztext.html
Seel, M.: Vor dem Schein kommt das Erscheinen. Bemerkungen zu einer Ästhetik der Medien. In: Jäger, L.; Switalla, B. (Hrsg.): Germanistik in der Mediengesellschaft. München (Fink) 1994. S. 197-214.
Stephenson, N.: Snow Crash. München (Goldmann) 1994. (Engl. Erstveröffentlichung 1992)
Stillich, S.: Heraus aus der Schublade. Hypergedichte, Live-Improvisationen und digitale Salons: Die deutsche Literaturszene hat das Internet entdeckt. In: DIE ZEIT Nr. 8, 1997. S. 70.
Stoll, C.: Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Frankfurt a.M. (S. Fischer) 1996.
Sute, B.: Hyperfiction Liste Deutsch. EP: http://www.update.ch/beluga/hf
Thieberger, R.: Das deutsche Hörspiel. Wien (Univ. Diss) 1935.
Trunschke, O.: Das Brandenburger Tor. In: DIE ZEIT. Magazin special. Nr. 39, 1996. S. 26-32.
Wagner, J.: Computer-Lyrik oder: Wenn der Blechtrottel dichtet ... In: LOG IN 4, 1995. S. 10-15.
Wittig, F.: Maschinenmenschen. Zum Wandel eines literarischen Motivs im Kontext von Philosophie, Naturwissenschaft und Technik. Würzburg (Königshausen & Neumann) 1997.
Zielinski, S.: Auslegung elektronischer Texte. In: Brackert, H.; Stückrath, J.: Literaturwissenschaft. Ein Grundkurs. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1992. S. 237-249.
Zimmer, D.E.: Text in Tüttelchen. Web-Literatur: Realität? Gerücht? Verheißung? Sackgasse? In: DIE ZEIT Nr. 46, 1997. S. 61.

3. Medienpädagogische Perspektive
3.1 Rolle der Medien im Alltag von Kindern und Jugendlichen
3.2 Wirkungsforschung
3.2.1 Computernutzung im Spiegel der Wirkungsforschung
3.2.1.1 Klassisches Wirkungsmodell
3.2.1.2 Nutzenansatz
3.2.1.3 Systemische Ansätze
3.2.2 Mediensozialisation
3.3 Medienpädagogische Handlungsleitlinien
3.3.1 Allgemeine Konzepte
3.3.2 Konzepte für das Massenmedium Computer
Literatur

3. Medienpädagogische Perspektive

Die neuen medialen Formen, die mittels des Computers realisiert werden, erfordern nach Ansicht mancher Kommunikationswissenschaftler und Politiker veränderte Fähigkeiten und Fertigkeiten auf Seiten der Rezipienten. So postuliert Friedrich Krotz:

> Der Computer hängt am Fernsprechnetz, per Telefon läßt sich bei manchen vom Fernsehen ausgestrahlten Spielen das Geschehen auf dem Bildschirm beeinflussen, die CD kann per Computer gehört oder auf dem Computer- oder Fernsehbildschirm sichtbar gemacht werden, und um mit all dem umgehen zu können, bedarf es andersartiger kommunikativer Kompetenz." (*Krotz 1995, 447. Hervorhebung durch den Verfasser.*).

Der SPD-Medienexperte Peter Glotz forderte mit Blick auf das Internet von der Politik Rahmenbedingungen, die solche kommunikative Kompetenz „erzeugen" helfen (*Glotz 1995b, 58*). „Kommunikative Kompetenz" ist schon lange vor der „Kommunikativen Wende" in der Deutschdidaktik für die Medienpädagogik zum wichtigsten Leitziel geworden. Formuliert hat es erstmals 1967 Dieter Baake und bis heute ist der Begriff Zentrum der medienpädagogischen Auseinandersetzung (*vgl. Lauffer/Volkmer 1995, 13*). Nicht nur in Bezug auf Kinder und Jugendliche ist die Medienpädagogik aufgefordert, Fragen an die neue Multimedia-Welt zu stellen und Antworten für den schulischen und außerschulischen Bildungsbereich zu finden. Im Folgenden werden drei Bereiche unterschieden: eine deskriptive Medienpädagogik, die zunächst festhält, welche Verbreitung die verschiedenen Massenmedien gefunden haben und welche Rolle sie im Freizeitverhalten der Kinder und Jugendlichen einnehmen; eine Medienpädagogik, die sich vornehmlich mit möglichen Wirkungen der Massenmedien im Allgemeinen und des Computers im Besonderen auseinandersetzt; und schließlich eine Medienpädagogik, die Handlungsvorschläge für die Erziehungsinstanzen geben will.

3.1 Rolle der Medien im Alltag von Kindern und Jugendlichen

In den letzten zehn Jahren sind zahlreiche empirische Studien vorgelegt worden, die sich ganz speziell mit der Rolle der Medien im Alltag von Kindern und Jugendlichen beschäftigt haben (*vgl. Bauer/Zimmermann 1989; Bonfadelli et al. 1986 u.a.J; Glogauer 1993; Hurrelmann et al. 1988 u.a.J.; Knoll et al. 1986; Klingler/Groebel 1994; Lukesch 1989; Spanhel 1990; Weiler 1995, 1997*). Solche Untersuchungen haben immer damit zu kämpfen, dass die ungeheure Dynamik auf dem Medienmarkt den Forschungsstand schneller verändert als die Ergebnisse publiziert werden können. Dies gilt insbesondere für die Arbeiten mit repräsentativem Anspruch, denn zwischen Datenerhebungen, Auswertung und Interpretation vergehen oft mehrere Jahre[1]. Auch sind die Studien nur schwer

[1] So wurden etwa die endgültigen Ergebnisse zur ARD/ZDF - Medienstudie 1990 erst 1994 veröffentlicht (*Klingler/Groebel 1994*).

miteinander vergleichbar. Unterschiedliche Modellbildung, unterschiedliche Zusammensetzung der Stichproben (Panel), unterschiedliche Erhebungsmethoden (v.a. Interview und Fragebogen) und unterschiedliche Auswertungsverfahren führen dazu, dass die Angaben große Streubreiten aufweisen und teilweise sogar widersprüchlich sind. Entwicklungstendenzen kann man aber auf jeden Fall ableiten.

So steht fest, dass heute praktisch alle Kinder und Jugendlichen in Haushalten mit einem **vielseitigen Medienangebot** aufwachsen. Bettina Hurrelmann fand 1991 in 75% aller Haushalte mit Kindern eine abonnierte Tageszeitung, in 60% eine Fernsehzeitung, 45% besaßen sogar eine spezielle Kinder- oder Jugendzeitung. Im Durchschnitt zählte die Kölner Studie 250 Bücher pro Familie, davon waren ca. ein Fünftel Kinder- und Jugendbücher. Beim Medium Buch zeigen sich allerdings große Unterschiede, die mit der sozialen Stellung korrelieren: Familien mit hohem Bildungsniveau haben erwartungsgemäß weit mehr Bücher in ihren Regalen stehen als Familien, in denen Eltern und Kinder niedrigere Abschlüsse gemacht haben bzw. anstreben (*Hurrelmann et al. 1993, 35; ähnlich Bonfadelli/Fritz 1993, 13*).

Mit **technischen Medien** sind die meisten Familien bestens ausgestattet: Fernseher, Radioapparat und diverse Phonogeräte (Kassettenrecorder, CD-Player) gehören schon seit Jahren zum bundesdeutschen Standard unter den Konsumgütern, Mehrfachbesitz ist nichts Ungewöhnliches (*vgl. Media Perspektiven Basisdaten 1996, 65*). Videorecorder waren 1990 in knapp 60% aller Haushalte mit Kindern vorhanden (*vgl. Klingler/Groebel 1994, 90*), 1999 dürfte knapp Dreiviertel der bundesdeutschen Familien ein solches Gerät ihr Eigen nennen. Videospielkonsolen und Hand-Hold-Games konnten bereits 1987 von 35% der Kinder und Jugendlichen zu Hause benutzt werden (*Spanhel 1990, 87*), 10 Jahre später ist von 60-70% auszugehen. Ein Personalcomputer war 1995 in 51% der Haushalte mit Kindern installiert (*Weiler 1997, 49*), mehr als doppelt so häufig wie im Bevölkerungsdurchschnitt (*vgl. Media Perspektiven Basisdaten 1996, 65*). Online-Anschlüsse waren 1996 noch eher selten anzutreffen (*vgl. Media Perspektiven Basisdaten 1996, 66*), 1999 dürften rund 15% aller privaten Haushalte Zugang zum Internet haben. Auch hier sind es wiederum Haushalte mit Kindern, die dieses neue Medium bevorzugt nutzen (*vgl. Eimeren et al. 1998*).
Zahlreiche Geräte der Unterhaltungselektronik ziehen direkt in die Kinderzimmer ein, wobei der Medienbesitz mit dem Alter ansteigt: Von den 12-13jährigen verfügten 1995 fast alle über einen Kassettenrecorder und ein Radio, über die Hälfte über eine Hifi-Stereoanlage und etwa 30% über einen eigenen Fernseher (*Weiler 1997, 45*). Wie viele Kinderzimmer bereits mit einem Computer möbliert sind, ist nicht ganz geklärt. Hurrelmann et al. gaben für 1991 31,2% an (*Hurrelmann et al. 1993, 87ff.*), Stefan Weiler ermittelte 1995 maximal 18% (*Weiler 1997, 45*). In der Altersgruppe der 13 bis 18jährigen gab schon 1991 fast ein Drittel der Befragten an, einen eigenen PC zu besitzen (*Bonfadelli/Fritz 1993, 80*). Ausschlaggebend für diese Entwicklung dürfte sein, dass viele Altgeräte der Eltern in den Kinder- und Jugendzimmern landen. Damit wären Personal- und Homecomputer in etwa so häufig persönliches Eigentum der Kinder- und Jugendlichen wie Fernseher!

Zu den Geräten kommen **kinder- und jugendspezifische mediale Angebote**. So berichtete Bettina Hurrelmann 1987, dass bei 93% der Familien Geschichtenkassetten oder -platten für Kinder vorhanden waren (*Hurrelmann et al. 1987, 34*). In der Kölner Studie errechneten die Forscherinnen und Forscher einen Durchschnittswert von 28 Hörspielkassetten pro Kind. Nicht viel niedriger lag die Zahl der Computerspiele auf Modulen oder anderen Speicherträgern (21), ein weiteres Indiz für die wachsende Relevanz der Computermedien (*Hurrelmann et al. 1993, 89f.*).

Wenn in zahlreichen Familien noch keine Telespiele und Computer vorhanden sind, dann bedeutet das noch lange nicht, dass die betreffenden Kinder und Jugendlichen diese Medien nicht nutzen. Eine Marktsättigung von etwa 30% reicht vollkommen aus, um über die Peergroups einen Zugang für jede und jeden zu garantieren. Immer mehr öffentliche Bibliotheken und Freizeitheime stellen ihren Besuchern Computerterminals zur Verfügung und auch in den Schulen werden Computer nicht nur im Un-

terricht benutzt. Bereits für 1987 ermittelte Spanhel, dass sich etwa 60% der Jugendlichen in ihrer Freizeit mehr oder minder häufig mit Telespielen oder Computern beschäftigten (*Spanhel 1990, 96*). 1995 gaben 86% der befragten Kinder zwischen 6 und 13 Jahren an, am PC zu spielen (*Weiler 1997, 49*). Ohne Zweifel gehören Video- und Computerspiele heute zum Alltag der Kinder- und Jugendkultur (*vgl. Fromme/Kommer 1996, 157*).

Obwohl Spielen die häufigste Nutzungsart des Computers darstellt, so ist sie doch nicht die einzige. Stefan Weiler konnte im Vergleich mit einer Untersuchung aus dem Jahre 1993 sogar einen deutlichen Trend weg von den Computerspielen hin zu anderen Anwendungen feststellen. Als „Nurspieler" bezeichneten sich 1995 lediglich ein Drittel der Befragten, 1994 waren es noch 40%. Unter den 12-13jährigen befanden sich sogar nur 20% reine Spieler. 48% der Kinder mit Computerzugang schrieben mit der Textverarbeitung, 28% malten am Rechner und 14% versuchten mit Hilfe von Lernprogrammen ihre schulischen Leistungen zu verbessern (*Weiler 1997, 50f.; ähnlich auch Petzhold 1996*).

Das Problem für Kinder und Jugendliche besteht nach den vorliegenden Untersuchungen weniger in der Verfügbarkeit der Medien denn in der Auswahl. Medienbesitz bzw. -zugang geht im Allgemeinen auch mit Mediennutzung einher. Allerdings divergiert diese bezüglich der bevorzugten Medienart, der Nutzungsdauer und der Häufigkeit in Abhängigkeit vom sozialen Umfeld, dem Geschlecht und dem Lebensalter, - um nur die wichtigsten Variablen zu nennen. Ohne hier allzusehr ins Detail zu gehen, ergibt sich aus den verschiedenen Studien etwa folgendes Bild:

Ihre **Medienbiografie** beginnen deutsche Kinder zumeist mit Bilderbüchern und Audiokassetten, wobei insbesondere das Kinderhörspiel seit Anfang der 80er Jahre an Bedeutung gewonnen hat (*vgl. Weber 1997*). Interesse am TV und von den Eltern erlaubter Zugang nehmen aber stetig zu, sodass Fernsehgeräte schon zwischen 4 und 6 Jahren länger genutzt werden als alle anderen Medien zusammen (*vgl. Hurrelmann 1994, 283*). Die durchschnittliche Sehdauer von Kindern zwischen 3 und 13 Jahren liegt bei etwa 95 Minuten (*Media Perspektiven Basisdaten 1996, 72*). Allerdings gibt es deutliche geschlechtsspezifische Differenzen: Mädchen sehen weniger häufig fern als Jungen (*vgl. Klingler/Groebel 1994, 124*), in der Beliebtheitsskala rangiert bei ihnen das Lesen sogar vor der TV-Rezeption (*vgl. Klingler/Groebel 1994, 121*). Auch soziodemografische Faktoren spielen eine Rolle, sind aber im Vergleich zum Geschlecht eher von untergeordneter Bedeutung. Erwartungsgemäß wird in besser situierten Familien mehr gelesen und weniger ferngesehen (*vgl. Klingler/Groebel 1994, 120-125*).

Computer und Telespiele nahmen 1990 sowohl in der Beliebtheitsskala als auch bei der Nutzungshäufigkeit untere Plätze ein. Die neuesten Untersuchungen deuten jedoch auf massive Veränderungen hin, denn 1995 standen Computer, Computerzubehör und Telespiele ganz oben auf der Weihnachtswunschliste der Kinder (*vgl. Weiler 1997, 48*).

Fernsehen bleibt das Leitmedium bis zum Eintritt ins Jugendalter und wird dann von Radio, CD und Musikkassette überholt (*vgl. z.B. Bonfadelli 1986, 143; Spanhel 1990, 101f.; Bauer 1994, 367*). Die Altersgruppe der 14-19jährigen gehört zu den schlechtesten Kunden der Fernsehanstalten, stattdessen steigt „Musik hören" zu einer der beliebtesten und häufigsten Freizeitaktivitäten überhaupt auf. Daneben sind die Jugendlichen wesentliche Träger der Kinokultur (*vgl. Bauer 1994, 367; Media Perspektiven Basisdaten 1996, 69 u. 82*). Das Interesse am Lesen ist in dieser Altersgruppe insgesamt hoch (*vgl. Media Perspektiven Basisdaten 1996, 69*). So erscheint „Lesen" in der Untersuchung von Spanhel bei den Mädchen auf Rangplatz 3 der Freizeitaktivitäten, bei den Jungen allerdings erst auf Platz 6 (*Spanhel 1990, 99*). Dieses Ergebnis wird auch in neueren Umfragen tendenziell bestätigt (*vgl. Petzhold 1996*).

Gemäß den meisten Studien nimmt die Computernutzung mit dem Lebensalter stark zu (*vgl. z.B. Klingler/Groebel 1994, 122; Petzhold 1996; Weiler 1997, 45*). Trotzdem ist ihre Bedeutung im Alltag der Jugendlichen nicht allzu hoch: In der Rangliste von Spanhel steht die Beschäftigung mit Telespielen und PCs ganz unten (*Spanhel 1990, 101*), Petzhold ermittelte neun Jahre später in Übereinstim-

mung mit Spanhel „Treffen mit Freunden“ und „Sport“ als die wichtigsten Freizeitaktivitäten. Mädchen reizt der Umgang mit den Rechenmaschinen signifikant weniger als männliche Jugendliche (*vgl. Spanhel 1990, 102, Petzhold 1996*). Auch präferieren sie andere Genres unter den Computerspielen, denn statt „Action“ oder „Strategie“ spielen sie lieber Geschicklichkeitsspiele vom Typ „Tetris“ (*vgl. Fromme/Kommer 1996, 161; Petzhold 1996*). Damit lässt sich bei der Computernutzung ein Phänomen feststellen, das für Massenmedien überhaupt typisch ist: Kein Prädiktor, ob Alter, schulische Bildung, Beruf, Schicht oder soziale Herkunft kann Mediennutzungsverhalten so gut vorhersagen wie das Geschlecht (*vgl. z.B. Bauer/Zimmermann 1989, 51 u. 77; Klingler 1994, 41 u. 137; Spanhel 1990, 122; siehe auch Kap. II, 5.1.1*).

Die durchschnittliche Nutzungsdauer von Computerspielen gab Lukesch 1989 mit einer halben Stunde pro Tag an (*Lukesch 1989, 195*). Fünf Prozent aller befragten Spieler verbrachten drei Stunden und mehr am Bildschirm, wobei sich interessanterweise in der Gruppe der Langzeitspieler mehr Gymnasiasten als Hauptschüler befanden. Das Ergebnis mag nur denjenigen verwundern, der Computerspiele pauschal mit dem Abschießen von virtuellen Weltraummonstern gleichsetzt, wofür lediglich eine gut ausgebildete Auge-Hand-Koordination nötig ist. Die erfolgreiche Bewältigung von Adventure-Games und Rollenspielen, die bei Gymnasiasten sehr beliebt sind, erfordern ein Höchstmaß an Problemlösungskompetenz, Konzentration und vor allem Ausdauer. In der Nutzungshäufigkeit übertrafen die Hauptschüler dagegen ihre Altersgenossen der höheren Lehranstalten bei weitem (*Lukesch 1989, 195*). Inwiefern diese Ergebnisse heute noch gültig sind, ist schwer zu sagen. Der leichtere Zugang zu den erforderlichen Geräten und die rasante technische Entwicklung lassen zumindest zeitliche Verschiebungen erwarten.

Sehr wahrscheinlich hat sich auch die Nutzungsart des Computers gegenüber der Situation vor knapp zehn Jahren verändert. In der Studie von Spanhel gaben die Jugendlichen mit Computerzugang an, den Rechner zu etwa 50% für das Spielen einzusetzen (*Spanhel 1990, 148*). Wenn man die Ergebnisse von Weiler (*1997*) über das Alter von 12 Jahren hinaus extrapoliert, so müssten die PCs heute weitaus häufiger für die Textverarbeitung, zur Rezeption von CD-ROM-Literatur, zum Surfen im Internet und als elektronischer Nachhilfelehrer verwendet werden.

Die beste Kundschaft haben die Anbieter technischer Medien unter den Erwachsenen. Schon die Gruppe der 20-30jährigen sieht länger fern als die 6-13jährigen. Die meiste Zeit vor dem Fernseher verbringen die Rentner, die mit 242 Minuten pro Tag mehr als doppelt so lange in die Braunsche Röhre schauen wie die Kinder (*vgl. Klingler/Groebel 1994, 185*). Für Computerspiele ermittelte schon Knoll 1986, dass sich unter den Vielspielern mit täglicher Nutzung 18-25jährige doppelt so häufig befanden wie 12-17jährige (*Knoll 1986, 135*). CD-ROM-Literatur und Online-Angebote wenden sich vor allem an Erwachsene zwischen 20 und 40, die als die typischen Multimedia-User gelten. Diese Daten können nicht genug hervorgehoben werden, entlarven sie doch die häufig vorgebrachte Klage von der mediensüchtigen Jugend als scheinheiligen Vorwurf einer Erwachsenengeneration, die selbst immer mehr Freizeit dem Mediengebrauch widmet.

Zum kulturpessimistischen Lamento gehört auch die These von der wachsenden **Medienkonkurrenz**. Auf den ersten Blick scheint es einleuchtend zu sein, dass das Auftreten immer neuer Medien zu einem Verdrängungswettbewerb führt, denn die Zeit zur Medienrezeption lässt sich nicht beliebig ausdehnen. Schnell wird da der Untergang der Lesekultur behauptet, da es vornehmlich die „alten“ Printmedien seien, die unter der Konkurrenzsituation zu leiden hätten. Nun müsste man an dieser Stelle zunächst einmal präzisieren, was denn mit „Lesekultur“ genau gemeint ist. Der größte der Teil der Bevölkerung bevorzugt heute wie vor 30 Jahren unter der Belletristik die populäre Unterhaltungsliteratur. Wenn die Bildschirmmedien deren Rezeption eindämmen, so wäre das zwar nicht unbedingt ein kultureller Gewinn, aber wohl auch kein großer Schaden. Statt über Marktanteile zu reden, müsste also über Inhalte diskutiert werden. Darüber hinaus macht Karl W. Bauer unter Rekurs auf Patricia Greenfield darauf aufmerksam, dass die Leistung der verschiedenen Medien vom Kontext ihres tatsächlichen Gebrauchs und nicht allein von ihrem strukturellen Potential abhängt (*Bauer 1994, 370f.*).

Empirische Untersuchungen zeigen zwar Verschiebungen im Zeitbudget, das für Medien verwendet wird. Diese sind aber nicht sehr dramatisch, und vor allem gehen sie kaum zu Lasten des Lesens. Zwischen 1979 und 1990 stieg die Mediennutzungszeit von Kindern insgesamt nur gering. Etwas ausgeweitet wurde die Fernsehrezeption von 59 auf 64 %, es sank der Anteil der Audiomedien von 28 auf 24 %, der Zeitaufwand für Lesen blieb mit 14 bzw. 13 % fast gleich (*vgl. Klingler 1994, 167*).

Auch was den Zusammenhang zwischen Computernutzung und Lesen angeht, kann vorsichtige Entwarnung gegeben werden. Spanhel konnte keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Lesedauer und Nutzungsdauer der Bildschirmmedien nachweisen: „Es läßt sich also nicht behaupten: Je länger Jugendliche vor dem Fernseher, Videogerät oder Computer sitzen, desto weniger lesen sie!“ (*Spanhel 1990, 115*). Petzhold (*1996*) stellte zwar fest, dass Besitzer von Videokonsolen weniger lesen als Nicht-Besitzer. Ob es sich hierbei aber um einen Kausalzusammenhang oder um eine Koinzidenz handelt, für die intervenierende Variablen verantwortlich sind (z.B. geringe familiäre Anregung), wird nicht gesagt. Die Gruppe um Bettina Hurrelmann kommt zu dem Ergebnis, dass in einer vielfältigen Medienumwelt mit einer gemischten Mediennutzung zu rechnen sei, für die weder die Verdrängungshypothese (Fernsehen statt Lesen) noch einfach die Ergänzungshypothese zutreffe. Vielmehr würden die Kinder sozialisationsabhängig unterschiedliche Nutzungsmuster entwickeln, die in die Einzelmedien übergreifen (*vgl. Hurrelmann et al. 1993, 36*). Die Kölner Studie ergab, dass Kinder mit der höchsten Lesedauer im Durchschnitt die extensivsten Mediennutzer überhaupt waren. Und Stefan Weiler stellte in seiner Untersuchung sogar fest:

> Trotz aller Befürchtungen über das Aufkommen von Leseunlust, ausgelöst durch ständiges Spielen am PC, wird durch die Daten des Dinofon-Panels belegt, daß die Gruppe der jüngeren Computerbesitzer oder Computerkids häufiger lesen als Kinder ohne PC. (*Weiler 1997, 51. Hervorhebung durch den Verfasser*).

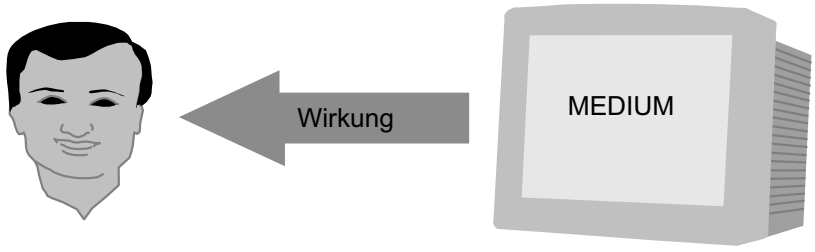
3.2 Wirkungsforschung

Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Computernutzung und Leseverhalten lässt sich indirekt bereits als Frage nach möglichen Wirkungen auf das Verhalten und Erleben von Kindern und Jugendlichen auffassen. Im Folgenden werden Untersuchungsergebnisse im Spiegel verschiedener Wirkungsmodelle vorgestellt.[2] Als Spezialgebiet der Wirkungsforschung bekommt die Mediensozialisation ein eigenes Unterkapitel.

3.2.1 Computernutzung im Spiegel der Wirkungsforschung

3.2.1.1 Klassisches Wirkungsmodell

Der forschungsgeschichtlich älteste Ansatz geht von der Grundannahme aus, dass das Medium Reize aussendet, auf die der Rezipient reagiert. Dahinter steht das behavioristische Stimulus-Response-Modell, das menschliches Verhalten ausschließlich auf gelernte Reiz-Reaktionsverknüpfungen zurückführt.



[2] Die Darstellung orientiert sich an einer früheren Arbeit des Autors zum Medium Fernsehen (*Kepser 1995*).

Im Zusammenhang mit der Computernutzung wurden u.a. folgende Behauptungen aufgestellt, die sich zum großen Teil auf das Computerspiel beziehen (*vgl. z.B. Eurich 1985*):

- Computer schaden der Gesundheit.
- Computer führen zur Vereinsamung.
- Computer verleiten zu algorithmisiertem Denken.
- Computerspiele leisten kriminellem Verhalten Vorschub.
- Computerspiele machen süchtig.
- Computerspiele bewirken aggressives Verhalten.

Dass langes Arbeiten vor dem Bildschirm diverse **körperliche Beeinträchtigungen** mit sich bringt, ist eine unbestrittene Tatsache, die den Gesetzgeber dazu veranlasst hat, besondere Verordnungen zu erlassen, die Pausenintervalle und Ergonomie betreffen (*Verordnung [...] 1996*). Was für die Erwachsenen zum gesetzlich geschützten Persönlichkeitsrecht geworden ist, sollte auch für Kinder und Jugendliche gelten, die mit dem Computer lernen oder spielen. Alle Erziehungsinstanzen sind aufgefordert, über die gesundheitlichen Gefahren aufzuklären, ergonomische Richtlinien umzusetzen und Bewegungsmangel zu verhindern bzw. auszugleichen. So ist es z.B. wichtig, Bildschirme nicht vor Fenster mit hellem Lichteinfall zu plazieren, um störende Blendreflexe zu vermeiden. Schlagzeilen machte 1993 der Fall eines 14jährigen Jungen, der nach einem epileptischen Anfall, ausgelöst durch die schnellen Bildfolgen eines Videospiels, verstarb (*vgl. Palme 1993*). Der „Nintendo-Daumen“ als körperliches Analogon zum Tennisarm ist dagegen dem Reich der Fantasie zuzurechnen.

Populär ist die **Vereinsamungsthese**, der zufolge Videospieler und Internetsurfer durch ihr Hobby in die soziale Isolation getrieben würden (*vgl. z.B. Volpert 1985, 94-99*). Der Multimediaanbieter „Bomico“ hat diese Befürchtung einmal in einer Pressemitteilung mit dem Hinweis kommentiert, dass bei 200 bis 500 Raubkopien pro verkauftem Spiel wohl kaum jemand ernsthaft von der Einsamkeit der Computerspieler reden könne (*vgl. Dittler 1993, 71*). Tatsächlich ist in empirischen Untersuchungen kein Beleg für die Stichhaltigkeit der Vereinsamungsthese bezüglich der Videospieler gefunden worden. So stellte etwa Spanhel fest, dass nur 25% der Befragten häufig alleine spielten. Favorisiert wurde eindeutig das Spielen mit Freunden und Geschwistern (*Spanhel 1990, 133; ähnlich auch wieder Petzhold 1996*). In ihren sonstigen Freizeitaktivitäten unterscheiden sich junge Computernutzer kaum von ihren Altersgenossen. Sie treffen sich also wie die anderen mit Freunden, treiben Sport (häufig im Verein), hören Musik oder spielen sogar selbst ein Instrument (*vgl. Sacher 1993, 316; Petzhold 1996*).

Böhme-Dürr ist in einem Forschungsüberblick der Frage nachgegangen, ob die neuen interaktiven Medien zu einem Verlust der Gesprächsfähigkeit führen. Zwar stellt die Autorin durchaus Veränderungen in der Sprache durch die Computermedien fest, etwa eine wachsende Internationalisierung, das Entstehen neuer Fachsprachen und spezielle informelle Gruppensprachen. Ein Beleg für den Niedergang der Gesprächskultur könne aber bislang nicht vorgelegt werden (*Böhme-Dürr 1995*).

Zusammenhänge zwischen der Online-Nutzung und dem individuellen Sprachstil haben Wolfgang Schweiger und Hans-Bernd Brosius untersucht. Die starken Nutzer von Online-Angeboten zeichneten sich im Gegensatz zu den Erwartungen nicht durch einen restringierten Schreibstil oder größere Nachlässigkeiten bei der Rechtschreibung aus. (*Schweiger/Brosius 1997, 180f.*).

Plausibel scheint auf den ersten Blick, dass Benutzer von Online-Diensten weniger Kontakte im richtigen Leben suchen, da die Fernkommunikation das Interaktionsbedürfnis ausreichend befriedigt. Nicola Döring ist verschiedenen Vereinsamungsthesen im Zusammenhang mit der Netznutzung nachgegangen und hat sie mit empirischen Belegen (Befragung von 350 Internet-Nutzern) konfrontiert (*Döring 1996*). Das Ergebnis war eindeutig: Netznutzer und Besucher von Multiuser-Dungeons (MUDs) erwiesen sich als gut sozial integriert, hatten sogar mehr enge Freunde als der Bevölkerungsdurchschnitt, zeigten nicht stärkere Vereinsamungsgefühle als andere und pflegten alle auch Beziehungen außerhalb des Netzes (*vgl. auch Tasche 1997, 131f.*).

Wenn Computerbenutzung im Allgemeinen nicht mit sozial degeneriertem Verhalten einher geht, so schließt dies nicht aus, dass in Einzelfällen extreme Nutzungsweisen zu beobachten sind (*vgl. Sacher 1993, 319*). Pathologisches Verhalten ist aber auch bei Computerabstinenten vorzufinden, eine besonders schädliche Wirkung des Mediums kann damit nicht nachgewiesen werden.

Ob intensive Computernutzung zu einer einseitigen **Orientierung am algorithmischen Denkmodell** der Informatik führt, lässt sich empirisch schwer feststellen. Notwendig wäre dazu eine Operationalisierung der fraglichen Verhaltensweise, die auf breite Akzeptanz stoßen müsste. Eine solche ist aber bisher nicht gefunden worden. Deshalb ist es auch nicht verwunderlich, dass zu dieser Frage kaum experimentelle Untersuchungen und umfangreiche Interviews oder Fragebogenaktionen existieren. Einzelfallbeobachtungen, wie sie Sherry Turkle vor über 15 Jahren vorgelegt hat, deuten auf die Existenz des Phänomens hin (*vgl. z.B. Turkle 1984, 192*). Schweiger/Brossius konnten dagegen in den von ihnen untersuchten Online-Fragebögen keinen Beleg für diese These finden (*Schweiger/Brosius 1997, 181*).

Wenn man das Raubkopieren der Beschaffungskriminalität zurechnen will, dann ließe sich tatsächlich behaupten, dass Computer zu **delinquentem Verhalten** verführen. Ein Unrechtsbewusstsein gegenüber dieser strafbaren Handlung geht den meisten Jugendlichen jedenfalls ab (*Mayer/Seter 1994, 71-73; vgl. Kap. II, 1.2 u. II, 5.1.4*). Auch den Vorwurf der Verbreitung rechtsradikalen Schrifttums müssen sich Jugendliche gefallen lassen, die „Nazi-Spiele“ - aus welchen Gründen auch immer - an ihre Freunde weitergeben. Andere Delikte wie Diebstahl, Betrug oder sogar Raub sind unter Computernutzern nicht häufiger zu finden als beim Rest der Bevölkerung (*vgl. Sacher 1993, 319*).

Die These von der **Sucht**, die Computerspiele angeblich erzeugen (*vgl. z.B. Volpert 1995, 65-74*), ist schon rein theoretisch problematisch. Ein Vergleich mit stoffgebundenen Süchten (Drogenkonsum, Arzneimittelmissbrauch) verbietet sich von selbst, da keine direkte Einwirkung auf Körperfunktionen gegeben ist. Aber auch stoffungebundene Süchte (z.B. Automatensucht) zeichnen sich durch eine Reihe von Merkmalen aus, die für starke Computernutzung nicht zutreffen. So verweist der Medienpädagoge und Experte für Computerspiele Jürgen Fritz (*Fritz 1984 u.a.J.*) darauf, dass das intensive Spielen am Computer weder ins soziale Abseits noch zu erheblichen Gesundheitsschädigungen führe. Die ausdauernde Beschäftigung mit Computerspielen mancher Jugendlicher habe ihre Entsprechung eher im beruflich erfolgreichen „Workaholic“, als im ausgeflippten „Junkie“. Die meisten Vielspieler würden denn auch nicht Vielspieler bleiben, sondern das „Gelernte“ auf interessantere „Spiele“ in Beruf und Freizeit zu übertragen versuchen, z.B. durch Einflussnahme auf ihren beruflichen Werdegang (*Fritz 1994, 54*). Typisch für alle Suchtformen sei außerdem der „Kontrollverlust“, also die Unfähigkeit, sein eigenes Handeln einer rationalen Bestimmung zu unterwerfen. Der typische Alkoholiker kann nach dem ersten Glas nicht mehr aufhören zu trinken, bis er in der vollkommenen Besinnungslosigkeit des Rausches versunken ist. Dieses Verhalten sei geradezu das Gegenteil davon, was der Bildschirmspieler zu erreichen sucht:

> Bei allen Bildschirmspielen geht es darum, Kontrolle zu erlangen und Kontrolle auszuüben. Sich in dieser „Welt am Draht“ behaupten zu können, setzt unabdingbar voraus, sich selbst zu kontrollieren: die Motorik, die Aufmerksamkeit, das Denken, die Gefühle. Nur wenn der Spieler sich in einer fast schon totalen Weise unter Kontrolle hat, kann er auch für ihn schwierige Spiele kontrollieren und sein ‚Bleiberecht‘ erstreiten. (*Fritz 1996a, 282*).

Computerspielsucht wäre demnach das paradoxe Phänomen, auf der Suche nach Kontrolle die Kontrolle zu verlieren, sodass der Spieler nicht mehr mit dem Spielen aufhören kann. Unter den verschiedenen Suchtformen hätte ein solches Krankheitsbild nur in der Anorexia Nervosa ein Pendant, bei der die Patienten ihre Körperkontrolle so weit treiben, dass sie die Kontrolle über die Kontrolle verlieren. Allerdings geht die Magersucht mit massiver körperlicher Schädigung einher, die im Extremfall bis zum Tode führt.

Ob pathologisch zwanghafte Computerspieler überhaupt existieren, ist umstritten. Fritz konnte in seinen Untersuchungen keinen Fall entdecken (*Fritz 1996a, 282*), Sacher referiert einige wenige Studien, die von einer solchen Spielsucht in Einzelfällen berichten (*Sacher 1993, 319*).

Aggression als mögliche Wirkung von Bildschirmmedien wird in der Medienpädagogik schon lange diskutiert. Zahlreiche Untersuchungen widmeten sich dem Einfluss von Gewaltdarstellungen in Filmen auf das Verhalten der Rezipienten (*vgl. Moser 1995, 165-186*). Zwei gegensätzliche Grundannahmen werden dabei bis heute diskutiert: Die **Stimulations- oder Infektionstheorie** besagt, dass die Rezeption von Gewaltdarstellungen gewalttätiges Verhalten nach sich ziehe. Insbesondere Banduras Studien zum Lernen am Modell sorgten für eine weite Verbreitung dieser Annahme. Bandura hatte in Laborexperimenten festgestellt, dass Kinder vermehrt aggressive Verhaltensweisen (Treten, Schlagen, simulierter Waffengebrauch) zeigten, wenn sie vorher in einem Film eine Modellperson beobachtet hatten, die sich mit Gewalt erfolgreich und ohne negative Konsequenzen durchsetzen konnte. Diametral entgegengesetzt argumentieren Anhänger der **Katharsishypothese**: Das Betrachten von Filmen gewalttätigen Inhalts führe zu einer Reduktion aggressiver Triebe, die sich sonst in tatsächlichen Handlungen entladen würden. Beide Theorien findet man auch in den Untersuchungen wieder, die sich mit der Wirkung „aggressiver" Computerspiele befassen. Rolf Oerter referiert eine Handvoll US-amerikanischer Studien, die positive Korrelationen zwischen dem Gebrauch von Actionspielen[3] und erhöhter Neigung zu Aggressivität festgestellt haben wollen (*Oerter 1993, 205*). Waldemar Vogelgesang sieht durch seine soziologischen Untersuchungen in Deutschland dagegen die Katharsishypothese bestätigt: „Vor allem die sogenannten ‚Abschießspiele' bieten die Möglichkeit, aggressive Impulse abzureagieren." (*Vogelgesang 1995, 55*).

Sacher stellt in einer Zusammenschau 26 Untersuchungen zur Auswirkung von Spielinhalten vor, von denen sieben für die Annahme der Stimulationsthese sprechen, wohingegen in 19 Studien kein Nachweis aggressionsfördernder Wirkungen erbracht werden konnte (*vgl. Sacher 1993, 321-323*). Erklärungen für diese widersprüchliche Forschungslage gibt es viele. So stellt Sacher fest, dass die Qualität der Arbeiten sehr unterschiedlich sei und methodisch sorgfältigere Untersuchungen alle gegen die Stimulationsthese sprechen. Weiterhin operationalisieren die Forscher aggressive Inhalte sehr unterschiedlich. Ist ein Weltraum-Ballerspiel mit stilisierten Raumschiffen („Space Invaders") bereits aggressiv oder ist dies erst bei realistischer Darstellung offener Gewalt der Fall (z.B. „Street Fighter")? Umgekehrt ist zu fragen, ob ein „Jump ´n Run", bei dem putzige Tierchen mit Holzfässern überrollt werden, gewaltfrei ist („Donkey Kong"). Was für die Spielinhalte gilt, ist gleichermaßen ein Problem bei der Kategorisierung des zu beobachtenden Verhaltens. Wenn ein Puzzlespiel wütend in die Ecke geworfen wird, so kann dies als Akt der Aggression, aber auch als Ausdruck großer Enttäuschung über das eigene Versagen gedeutet werden. Viele Studien verzichten ganz auf die unmittelbare Beobachtung und setzen stattdessen Fragebögen zur Messung aggressiver Potentiale ein. Fragebögen erfassen aber lediglich die Selbsteinschätzung des Probanden und lassen nur bedingt Rückschlüsse auf das tatsächliche Verhalten zu.

Heinz Moser vermerkt eine gewisse Doppeldeutigkeit des Begriffs „Aggression", denn im Sinne von „Selbstbehauptung" und „Durchsetzungsvermögen" sind damit durchaus positive Konnotationen verbunden. Auch beweise die große Streubreite an Verhaltensweisen, die Versuchspersonen nach der Rezeption gewalttätiger Filme zeigen, dass Aggression keineswegs automatisch verstärkt werde. Gewalttätige Medieninhalte würden außerdem vornehmlich mit dem moralisierenden Blick der Erwachsenen eingestuft und nicht vor dem Hintergrund der Entwicklungsaufgaben, die Heranwachsende bewältigen müssen (*Moser 1995, 185f.*). In der Psychologie ist man sich inzwischen weitgehend einig, dass aggressives Verhalten stets mehrere Ursachen haben kann. Petermann nennt prä- und perinatale

[3] Oerter bezeichnet alle Computerspiele pauschal als „Abenteuerspiele" und stellt damit so unterschiedliche Gattungen wie „Jump ´n Runs", Shoot ´em ups" und „Adventure Games" auf eine Stufe. Die vorgestellten Untersuchungen beziehen sich aber offensichtlich auf „aggressive" Arcade-Action.

Faktoren, Erziehungsfertigkeiten der Eltern, schulische Probleme, Probleme mit Gleichaltrigen und Entwicklungsdefizite. Die Medien kommen in seinem multivariaten Modell als separater Faktor gar nicht vor (*Petermann 1995, 1020*). Medienwissenschaftler wie Werner Glogauer, die immer noch behaupten, die Medienwelt „kriminalisiere" unsere Kinder und Jugendlichen (*vgl. Glogauer 1993, 1994*), stehen in der internationalen Forschung weitgehend isoliert da.

Das Scheitern der Wirkungsforschung in Bezug auf aggressive Computerspiele bedeutet aber noch lange nicht, dass man solche Spiele pädagogisch einfach hinnehmen muss. Die Unterscheidung zwischen der Medienwelt und der Welt erster Ordnung fällt jüngeren Kindern schwer. Altersempfehlungen, so problematisch sie auch im Einzelfall sein mögen, bleiben daher unverzichtbar. Wenn ältere Spieler die „reale" Welt und die Welt der Computerspiele gut auseinanderhalten können, dann zeigt dies auch, was Computerspiele offenbar nicht bewirken: Empathie für die dort auftretenden Figuren und deren Probleme. Wolfgang Fehr und Jürgen Fritz halten die Frage nach dem Umgang mit aggressiven Spielen zu Recht nicht für eine medienpsychologische, sondern für eine ethisch-moralische (*vgl. Fehr/Fritz 1997*). Ob brutale Action zu rohem Verhalten ihrer Rezipienten führt, ist sekundär. Primär muss die Frage diskutiert werden, ob unsere Gesellschaft Gewalt weiterhin als Unterhaltungsgut verharmlosen will.

Medienpädagogische Forschungsprojekte, die sich hauptsächlich mit den **problematischen Spielinhalten** auseinandersetzen (*vgl. Maaß/Schartner 1993*), neigen dazu, die Wirklichkeit zu verzerren. So besitzen viele Kinder und Jugendliche zwar nationalsozialistische Propagandaspiele (*vgl. Dittler 1993, 63f.*), genutzt werden sie aber kaum, weil sie die Spieler zu primitiv und langweilig finden (*vgl. Baierwaltes 1993, 28*). Die aggressiven 3D-Action- und Arcade-Action-Spiele machen zusammen einen Marktanteil von etwa 25% aus, wobei sich unter den TOP 10 der meist verkauften PC-Spiele im Oktober 1997 kein einziges solches Spiel befand (*Top 10, 1997*).

Um Computerspiele medienpädagogisch differenziert einstufen zu können, hat Fritz 1984 eine **Klassifikation** vorgelegt, die zwischen „Knöpfchenspielen" (Abschießspiele, Funny Games, Sportspiele) und „Köpfchenspielen" (Abenteuerspiele, Simulationen) unterscheidet (*vgl. Fritz 1984; ähnlich Fehr/Fritz 1993*). Ulrich Dittler bemängelt an dieser populär gewordenen Unterteilung, dass verschiedene Spielegattungen (z.B. Logik-Spiele) nicht berücksichtigt worden sind (*Dittler 1993, 61*). Aber auch die Zuordnung der aufgenommenen Genres ist problematisch, denn viele „Funny Games" sind nur mit kombinatorischem Geschick zu bewältigen, wohingegen manche Fahrzeugsimulationen kaum das Denkvermögen beanspruchen. Eine ganze Reihe von Computerspielen erfordert beides, Problemlösungfähigkeiten und den gekonnten Umgang mit der Tastatur, etwa das bekannte „Tetris". Auch könnte die Unterteilung leicht dahingehend missverstanden werden, dass Köpfchenspiele per se pädagogisch wertvoller sind als Knöpfchenspiele, was sicherlich nicht der Fall ist. So gehört etwa das NS-Propaganda-Spiel „KZ-Manager" eindeutig zu den „Köpfchenspielen"! Fritz hat das dichotome Modell mittlerweile durch eine trimodale „Landkarte" der Computerspiele ersetzt. Die Klassifikation soll nun im Dreieck zwischen „Denken", „Action" und „Geschichten" vorgenommen werden (*Fritz 1996a, 276*). Die Eckpunkte liegen jedoch auf ganz verschiedenen Ebenen (Handlungsebene - Inhaltsebene), sodass dem Modell die logische Konsistenz abgeht.

In der Kommunikationswissenschaft gilt das klassische Stimulus-Response-Paradigma schon lange als obsolet. Lediglich die Werbe-Wirkungsforschung arbeitet noch unter dem Etikett „Kontaktmodell" damit (*vgl. Merten 1994, 303 u. 325*) und auch hier sind die Ergebnisse genauso widersprüchlich und umstritten wie in der medienpädagogischen Wirkungsforschung (*vgl. Schmidt 1995*). Gegen das Modell lassen sich folgende gewichtige Argumente ins Feld führen:

Für die Verifikation von theoriekonformen Hypothesen ist ein Forschungsdesign notwendig, wie es die experimentelle Psychologie verwendet: Variiert werden im Laborversuch Medieninhalte als unabhängige Variable, beobachtet wird die Reaktion des Rezipienten als abhängige Variable. De facto sind solche strengen Untersuchungen selten anzutreffen, da sie sehr aufwendig sind und wegen der künst-

lich geschaffenen Laborsituation zu Interpretationsproblemen führen (*vgl. Merten 1994, 305*). Selbst bei einem sehr sorgfältigen Versuchsaufbau kann nicht garantiert werden, ob für eine Veränderung der abhängigen Variablen tatsächlich die unabhängige Variable oder aber eine andere, im zugrunde gelegten Modell nicht berücksichtigte, intervenierende Variable verantwortlich ist.

Es überwiegen in der Wirkungsforschung daher Korrelationsstudien, die lediglich das Zusammentreffen zweier Variablen überprüfen, z.B. Höhe des Fernsehkonsums und schlechte Schulleistung. Eventuell gefundene Übereinstimmungen beweisen allerdings keinen Kausalzusammenhang. Ein solcher kann nur durch eine Auslegung der Forschungsergebnisse geschaffen werden, die sich wiederum auf Plausibilitätsannahmen stützt: Langes Spielen am Computer ist Ursache für schlechte Schulleistungen, denn es fehlt dann die Zeit zum Lernen. Freilich wäre auch eine umgekehrte Interpretation denkbar: Schlechte Schulleistungen führen zu hohem Medienkonsum, da Kinder bei persönlichen Schwierigkeiten gern in elektronische Traumwelt flüchten.

Das klassische Wirkungsmodell orientiert sich an einem Wirkungsbegriff, wie ihn die physikalische Mechanik verwendet: Der Sender gibt eine Nachricht ab, die auf den Rezipienten trifft und ihn zu einer genau vorhersehbaren Reaktion veranlasst. Ironisch spricht man deshalb auch vom Billard-, Boxer- oder Kanonenmodell (*vgl. Merten 1994, 296*). Diese Vorstellung ist aus mehreren Gründen für die Beschreibung von Kommunikationsprozessen völlig ungeeignet:

- Eine Übertragung der physikalischen Impulstheorie verbietet sich schon deshalb, weil Kommunikate („Nachrichten“) größtenteils immaterieller Natur sind. Allenfalls Lautstärke, Wellenlänge des Lichts oder Helligkeit könnten als solche Stimuli betrachtet werden. Aber selbst für sie gilt, dass Menschen sehr unterschiedlich darauf reagieren, zumindest solange sie keine direkten körperlichen Schädigungen nach sich ziehen. Lediglich im Bereich der körperliche Reflexe gilt das Prinzip „actio = reactio“ innerhalb bestimmter Grenzen uneingeschränkt.
- Kommunikation verläuft über Symbole, die mit mehr oder weniger starken semantischen Freiheitsgraden versehen sind. Welche Bedeutung ihnen vom Rezipienten verliehen wird, ist vom Sender der Botschaft nicht sprachlich, sondern allenfalls sozial kontrollierbar.
- Ein wesentlicher Faktor, der die Interpretation von Kommunikaten beinflusst, ist der situative Kontext. Paul Watzlawicks berühmtes Axiom „Man kann nicht nicht kommunizieren“ verweist darauf, dass sogar die Abwesenheit von Kommunikaten unter Umständen als Botschaft aufgefasst wird (*vgl. Watzlawik et al. 1990, 50-53*).
- Alle Kommunikationsprozesse unterliegen der Selektion. Als Filter treten dabei unter anderem auf: organisatorische Rahmenbedingungen (z.B. Verfügbarkeit über die Medien), Aufmerksamkeit, thematische Relevanz für den Rezipienten sowie Normen, Werte und Einstellungen (*vgl. Merten 1994, 298f*).
- Medienbotschaften werden schließlich daraufhin überprüft, ob eine Reaktion notwendig und möglich ist. Bei der Einkanal-Kommunikation traditioneller Massenmedien kann beispielsweise kein direktes Feedback gegeben werden. Allenfalls ergeben sich Veränderungen in der kognitiven Struktur des Rezipienten, die zeitversetzt als Verhaltensänderungen wahrgenommen werden können. Die Reaktionsalternativen, die dem Individuum zur Verfügung stehen, sind dabei wiederum von einer Vielzahl von Faktoren wie Lebensalter, Erfahrung, soziale Stellung, materielle Ressourcen usw. abhängig.

In seinen erkenntnistheoretischen wie anthropologischen Voraussetzungen weist das Stimulus-Response-Modell hinter die kopernikanische Wende Immanuel Kants zurück, wonach der Mensch lediglich affiziertes Objekt seiner Umgebung ist. Dass der Mensch alle Arten von Wahrnehmungen aber in individueller Weise organisiert, dass diese Organisation das Wahrgenommene geradezu erst konstituiert, dass die Auswahl der Wahrnehmungen ein aktiver Vorgang ist, wird ignoriert.

Konsequenterweise wurden in den Kommunikationswissenschaften eine Reihe von Theorien unterschiedlicher Reichweite entwickelt, die lediglich von **schwachen Medienwirkungen** ausgehen. Dazu zählt etwa der **„two-step-flow"-Ansatz** von Lazarsfeld, der die meinungsbildende Wirkung nicht direkt den Massenmedien zuschreibt, sondern Personen, die als Autoritäten („opinion leaders") anerkannt werden und die quasi als Filter zwischen den Medien und den Rezipienten auftreten. Lazarsfelds Konzept von den „opinion leaders", die mündlich den Medieneinfluss weitergeben, gilt in seiner engen Fassung inzwischen als überholt. Unbestritten ist aber, dass Rezipienten eine Bewertung der Informationen wünschen und dass sie sich diese von glaubwürdigen Personen (persönlich bekannte „opinion leaders" oder virtuelle „opinion leaders") holen. Merten erwartet mit der fortschreitenden Mediatisierung eine Zunahme der meinungsbildenden Funktion der Massenmedien und damit der Wirkung der Massenmedien (*Merten 1994, 317*).
Auch der Computer als neues Massenmedium müsste demnach einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Meinungsbildung besitzen. Noch wichtiger ist aber, dass Meinungen über das mediale Angebot selbst gefragt sein dürften, wenn Informationen und Beurteilungen in einem immer weniger überschaubaren Ausmaß auftreten. Daher wäre darüber nachzudenken, ob die Zukunft des opinion leadership nicht den Metamedien gehört.

Der **Thematisierungsansatz (agenda-setting appproach)** geht davon aus, dass Medien bestimmte Themen mehr oder weniger stark besetzen und in der Folge nur stark besetzte Themen auch zu Themen im öffentlichen Bewusstsein werden. Untersucht wurde Agenda-Setting vor allem im Zusammenhang mit der politischen Berichterstattung, indem Inhaltsanalysen einerseits und zeitversetzte Befragungen andererseits in Beziehung gesetzt wurden (*vgl. Merten 1994, 318-320*). Als einen Beweis für die Wirkung von Agenda-Setting könnte man die Berichterstattung in den Massenmedien zum Internet ansehen, die lange in keiner Relation zur tatsächlichen Bedeutung des Netzes für eine breitere Öffentlichkeit standen, aber zu einem sprunghaften Interesse an privaten Internet-Anschlüssen führte. In der Medienpädagogik spielte der Ansatz bislang kaum eine Rolle, obwohl beispielsweise Moden aller Art sicherlich durch eine entsprechende Thematisierung in den Jugendmedien (Zeitschriften, Sendungen im Fernsehen und Hörfunk) lanciert werden. Dass Computer in der Jugendszene als „angesagt" gelten, ist sicherlich auch darauf zurückzuführen.
Der Computer als Massenmedium erlaubt ein Agenda-Setting kaum; gerade in den News-Groups findet jeder sein persönliches Thema, das vielleicht in der breiten Öffentlichkeit sonst wenig beachtet wird. Die Informationsmacht der traditionellen Massenmedien wird insofern aufgebrochen, als der Informationsfilter (Nachrichtenselektion) ganz oder teilweise entfällt. Die dadurch entstehende „neue Unübersichtlichkeit" fordert vom Rezipienten allerdings eine hohe Selbstbeurteilungskompetenz.

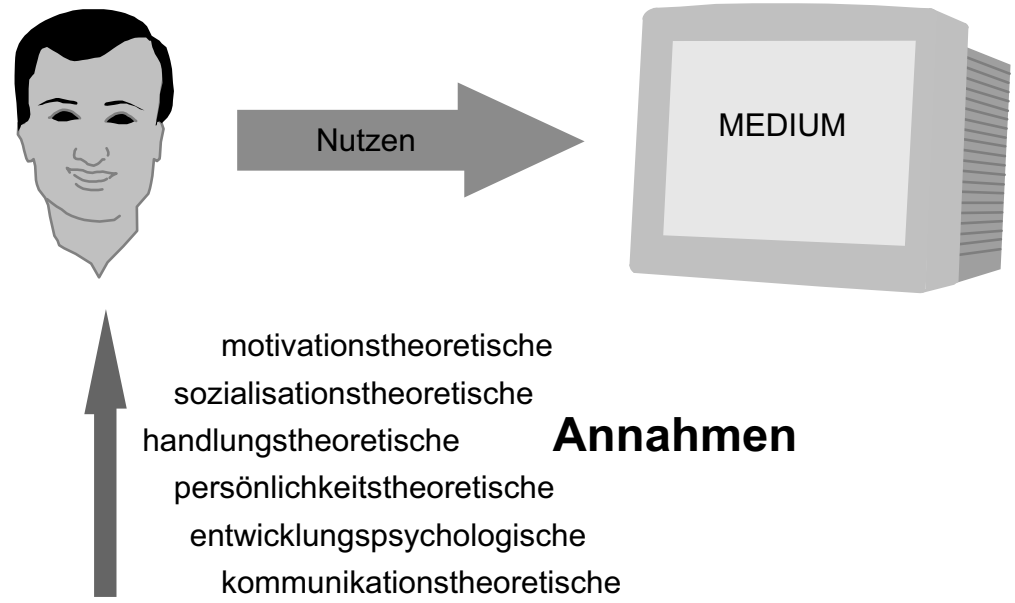
Auch die bekannte These von der **Schweigespirale**, die Elisabeth Noelle-Neumann formuliert hat, wird im Zeitalter des Computers als Massenmedium unter Umständen revidiert werden müssen. Die Theorie besagt verkürzt, dass als dominant wahrgenommene Meinungen einem inhärenten Verstärkungsprozess unterliegen, der zu einer systematischen Unterdrückung alternativer Meinungen führt (*vgl. Merten 1994, 320-322*). Elektronische Publikation in den Computernetzen lässt aber prinzipiell jede Meinung zu, der Ausschluss von Minderheitenmeinungen ist mangels einer Kontrollinstanz (Verleger, Rundfunkrat etc.) nicht möglich. Allenfalls können sie von der virtuellen Gemeinschaft selbst an den Rand gedrängt werden, was etwa in den News-Groups bei rechtsradikalen Äußerungen der Fall ist (*vgl. Kap. II, 1.4.2*).

3.2.1.2 Nutzenansatz

Das klassische Stimulus-Response-Modell wird durch den Nutzenansatz **(uses-and-gratifications-approach)** auf den Kopf gestellt: Er geht davon aus, dass der Rezipient Medien und Medieninhalte aktiv auswählt, um damit bestimmte Bedürfnisse, kognitive wie emotionale, zu befriedigen. Diese Auswahl kann, muss aber nicht bewusst vorgenommen werden. Einen Jugendlichen, der scheinbar

ziellos durch das Internet surft, mag beispielsweise der unbewusste Wunsch nach Ablenkung von seinen schulischen Sorgen treiben. Möglicherweise leidet er unter einem Mangel an sozialen Kontakten, sodass er auf der Suche nach virtuellen Kommunikationspartnern ist. Vielleicht überbrückt er nur einen aktivitätslosen Zeitraum, den er im Moment nicht besser zu füllen weiß. Schließlich könnte er auch auf der Suche nach einer bestimmten Web-Seite sein, deren genaue Adresse er nicht kennt.

Die Überlegungen machen deutlich, dass der Nutzenansatz den Rezipienten in den Mittelpunkt des erkenntnisleitenden Interesses stellt. Freilich ist damit der nächste Forschungsstreit schon vorprogrammiert: Jede Beschäftigung mit menschlichem Verhalten und Erleben impliziert anthropologische Grundannahmen und Schwerpunktsetzungen, die wiederum zu teilweise konkurrierenden Modellen führen. Man kann Mediennutzung unter motivationspsychologischen, entwicklungspsychologischen, persönlichkeitspsychologischen, soziologischen, sozialpsychologischen und anderen Gesichtspunkten untersuchen, wobei innerhalb der eben aufgezeigten Forschungsfelder wiederum eine Unzahl verschiedener Ansichten miteinander im Wettstreit stehen (z.B. Triebtheorie, Handlungstheorie, Sozialisationstheorie, Lerntheorie, Konstruktivismus usw.).



Kinder und Jugendliche nutzen die traditionellen Massenmedien hauptsächlich zur Unterhaltung und Ablenkung, und zwar unabhängig von ihrer Schulbildung. Das Interesse an Informationsangeboten wie z.B. Nachrichtensendungen entwickelt sich erst im frühen Erwachsenenalter (*vgl. Klingler 1994, 65-67; Bauer/Zimmermann 1989, 46-51*). Neuere Untersuchungen zum Fernsehnutzungsverhalten weisen darauf hin, dass das Medium zu **Regulierung der eigenen Stimmungslage** verwendet wird, um Stress abzubauen, alltäglichen Sorgen zu entfliehen oder vermisste Anregungen („thrill“) zu erlangen (*vgl. Tasche 1997, 133-142*).

Was wollen die Menschen durch die Nutzung der Computermedien erreichen? Eine Umfrage unter über tausend **Online-Nutzern** ergab 1995, dass sich die meisten in erster Linie informieren wollen (ca. 75%), das Interesse an Unterhaltungsangeboten (Foren, Shoppen, Spiele) folgte erst auf den Rangplätzen vier, fünf und sieben (*Media Perspektiven Basisdaten 1996, 83*). Tendenziell werden diese Daten auch durch Umfragen 1997 und 1998 bestätigt. Nach Ansicht der ComCult-Fachleute sei das Internet keineswegs auf dem Wege dazu, zum Unterhaltungsmedium zu werden (*http://www.comcult.de/infopool/in_nutz.htm*). Tasche vermutet dagegen einen direkten Zusammenhang zwischen der verbreiteten Unterhaltungsorientierung und der wachsenden Bedeutung des World Wide Web, das vorzugsweise passiv konsumiert wird (*vgl. Tasche 1997, 143 unter Hinweis auf Helmers 1995, 44*).

Offensichtlich erleben die Medienrezipienten jedoch ganz unterschiedliche Nutzungsweisen als „Unterhaltung“. Joachim R. Höflich referiert zwei Untersuchungen aus den Vereinigten Staaten, die sich mit den Gratifikationen durch Bulletin Board Systems beschäftigen. Obwohl die BBS-Teilnahme mit einem hohen Grad an personaler Interaktivität verbunden ist und passive Nutzungsweisen nur sehr bedingt zulässt, gaben die studentischen Besucher an, sie würden vor allem Unterhaltung und Zerstreuung suchen (*vgl. Höflich 1994*). Einen wesentlichen Unterschied zum traditionellen Mediengebrauch sieht Höflich in der Tatsache, dass die Gratifikationen nur im Kollektiv zu erreichen sind (*vgl. Höflich 1995, 519*).

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang eine Studie von Margot Berghaus, die ein Persönlichkeitsprofil für die Nutzer der neuen Medien erstellte. Demnach finden die daran Interessierten das traditionelle Fernsehen als „ausgelutscht“ (*Berghaus 1995, 515*). Sie haben wenig Lust, „zu Hause vor dem Fernsehbildschirm bei vorgefertigten Quizspielen und Rateaufgaben mitzumachen. Eher liegt es ihnen, selber mit dem Fernsehgerät, mit Zubehör und Sonderfunktionen etwas auszuprobieren, zu basteln oder zu spielen.“ (*Berghaus 1995, 513*). Offenbar versprechen Computermedien die Erfüllung anderer Bedürfnisse als das Fernsehen, etwa das Ausleben von Kreativität, Eigenaktivität und Medienkontrolle.

Gut untersucht sind die Gratifikationen, die Kinder und Jugendliche durch die Nutzung von **Computerspielen** zu erlangen suchen (*vgl. Beierwaltes 1993; Fritz 1995 u. 1996a, 280; Fritz 1996b; Fromme 1992, 1995; Fürst 1993; Moser 1995, 158-160; Spanhel 1990, 134-137; Tully/Dittler 1993*). Folgende Motive für das Spielen am PC, am Gameboy und an der Telespielkonsole werden immer wieder genannt:

- Emotionale Motive: Spannung und Spaß erleben, Langeweile vermeiden, Aggressionen abbauen, Frustrationen entfliehen (Eskapismus).
- Leistungsmotive: besser werden, Konzentration und Reaktionsfähigkeit trainieren, Probleme lösen, Erfolgsgefühl genießen, Umgang mit dem Computer perfektionieren.
- Machtmotive: Kontrolle über sich und das Spiel ausüben, sich durchsetzen können, sich überlegen fühlen.
- Soziale Motive: Geselligkeit mit den menschlichen Spielpartnern ausleben, eigene Potenz demonstrieren und soziale Anerkennung erhalten, sich abgrenzen gegenüber der Erwachsenenwelt.
- Ästhetische Motive: Freude am Effekt, an der grafischen Gestaltung, am Sound, an der Spielidee erleben.

Warum es gerade diese Motive sind, die Kinder und Jugendliche zum Joystick greifen lassen, kann mit entwicklungspsychologischen Erkenntnissen einerseits und gesellschaftlichen Gegebenheiten andererseits erklärt werden. Nach Jean Piaget erreichen Kinder zwischen dem 5. und 12. Lebensjahr die Stufe der konkreten, Jugendliche zwischen dem 10. und 15. Lebensjahr die Stufe der formalen Denkoperationen (*vgl. Montada 1995, bes. 530-548*). Computerspiele sind ideale Instrumente, um solche kognitiven Fähigkeiten zu trainieren, ohne dass bei einem Versagen mit negativen Sanktionen zu rechnen ist, wie sie etwa in der Schule drohen. Gemäß der Phasentheorie von Erikson müssen Kinder in der Latenzzeit die psychosoziale Krise „Werksinn gegen Minderwertigkeitsgefühle“ bewältigen (*vgl. Oerter/Dreher 1995, 323*). Identifikation mit Heldenfiguren und Allmachtsfantasien sind in diesem Alter weit verbreitete Strategien, um Minderwertigkeitsgefühle abzubauen. Die Begeisterung für das Abenteuerbuch und die Detektivgeschichte unter den jungen Lesern hat hierin ihren Ursprung, Computerspiele reihen sich in diesen Mediengebrauch nahtlos ein. Darüber hinaus können die Kinder im Computerspiel Fähigkeiten entwickeln, die sie den Erwachsenen voraus haben. Papa oder Mama bei „Super Mario“ zu schlagen, ist zweifellos ein erhebendes Gefühl.

Dies deutet schon auf den folgenden adoleszenten Ablösungsprozess hin, als dessen wesentliche Aufgabe Erikson die Identitätsentwicklung ansieht. Das Ausprobieren verschiedener Identitäten gestatten insbesondere die Gattung der Rollenspiele und die Multi User Dungeons, die sogar einen Wechsel der Geschlechtsidentität möglich machen. Auf der Suche nach dem eigenen Standpunkt werden die Eltern bekanntlich durch die Gruppe der Gleichaltrigen (Peers) als Hauptbezugspersonen abgelöst (*vgl. Oerter/Dreher 1995, 323*). Gemeinsames Spielen am Computer ist wohl ähnlich wie das Hören von Pop-Musik als Teil der Aktivitäten zu verstehen, mit denen sich Jugendliche von den Erwachsenen abgrenzen. Die Suche nach starken Gefühlen (sensation seeking) gehört ebenfalls zu den jugendtypischen Verhaltensweisen. Wenn Spieler über Flow-Erlebnisse (Selbstvergessenheit, totales Aufgehen) beim Spielen am PC berichten (*vgl. Oerter 1993, 205*), dann zeigt dies deutlich, dass das Medium als Stimulanz genutzt werden kann. Jugendlicher Narzissmus ist eine extreme Position auf der Suche nach der Ich-Identität: Das Alleine-Spielen am PC dient der Versicherung der eigenen Unabhängigkeit und des eigenen Könnens. Warum viele Jugendliche stark daran interessiert sind, Macht im Computerspiel auszuüben, hat einen Grund in ihrer ohnmächtigen Position. Kurt Lewin spricht in diesem Zusammenhang vom Jugendlichen als „Marginalperson“ (*vgl. Oerter/Dreher 1995, 361*). Einerseits strebt er nach Freiheit und Selbstbestimmung, anderseits wird er durch Schule und Elternhaus weiterhin in seine Schranken verwiesen.

Das Bedürfnis, Kontrolle auszuüben, ist wohl nicht nur unter Jugendlichen verbreitet. In einer immer komplexer werdenden Welt mit Strukturen, die nicht einmal mehr von erwachsenen Fachleuten gänzlich durchschaut werden, erlaubt das Computerspiel die Illusion aufrecht zu erhalten, man könne prinzipiell „alles im Griff haben“ (*vgl. Fritz 1996a, 279*). Vor allem komplexe Simulationen geben dem Mediennutzer die Gelegenheit, für kurze Zeit „Gott“ zu spielen. Wenn Computerspiele besonders das Leistungsmotiv ansprechen, dann passen sie hervorragend in eine Gesellschaft, die Leistung zum obersten Prinzip erhoben hat. Dass sich die Figuren mancher Computerspiele nicht gerade mit fairen Mitteln durchsetzen, ist keine Erfindung der Konstrukteure, sondern Spiegel der Ellenbogen-Gesellschaft, in der Kinder und Jugendliche heute vielfach aufwachsen.

Die Frage, ob Computerspiele einen positiven Beitrag zur **Persönlichkeitsentwicklung** beisteuern oder nicht, ist folglich schwierig zu beantworten. Der „uses-and-gratifications-approach“ lehrt, dass im Wesentlichen nicht das Medium und der Medieninhalt für diese oder jene Entwicklung verantwortlich zu machen ist, sondern der Gebrauch: Computerspiele können von Kindern und Jugendlichen dazu verwendet werden, um momentane Stimmungsschwankungen auszugleichen, für kurze Zeit in eine Welt der Fantasie einzutauchen, Rollen auszuprobieren oder kognitive Fähigkeiten zu trainieren. Sie können aber auch dazu verführen, Hassgefühle zu verstärken, die Auseinandersetzung mit der Realität zu vermeiden, narzistisch-hedonistische Tendenzen auszuleben oder negative Emotionen zu unterdrücken (*vgl. auch Kap. II, 5.1.1*)

Diskutiert wurde, was Kinder und Jugendliche im Umgang mit Computerspielen **lernen**. Nach Tully und Dittler können Ausdauer, Konzentration, Sachwissen bezüglich des Spielthemas, das Anwenden von Regeln, Problemlösefähigkeiten, technisches Wissen und soziale Kompetenzen (beim Spiel mit mehreren Mitspielern) erworben werden, also „Lernziele“, die das kindliche Spiel generell anstrebt. Allerdings sollte man ihrer Ansicht nach keinen allzu pädagogisierenden Blick auf den Computerspielkonsum werfen, denn aus der Sicht der Kinder und Jugendliche gehe es nicht um Lernen, sondern um einen spielerischen Zeitvertreib (*Tully/Dittler 1993*).

Trotzdem ist in der Medienpädagogik umstritten, ob es sich beim **Computerspiel überhaupt um ein Spiel im üblichen Sinne** handelt (*vgl. auch Kap. II, 5.1.2*). Dittler entscheidet sich unter Rekurs auf verschiedene Spieltheorien dafür, dieses Etikett den Mehrpersonen-Spielen, Umsetzungen von Gesellschaftsspielen und Abenteuerspielen durchaus zuzuerkennen. „Ballerspiele“ und Spiele mit eng vorgegebenem Handlungsverlauf will er dagegen eher als „Konzentrations- und Motorikprogramme“ eingestuft wissen (*vgl. Dittler 1993, 110*). Dann müsste man konsequenterweise freilich allen Arten

von Gedulds- und Geschicklichkeitsspielen wie Puzzles, Flohhüpfen, Mikado oder dem Brio-Labyrinth den Spielcharakter absprechen. Selbst der Befund, dass Videospieler ihre Tätigkeit als anstrengend empfinden (*vgl. Fritz 1985, 76*), spricht nicht gegen eine Klassifikation der Computerspiele als Spiel. Denn nicht nur alle Sportspiele wie etwa Fußball sind anstrengend, sondern auch klassische Gesellschaftsspiele wie Schach. Statt hier eine Grundsatzdiskussion zu führen, ist es m.E. sinnvoller, Computerspiele als eine eigenständige Variante unter den Spielen zu behandeln (*vgl. Fromme 1995; Pietraß 1996*).

„Schlaue" Kinder und Jugendliche nutzen den Computer freilich nicht nur zum Spielen (*vgl. Kap. II, 3.1*), sondern auch zum Lernen und zur Informationsbeschaffung. Edutainment-Programme und Rechtschreibtrainer dienen als kostengünstige und stets bereite Nachhilfelehrer, über News-Groups kann man sich Unterstützung bei den Hausaufgaben holen und die Recherche im Internet führt oft schneller zur gesuchten Information als der Gang in die Schulbibliothek. Sogar vollständige Referate und Facharbeiten liegen im Netz bereit, wobei die Gefahr vom zumeist computer-unkundigen Deutschlehrer des geistigen Diebstahls überführt zu werden, denkbar gering ist (*vgl. Anhang 6.1*).

Die sogenannte **„Knowledge-Gap-Hypothese"**, entwickelt in den 70er Jahren, beschreibt unterschiedliche Nutzungsweisen der Massenmedien durch verschiedene Bevölkerungsgruppen (*vgl. Merten 1994, 322f.*). Ihr zufolge verstehen Menschen mit höherer Bildung das massenmediale Angebot so zu gebrauchen, dass es ihrem gesellschaftlichen Prestige und dem beruflichen Fortkommen dient. Demgegenüber verwenden Personen aus den unteren Schichten die Massenmedien nur zur Zerstreuung. Aus diesem Grund vergrößern die Massenmedien tendenziell die Wissenskluft zwischen den verschiedenen Schichten statt sie zu verkleinern, wie das häufig optimistisch angenommen wurde. Vom Angebot „guter" Kindersendungen profitieren beispielsweise Kinder mit einer entsprechenden Vorbildung eher als Kinder, die in ihrem Elternhaus weniger Anregungen erfahren haben. Die Knowledge-Gap-Hypothese ist in vielen empirischen Untersuchungen bestätigt worden (*vgl. Moser 1995, 127-130; Sander/Vollbrecht 1987, 28)* und gehört zum festen Argumentationsbestand der Befürworter einer kompensatorischen Medienerziehung.

Mit dem Aufkommen der Computermedien beschwören daher viele Pädagogen, Kommunikationswissenschaftler und Politiker erneut die Gefahr wachsender Wissensklüfte (*vgl. Böhme-Dürr 1995; Döring 1995, 333f.; Glotz 1995a, 47; Höflich 1995, 533; Krotz 1995, 456; Ring 1996; Tully 1994, 302; Weiler 1997, 52*). Teure Multimedia-Computer mit Internetanschluss konnten sich anfänglich am ehesten Mittel- und Oberschichtsfamilien leisten, sodass schon der Zugang bestimmten Bevölkerungsgruppen vorbehalten war. Nach der Befragung von Weiler hatten 1995 42% der Hauptschüler noch keinen Zugang zu einem PC, während dies nur bei 37% der Gymnasiasten der Fall war (*Weiler 1997, 50; ähnlich Spanhel 1990, 97*). Allerdings hat sich in den letzten Jahren die Technik enorm verbilligt und besitzt außerdem einen hohen Prestigewert, für den Unterschichtsfamilien sehr empfänglich sind.

Deshalb wird zukünftig der Gebrauch ins Zentrum des medienpädagogischen Interesses rücken müssen. Neben schichtspezifischen ist geschlechtsspezifischen Nutzungsweisen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Frühere Untersuchungen belegen, dass Mädchen weitaus seltener einen Computer besaßen und auch deutlich weniger Interesse an der Informationstechnologie zeigten als Jungen (*vgl. Niederdrenk-Felgner 1993, 13*). Die neuesten Zahlen scheinen eine Trendwende anzuzeigen, denn Weiler konnte in seinem Panel eine solche Differenz nicht mehr nachweisen (*vgl. Weiler 1997, 45 u. 48*).

Ein in der Kulturgeschichte der Menschheit wahrscheinlich einmaliges Phänomen ist die wachsende Wissenskluft zwischen Kindern und Erwachsenen, wie sie im Zusammenhang mit dem Computer zu beobachten ist. Viele Kinder und Jugendliche fühlen sich in der Welt der Computermedien bereits zu Hause (*vgl. Schorb 1995, 17-19*), während Eltern und Lehrer verschreckt ihren Sprösslingen über die Schultern schauen. Häufig reagieren sie mit Abwehr, beklagen die Realitätsferne der jungen Compu-

ternutzer und erklären deren Begeisterung zum pathologischen Verhalten. Der Familientherapeut Wolfgang Bergmann hält dem entgegen:

> Zunehmend organisiert die moderne Technologie für immer mehr Kinder eine Form der Wirklichkeitsaneignung, die uns unverständlich ist. [...] Wir - gerade wir Lehrer, Psychologen, wir Pfarrer und andere ‚Sinnstifter'- wir durchdringen sie nicht mehr ganz, die Realität, die uns umgibt. Wir sind Fremde." (*Bergmann 1995*).

Wissensklüfte sind daher nicht nur unter den Schülerinnen und Schülern verschiedener Schichten sowie zwischen Mädchen und Jungen zu beseitigen, sondern auch bezüglich der jungen und der älteren Generation (*vgl. Wiedemann 1995, 195*). Dies gilt im Besonderen für die pädagogisch Tätigen, damit sie das Welterleben der ihnen anvertrauten Kinder und Jugendlichen zumindest ansatzweise nachvollziehen können. So fordert Groll: „Medienpädagogik also hat sich zunächst an Lehrer zu richten - die Schüler lernen den Umgang mit der ‚Maus' schließlich schon im Kinderwagen." (*Groll 1996*).

Obwohl der Nutzenansatz in pädagogischer Hinsicht sicherlich einen Fortschritt darstellt, da er die aktive Rolle der Rezipienten in den Vordergrund rückt und die Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen jenseits der von der Erwachsenenwelt kritisch beäugten Medieninhalte ernst nimmt, wird auch er kritisiert. Ebensowenig wie beim klassischen Wirkungsansatz ist es möglich, die diversen Einzelergebnisse zu einem widerspruchsfreien Gesamtbild zusammenzufügen, was hier wie dort methodische Ursachen hat. Die Konzentration auf den Rezipienten führt zudem zu einer Vernachlässigung der Analyse von Medieninhalten, gleichwohl deren Relevanz für das Mediennutzungsverhalten unbestritten ist. Und schließlich schenkt er den kommunikativen Wechselwirkungen zwischen Medienproduzenten und Medienrezipienten keine Beachtung.

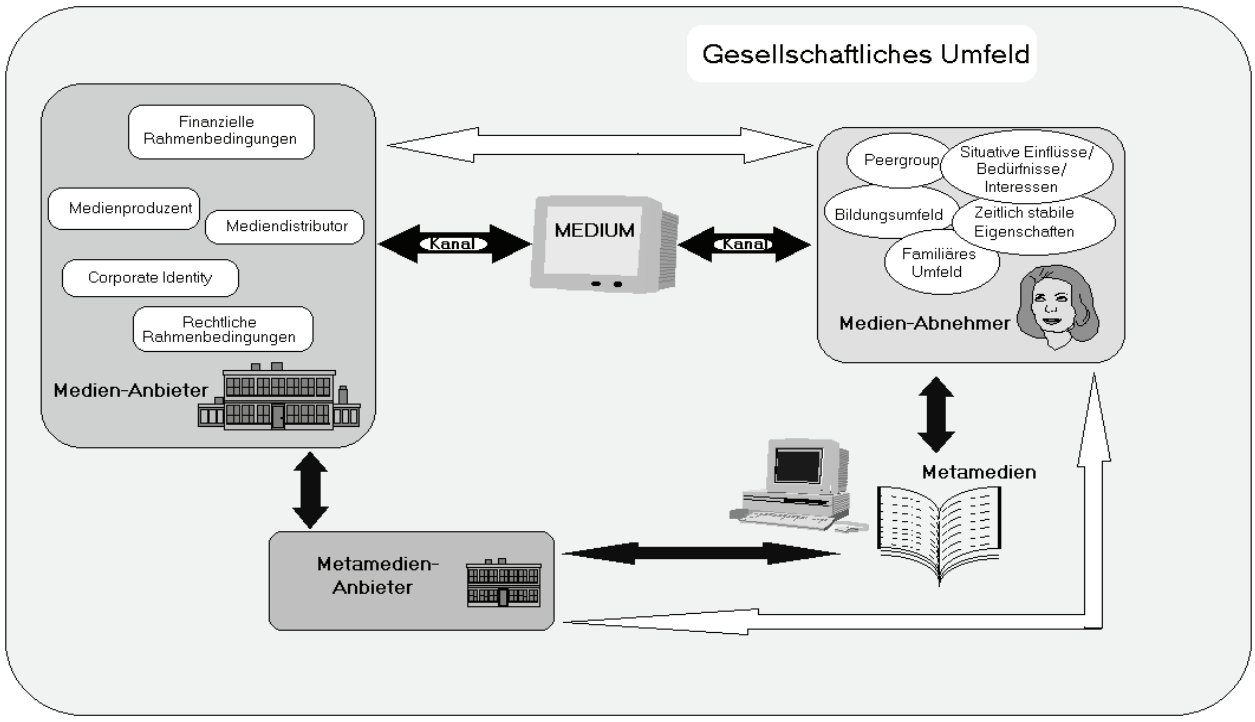
3.2.1.3 Systemische Ansätze

Seit Beginn der 80er Jahre werden Modelle konstruiert, die man am ehesten als systemische Ansätze bezeichnen kann. Ihnen gemeinsam ist, dass sie Abschied nehmen von eindimensionalen Betrachtungsweisen und Medienwirkung als Prozess ansehen, an dem zahlreiche Faktoren interdependent beteiligt sind.

Dazu gehört beispielsweise der **transaktionale Ansatz** von Früh/Schönbach (*1982*). Die Autoren betonen erstens, dass massenmediale Angebote durch Vorstellungen zustande kommen, die der Medien-Anbieter vom Mediennutzer und umgekehrt hat (Intertransaktion). So versucht etwa eine Fernsehanstalt ein möglichst genaues Interessensprofil ihrer Zuschauer zu erhalten, um Sendungen nach dem Geschmack des Publikums zu produzieren, was die Einschaltquoten stabilisieren oder sogar steigern soll. Auf der anderen Seite hat der Rezipient eine ungefähre Vorstellung davon, welche Arten von Sendungen er von welchem Sender zu erwarten hat. Für den Computer als Massenmedium ist interessant, dass die Transaktionen zumindest partiell durch echte Interaktionen ersetzen werden, denn bei Online-Angeboten besteht die Möglichkeit zu einem wechselseitigen Feedback. Zweitens weisen Früh und Schönbach darauf hin, dass die Verarbeitung des Informationsangebots durch den Rezipienten nicht immer gleich ist, sondern von seinem Aktivationsniveau, seinem Vorwissen und seiner Erfahrung abhängt (Intratransaktion).
Klaus Merten hat ein **„trimodales Wirkungsmodell"** vorgelegt, das allerdings die Produktionsseite wieder vernachlässigt (*Merten 1994, 311-313*). Ihm zufolge kann Wirkung an drei Bündeln von Wirkungsfaktoren festgemacht werden: am Informationsangebot, am inneren Kontext des Rezipienten (Erfahrung, Wissen, Einstellung, situative Disposition) und am externen Kontext (situative und soziale Randbedingungen).

Eine Integration beider Modelle unter medienpädagogischer Perspektive hat der Autor dieser Arbeit versucht (*Kepser 1995*). Unterschieden werden hier Medienangebot, Medien-Anbieter und Medien-Abnehmer als die drei entscheidenden Faktoren für massenmediale Wirkungsprozesse. Auf Seiten des

Medien-Anbieters beeinflussen finanzielle und rechtliche Rahmenbedingungen, das Unternehmensprofil (Corporate Identity), der Medienproduzent im engeren Sinne (Regisseur, Schauspieler, Programmierer, Drehbuchautor etc.) und der Mediendistributor das Angebot, wobei wie bei Früh und Schönbach intertransaktionale Effekte angenommen werden. Die Rezeption des jugendlichen Medien-Abnehmers wird mitbestimmt durch die Verfügbarkeit der Medien, Kenntnisse bezüglich des Medien-Anbieters, zeitlich relativ stabile Eigenschaften (z.B. Begabung, Konzentrationsfähigkeit), das Bildungsumfeld, das familiäre Umfeld, die Gruppe der Gleichaltrigen (Peergroup) sowie situative Einflüsse, Bedürfnisse und Interessen. Die Computermedien erlauben erstmals, dass Privatpersonen sowohl als Medien-Abnehmer als auch als Medien-Anbieter auftreten können: Jemand holt sich beispielsweise Informationen aus dem WWW und bietet selber aus seiner Homepage wiederum Informationen an. Bei der wachsenden Unübersichtlichkeit des Angebots spielen im Wirkungsprozess die Metamedien und mithin die Metamedien-Anbieter eine wachsende Rolle. Medien-Anbieter und Metamedien-Anbieter stehen im engen Austausch und agieren bisweilen sogar unter einem Unternehmensdach. Eingebettet sind Medienanbieter, Metamedienanbieter und Medienabnehmer in einem gemeinsamen gesellschaftlichen Umfeld. Stimmungen, Moden, politische Überzeugungen beeinflussen sie, umgekehrt prägt das Medienwesen aber auch die Gesellschaft entscheidend mit. Die folgende Abbildung versucht die Verhältnisse grafisch zu veranschaulichen. Schwarze Pfeile markieren direkte, weiße indirekte Interaktionen, also Transaktionen:



Systemische Modelle sind leider kaum empirisch zu überprüfen. Ihr Wert ist vor allem heuristischer Natur, indem sie vor Simplifizierungen massenmedialer Kommunikationsprozesse warnen und auf verschiedene Einflussfaktoren aufmerksam machen.

3.2.2 Mediensozialisation

Positivistische Forschung, auch das zeigen systemische Modelle, stößt an ihre Grenzen, wenn es um eine Betrachtung des Ganzen geht. Unter großer Anteilnahme der Öffentlichkeit haben hermeneutisch orientierte Publizisten und Pädagogen diskutiert, welche Rolle den Bildschirmmedien einschließlich des Computers für den Sozialisationsprozess zukommt.

Neil Postman etwa hat sehr medienwirksam die These vom „Verschwinden der Kindheit“ vertreten (*Postman 1983*). Der Lebensabschnitt „Kindheit“ habe sich als eigenständige Phase erst seit dem Aufkommen der Buchkultur entwickelt und erlaubte den Heranwachsenden, sich innerhalb eines geschützten und behüteten Raumes zu entfalten. Bücherlesen als Zugang zur Welt erforderte das schrittweise Erlernen einer schwierigen Kulturtechnik unter Anleitung und Kontrolle der Erwachsenen. Das Fernsehen hebe die Trennung zwischen Kindheit und Erwachsenendasein wieder auf, da es sein Angebot ohne Rücksicht auf den Entwicklungszustand des Rezipienten offeriere. Die Sprache der Bilder erfordere keine spezifische Vorbildung, um sie zu verstehen, Erwachsene und Kinder erreiche sie gleichermaßen. Die von Postman postulierten Folgen sind weitreichend: Schützendes Schamgefühl, zivilisierte Höflichkeitsformen, kindliche Neugier auf die Welt, die Tabuisierung der Gewalt und die Anerkennung von Autoritäten gehen verloren. Die Generationengrenzen verschwinden und aus den Kindern werden kleine Erwachsene, die sich immer früher sexuell betätigen, Alkohol und andere Drogen zu sich nehmen und die Gesetze verletzen. Umgekehrt werden aus den Erwachsenen Kinder, die sich in Kleidung und Sprache kaum mehr von ihnen unterscheiden. In der Mediengesellschaft, so prognostiziert Postman in einem nachgeschobenen Besteller, amüsieren sich Kinder und Erwachsene zu Tode (*Postman 1985*).

Die scheinbar recht eingängigen Thesen können indes leicht widerlegt werden: Bettina Hurrelmann (*1994, 390*) weist darauf hin, dass auch Fernsehen ein aktiver Prozess ist. Ob das mediale Angebot zum Eskapismus führt oder zur Auseinandersetzung mit sich und der Umwelt, liegt am Rezipienten, nicht am gerätespezifischen Code. Jeder aufmerksame Beobachter kann feststellen: Fernsehinhalte werden von Kindern und Jugendlichen aufgenommen und kreativ in Rollenspiele umgesetzt. Auch ist es keineswegs so, dass „Fernsehen“ nicht gelernt werden müsse, nur geschieht dies im Gegensatz zum Lesen (notgedrungen) autodidaktisch.

Heinz Moser (*1995, 63*) kritisiert, dass Postman das Fernsehen einseitig und monokausal für gesellschaftlichen Wandel insgesamt verantwortlich macht. Aus dem Versuch, die selbstzerstörerischen Tendenzen technischer Vernunft aufzuzeigen, entstehe „ein eigentümlich romantisierender Blick, mit dem die traditionelle bürgerliche Familie der Mittelschicht verklärt wird und zum idealen Setting für den Sozialisationsprozeß von Kindern stilisiert wird.“ (*Moser 1995, 66*). Schließlich ist zu fragen, ob die US-amerikanische (Fernseh-)Kultur, die Postman bei seinen Analysen im Auge hat, ohne weiteres auf alle anderen westlichen Staaten zu übertragen ist.

Den eher kulturpessimistischen Pädagogen kann auch **Hartmut von Hentig** zugerechnet werden, der die zunehmende Mediatisierung als „Verschwinden der Wirklichkeit“ beklagt (*v. Hentig 1984*). Auch hier scheint zunächst die Argumentation plausibel: Während früher Kinder ihre Lebenswelt durch die aktive Auseinandersetzung mit der Natur und ihrer unmittelbaren soziale Umgebung erschlossen haben, verbringen sie heute einen großen Teil ihrer Zeit in medialen Scheinwelten. Bekanntlich verbieten deshalb viele Waldorfschulen den Zugang zum Fernsehen. Ähnlich spricht sich nicht nur von Hentig dafür aus, den Computer zumindest aus den Grundschulen herauszuhalten (*Gronemeyer 1997, bes. 100-114; v. Hentig 1987; v. Hentig 1993, bes. 60-68; Mettler-v. Meibom/Kaltenborn 1996*). Insbesondere wird befürchtet, dass der Computer als Lernmedium zur Halbbildung verleite, die Kritikfähigkeit unterminiere und der Entwirklichung der Wirklichkeit Vorschub leiste. Die Schule müsse zur technischen Welt der Apparate eine Alternative bieten:

> Medienpädagogik, das sollte vor allem Lebenspädagogik in einem Zeitalter der Verdinglichung, Leibpädagogik in einem Zeitalter der Entleiblichung, Selektionspädagogik in einem Zeitalter der Überinformation und Kommunikationspädagogik in einem Zeitalter der Sprachlosigkeit sein. (*Mettler-v. Meibom/Kaltenborn 1996, 212*).

Hier wird jedoch übersehen, dass Wirklichkeit niemals Wirklichkeit an sich ist, sondern stets Interpretation, die schon immer durch eine Vielzahl von Einflussgrößen geprägt wurde. Zweitens gehören die „Wirklichkeiten aus zweiter Hand“ zu den großen kulturellen Errungenschaften des Menschen,

denn jeder Erfahrungsbericht, ob mündlich, schriftlich oder ikonisch, ist „Wirklichkeit aus zweiter Hand“. Man bedenke außerdem, dass sich die modernen Naturwissenschaften heute überwiegend mit Wirklichkeiten auseinandersetzt, die nicht über die unmittelbare Sinneserfahrung erreichbar sind. Wer mit einem Fernrohr fremde Galaxien untersucht, wer mit einem Mikroskop die Welt der Bakterien ergründet, wer mit einer Nebelkammer ionisierende Teilchen beobachtet, wer mit einem Elektronensynchrotron in den subatomaren Kosmos eintaucht, der beschäftigt sich mit medial vermittelten Phänomenen. Und drittens können Kinder durchaus zwischen mediatisierter Umwelt und „natürlicher“ unterscheiden. Nur im Falle eines völlig misslungenen Sozialisationsprozesses werden sie mediale Welten dauerhaft den „realen“ vorziehen.

Alle Autoren, die der These vom Wirklichkeitsverlust anhängen, neigen auffälligerweise dazu, den Computer zu anthropomorphisieren: Der Computer verhindere innerfamiliäre Kommunikation (*Mettler-v. Meibom/Kaltenborn 1996*), der Computer halte die Kinder auf dem Stuhl fest und grenze die Lebensregungen ein (*v. Hentig 1993, 68*), der Computer sei ein Bildungsfeind (*Gronemeyer 1997, 117*). Ausgerechnet die Pädagogen, die die Differenz zwischen Mensch und Maschine immer wieder betonen, heben sie in ihrem Sprachgebrauch selbst auf. Ausgerechnet die Pädagogen, die die Selbstbestimmung des Individuums propagieren, erklären Kinder und Jugendliche zu Sklaven der Mediengesellschaft.

Nun ist der von Postman und v. Hentig konstatierte gesellschaftliche Wandel an sich nicht zu leugnen, die Frage ist aber, welche Deutung am ehesten zu sinnvollen medienpädagogischen Zielsetzungen führt. **Heinz Moser** bezieht sich in seiner Analyse hauptsächlich auf zwei Theorien: das soziologische Konzept der „Erlebnisgesellschaft“ nach **Gerhard Schulze** (*Schulze 1992*) und das sozialpsychologische Konzept der „Patchworkidentität“ nach **Elkind** (*Elkind 1990*).

Schulzes Gesellschaftsanalyse sei hier nur mit ein paar Stichworten umrissen: Statt Orientierung an äußeren Maßstäben und Autoritäten herrsche heute Innenorientierung vor. Gesucht wird das schöne, lustvolle, selbstbestimmte Leben, ein Leben voller außergewöhnlicher Erlebnisse und Thrills. Diese Bedürfnisse spiegeln die Medien wider, sie tragen aber auch umgekehrt dazu bei, dass immer mehr Menschen die Erlebniskultur pflegen. Die außenorientierte Gesellschaft war geprägt durch Knappheit, die als existentielle Bedrohung das Leben bestimmte. Demgegenüber besteht in der Überflussgesellschaft das Problem der Wahl: Kaufe ich Waschmittel X oder Y, ziehe ich einen Rock oder eine Hose an, benutze ich diese oder jene CD-ROM.
Die Freiheit der Wahl kann letztlich zum Zwang werden. Kinder und Jugendliche wachsen in einer Gesellschaft auf, in der traditionelle Werte und Normen an Überzeugungskraft verloren haben, Bewegung in jeder Hinsicht den Lebensalltag bestimmt und das Spannungsschema den persönlichen Verhaltensstil vieler Menschen prägt.
Zur Bewältigung des Lebens in der Erlebnisgesellschaft taugt ein starres Identitätskonzept nicht. Während etwa früher der einmal erlernte Beruf ganz wesentlich das Selbstbild des Einzelnen bis an sein Lebensende prägte, ist es heute nötig geworden, flexibel mit verschiedenen Berufsidentitäten umzugehen. Die Wahlfreiheit der Erlebnisgesellschaft macht es möglich, tagsüber in Anzug und Krawatte Versicherungen zu verkaufen und nachts als Punker durch die Diskos zu ziehen. Elkind bezeichnet eine Identität, die gleichzeitig oder rasch hintereinander widersprüchliche Rollenerwartungen miteinander vereinbaren kann, als „Patchwork-Identität“.

Beide Theorien fassen die gesellschaftlichen Umbrüche sowohl als Chance wie als Gefahr auf, also als Entwicklungsaufgabe, die der Heranwachsende bewältigen muss, an der er aber auch scheitern kann. Die Gefahren liegen in der Orientierungslosigkeit, dem Zwang, stets neuen „Kicks“ hinterherzulaufen, und der Vereinzelung, die zu einer entsolidarisierten Gesellschaft führen können. Die Chance besteht in der Entwicklung einer selbstbestimmten, wandlungsfähigen und toleranten Persönlichkeit, das Gegenteil also von dem, was Horkheimer/Adorno als „autoritären Charakter“ bezeichnet und für die Entstehung des Faschismus verantwortlich gemacht haben. Kinder und Jugendliche bei dieser Entwicklungsaufgabe zu unterstützen, muss Ziel jeder Pädagogik und damit auch der Medienpädagogik sein.

Fraglich bleibt jedoch, ob das Ziel der selbstbestimmten Persönlichkeit ausreicht, um medienpädagogisches Handeln zu begründen. Jede Pädagogik hat utopischen Charakter. Sie kann und darf nicht nur danach fragen, welche Kompetenzen der Einzelne braucht, um in der gegenwärtigen Gesellschaft bestehen zu können. Sie muss sich auch darum Gedanken machen, wie denn die zukünftige Gesellschaft aussehen soll, in der ihre Klientel leben wird. Schulze, Elkind und Moser beantworten diese Frage nicht. Damit überlassen sie die Zukunft der Macht des Faktischen, die gegenwärtig der globale Kapitalismus in Händen hält. Postman, von Hentig und Gronemeyer setzen der negativen Utopie der maschinellen Gesellschaft nur eine rückwärtsgewandte Sehnsucht entgegen.
Letztlich sind beide Positionen Ausdruck einer Aporie, die nicht nur die Pädagogik nach dem „Ende der großen Erzählungen" befallen hat. Für sie geht es aber um weit mehr als um die Bewältigung einer Sinnkrise, für sie geht es ums nackte Überleben.

3.3 Medienpädagogische Handlungsleitlinien

3.3.1 Allgemeine Konzepte

Die Geschichte der Medienpädagogik beginnt mit einem Paradigma, das als **Bewahr- und Immunisierungsansatz** bezeichnet wird (*vgl. Tulodziecki 1997, 40f.*). In Auseinandersetzung mit der sogenannten Schundliteratur und den ersten Kinofilmen zur Jahrhundertwende entwickelten Pädagogen wie Heinrich Wolgast eine Doppelstrategie: Zum einen sollten Kinder und Jugendliche vor dem schlechten Einfluss der Massenmedien geschützt werden. Dazu dienten vor allem juristische Maßnahmen wie die strafrechtliche Verfolgung „unzüchtiger Schriften" und das Reichslichtspielgesetz aus dem Jahre 1920, das den Medienzugang in Abhängigkeit vom Lebensalter regulierte (*vgl. Swoboda 1995, 46*). Zum anderen sollten die Zöglinge durch „gute" Medien, worunter man hauptsächlich die klassische Literatur verstand, geimpft werden, sodass sie vor der verderblichen Wirkung selbst dann bewahrt blieben, wenn die Kontrollmaßnahmen versagten oder im Erwachsenenalter entfielen.

Der **Bewahransatz** hat sich bis heute gehalten, wie die Auseinandersetzung um problematische Computerspiele und Internetangebote zeigt. Dabei fällt auf, dass es in der Hauptsache Sex und Gewalt sind, die als Entscheidungskriterien für eine Altersbeschränkung dienen. Ein Heftchenroman kann noch so dümmlich, ein Video in seinem Handlungsverlauf noch so kompliziert sein, sie werden trotzdem selbst an sechsjährige Kinder verkauft, wenn sie danach verlangen. Zugang, Qualität und Eignung sind offensichtlich nicht identisch, was leicht in der Öffentlichkeit übersehen wird.

Auch ist die Zugangskontrolle immer schwieriger geworden. Im Fernsehen können Kinder und Jugendliche schon lange Filme verfolgen, für die sie im Kino keine Eintrittskarte bekommen würden. Die dort (noch) tabuisierten Streifen wie bestimmte Horrorgenres und Pornografie sind über die Verbreitung der Videorecorder zugänglich geworden. Pädagogisch und juristisch bedenkliche Computerspiele werden als Raubkopien auf dem Schulhof ausgetauscht und im Internet ist so ziemlich alles ohne verlässliche Alterskontrolle erreichbar, was an medialen Inhalten existiert. Den Medienzugang müssen immer mehr die Eltern alleine regeln, was aber nur in beschränktem Umfang möglich ist. So erweisen sich bewahrpädagogische Strategien schon rein praktisch als völlig unzureichend, bestimmte Erziehungsziele umzusetzen. Im Übrigen ist nicht zu übersehen, dass hinter solchen Bestrebungen der klassische Wirkungsansatz als Vorstellung steckt, dessen Modellannahmen - wie oben ausgeführt - mehr als strittig sind.

Ein einfaches Wirkungsmodell liegt auch dem **Immunisierungsansatz** zugrunde, der gleichfalls bis heute Anwendung findet. Hat man anfangs Qualität und Eignung verwechselt, indem man Erwachsenenliteratur als Serum einzusetzen versuchte, so ist es seit den 70er Jahren das „gute" und daher problemorientierte Kinder- und Jugendbuch, das vor Schmutz und Schundbefall schützen soll. Düster sieht Hartmut v. Hentig in die Zukunft, wenn der Computer als Medium in den Unterricht einzieht:

> Die Schule wird der Knochenerweichung erliegen, gegen die sie immunisieren soll: Die Flucht aus dem Denken in die Algorithmisierung, aus dem Wissen in die abrufbare Information, aus der Wirklichkeit in die Graphik der Bildschirme, aus Erlebnis und Tat in das Drücken von Befehlstasten, aus Verantwortung in Automatik. (*von Hentig 1993, 61. Hervorhebung durch den Autor*).

Aber selbst wenn dem so wäre, ist Medienpädagogik nicht aus der Pflicht genommen: Das Ignorieren der Massenmedien bedeutet nichts anderes, als die Kinder und Jugendlichen in der Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt allein zu lassen. So stellen Sander/Vollbrecht fest:

> Wer will, daß Heranwachsende einen souveränen Umgang mit Medien erlernen, der muß ihnen auch die Erfahrung mit ‚schlechten' Medien und ‚schlechten' Medieninhalten gestatten. (*Sander/Vollbrecht 1987, 130*).

Die Idee, die Popularität der **Massenmedien in den Dienst der Erziehung** zu stellen, ist etwa so alt wie die protektionistischen Ansätze. So vertrat schon 1911 der „Vorwärts" die Ansicht, der Kinematograph solle zum Volksbildungsmittel werden. Die Schulen konnten bereits vor dem ersten Weltkrieg auf etliche Lehrfilme zurückgreifen, darunter auch solche, die der vaterländischen Erziehung dienten (*vgl. Hickethier 1974, 25f.*). 1919 wurde die erste Bildstelle am Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht in Berlin gegründet, die etwa hundert Lehrfilme der UFA im Programm hatte. Die Deutsche Welle strahlte 1926 ihre erste Schulfunksendung aus (*vgl. Hickethier 1974, 28-33*). Während des Dritten Reichs diktierte und koordinierte die „Reichsanstalt für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht" (RWU) Produktion und Distribution der modernen Lehr- und Lernmedien. 80 Pfennig wurden pro Schüler und Schuljahr erhoben, um den Unterrichtsfilm und den Schulfunk inklusive zugehöriger Propaganda zu finanzieren (*vgl. Hickethier 1974, 34-40*). Nach dem zweiten Weltkrieg wurde die RWU durch das FWU (Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht), gegründet 1950 in München, ersetzt. Dem Computer als Lernmedium widmete sich die FWU nur zögerlich, etwa mit dem Vertrieb des Abenteuerspiels „Bibelburg" für den Religionsunterricht. Das mag seinen Grund darin haben, dass bereits in den 70er Jahren Softwareentwicklung und „Computererziehung" speziellen Landesinstituten, etwa der „Zentralstelle für Computer im Unterricht" in Augsburg übertragen worden waren.

In den 50er und 60er Jahren begann man damit, **den mündigen Umgang mit Massenmedien** als Leitidee der bundesrepublikanischen Medienerziehung zu propagieren (*vgl. Tulodziecki 1997, 41*). Durch die **Analyse der Massenmedien** sollten Kinder und Jugendliche zu einem erhöhten Qualitätsbewusstsein geführt werden, um insbesondere dem Typus „Boulevard" zu widerstehen. Als ein weiterer methodischer Zugang wurde die **aktive Medienarbeit** aus der Taufe gehoben, also beispielsweise die Aufnahme eines Hörspiels durch Kinder und Jugendliche oder die Herstellung einer Zeitung. Die Eigenproduktion betrachtete man als indirekte Möglichkeit, die Heranwachsenden an die Merkmale der Massenmedien heranzuführen, was in der Folge zu einem selbstbewussten Gebrauch der professionellen Angebote führen sollte.

In den 70er Jahren bauten Medienpädagogen diesen Ansatz aus und propagierten die **alternative Medienarbeit**, die als eingreifendes Handeln in gesellschaftliche Prozesse verstanden wurde (*vgl. Sowoboda 1995, 48f.*). Kinder und Jugendliche sollten über ihre Bedürfnisse und Interessen nachdenken und dabei feststellen, inwieweit sie in den Massenmedien vertreten werden. Die eigenen Produkte wurden optimistisch als ergänzendes Forum verstanden, auf dem die Heranwachsenden ihre Anliegen öffentlichkeitswirksam zur Geltung bringen könnten.

Damit war die alternative Medienarbeit Teil einer Strategie, die darauf abzielte, Massenmedien ideologiekritisch zu hinterfragen. **Kritikfähigkeit** als zweifellos wichtiges Lernziel wurde vielfach darauf verengt, **Manipulationsabsichten analysieren zu können**. Herausgearbeitet werden sollte, wie die Massenmedien die Meinung des Rezipienten beeinflussen und welche politischen Interessen hinter solchen Manipulationsversuchen stehen. Die These vom ideologischen Einfluss der Massenmedien wurde besonders durch die Frankfurter Schule vertreten (*vgl. Sowoboda 1995, 48*). Sie nährte sich aus

der Erfahrung des Dritten Reichs, das als erstes totalitäres System auf breiter Front Radio, Film und Printmedien zur Durchsetzung seiner Absichten zu missbrauchen versuchte. Wer allerdings wie McLuhan unterstellt, dass die NS-Propaganda den Zweiten Weltkrieg und die Judenvernichtung herbeigeführt habe, der denkt wiederum in den Kategorien eines eingleisigen Wirkungsmodells (*vgl. Moser 1995, 14*). Man macht es sich recht leicht, wenn man politisches und moralisches Versagen einfach den Massenmedien in die Schuhe schiebt. Dass der ideologische Einfluss der Medien alleine kaum gesellschaftliche Veränderungen bewirkt, ist nicht nur theoretisch zu untermauern. So wählte etwa die Mehrheit der BILD-Leser lange Zeit links, obwohl der Verleger des Blattes unverhohlen für eine konservative Regierung warb. Auch der italienische Medienzar Berlusconi musste schmerzhaft erfahren, wie beschränkt die Macht der Massenmedien in einem demokratischen Staat ist. Daraus darf nun freilich nicht der Umkehrschluss gezogen werden, dass Massenmedien überhaupt keinen Einfluss auf das öffentliche Geschehen nehmen würden, man denke nur an die zahlreichen Rücktritte von Politikern, deren Fehlverhalten durch die Medien aufgedeckt worden ist.

Neben der politischen Rolle der Massenmedien wurde in den 70er Jahren auch ihre ökonomische Funktion herausgestellt. Insbesondere die Werbung, der man die Manipulation des Konsumenten im Dienste des Kapitals vorwarf, geriet ins medienpädagogische Schussfeld. Aber auch hier wurde vielfach unzulässig vereinfacht, indem einseitig die „bösen Mächte“ der Wirtschaft enttarnt werden sollten (*vgl. Gast 1995, 170*).

Zu Recht wurde dem medienkritischen Ansatz vorgeworfen, dass er die sprachlichen und nichtsprachlichen Codes der Massenmedien ästhetisch nicht ernst nehme. In der Konsequenz entwickelte man mit Beginn der 80er Jahre das Konzept der **Medienalphabetisierung**, der „media literacy“. Ihre Vertreter verweisen darauf, dass die in der Mediengesellschaft Lebenden zwar fast alle gelernt hätten, Printmedien herzustellen und Printprodukte zu hinterfragen. In Bezug auf die Bildschirmmedien seien sie aber wahre Analphabeten, obwohl Film und Fernsehen den Medienalltag längst dominierten. Begonnen hat man die Alphabetisierung zunächst mit einer Vermittlung der Filmsprache und der Reflexion ihrer Wirkung (Kameraeinstellung, Monatagetechniken, Schnittfrequenz etc.). Unter Rekurs auf die semiotische Theorie Umberto Ecos erweiterte Detlev Schnoor den Ansatz zu einer umfassenden mediendidaktischen Arbeit mit Film und Fernsehen weiter, wobei er fünf Aspekte besonders betont: die Erkenntnis des Symbolcharakters der Bilder, die filmsprachliche Analyse, den filmsprachlichen Aufbau, die Bildkomposition und bildunterstützende Mittel (*vgl. Schnoor 1992, 170ff*). Heinz Moser möchte zusätzlich eine Analyse der „Mythen des Alltags“ einführen, wie sie Roland Barthes vorgenommen hat. Alphabetisierung müsste dann darauf abzielen, „vorgeblich Naturhaftes als kulturell geprägt zu entschlüsseln“ (*vgl. Moser 1995, 206*). Obwohl das Konzept der media literacy sehr stark auf die Ausbildung kognitiver Fähigkeiten abzuzielen scheint, ist seine Umsetzung keineswegs an deskriptiv-analytische Methoden gebunden. Vielmehr betonen die Vertreter einer semiotischen Medienpädagogik, dass es sehr gut mit handlungsorientierten Formen zu verbinden sei, die einen aktiven Umgang mit den Medien vorsehen, beispielsweise Videoarbeit (*vgl. Moser 1995, 216*).

Tulodziecki sieht Medienerziehung heute in zwei unterschiedliche Handlungszusammenhänge eingebunden:

a) im Zusammenhang der Nutzung vorhandener Medienangebote, z.B. der Rezeption einer Fernsehsendung,
b) im Zusammenhang der eigenen Gestaltung medialer Aussagen, z.B. der eigenen Erstellung eines Videomagazins. (*Tulodziecki 1997, 43*).

Im Anlehnung an einen Vorschlag von Doelker (*1992, 112ff.*) formuliert er folgenden Aufgabenkatalog, dem sich wohl die meisten Medienpädagogen anschließen können:

(1) *Erkennen und Aufarbeiten von Medieneinflüssen*, insbesondere von medienbedingten Gefühlen, z.B. Angst, von medienvermittelten Vorstellungen, z.B. irreführenden Annahmen über die Realität, sowie von medienbeeinflußten Verhaltensorientierungen, z.B. zum Verhalten in Konfliktfällen,

(2) *Verstehen und Bewerten von Mediengestaltungen*, vor allem von Darstellungsformen und Gestaltungstechniken, z.B. filmischen Darstellungen mit bestimmten Kameratechniken, von Gestaltungskategorien und -absichten, z.B. dokumentarischen oder fiktionalen Darstellungen, sowie von verschiedenen Medienarten, z.B. Roman, Hörspiel, Videoclip und Computerspiel,

(3) *Auswählen und Nutzen von Medienangeboten* für unterschiedliche Funktionen, z.B. zur Unterhaltung und zum Spielen, zur Information und zum Lernen, zum Problemlösen und zur Entscheidungsfindung, zur Kommunikation und zur Kunstrezeption,

(4) *Gestalten und Verbreiten eigener Medienprodukte*, z.B. einer Fotodokumentation, eines Hörmagazins, einer Zeitung, eines Videofilms oder eines Computerprogramms,

(5) *Analyse von Medien im gesellschaftlichen Zusammenhang und Einflußnahme*, z.B. Analyse von Comics, Vorabendserien, Videoclips, Computeranwendungen und politischen Informationen. (*Tulodziecki 1997, 43f.; ähnlich auch schon 1995, 102; 1992, 68ff.*).

3.3.2 Konzepte für das Massenmedium Computer

Welche praktischen Herausforderungen sieht die Medienpädagogik mit dem Massenmedium Computer auf sich zukommen? Zum einen gilt es, die Erziehungsinstanzen aufzuklären und das Angebot kritisch zu sichten, um die Auswahl geeigneter Produkte zu erleichtern. Zum anderen müssen bisherige Handlungsleitlinien dahingehend überprüft werden, ob sie auch für das neue Medium tauglich sind.

Zu den **Computerspielen** sind seit Mitte der 80er Jahre zahlreiche Elternratgeber und Lehrerhandreichungen, Analysen, Empfehlungslisten und Einzelrezensionen in den medienpädagogischen Fachzeitschriften erschienen (*z.B. Anfang/Palme 1997, Aktion Jugendschutz 1992 u.a.J.; Berufs-Bildungs-Center 1995; Braun/Schindler 1995; Diehl/Diehl 1995; Dittler 1994; Dittler/Mandl 1993, 1994; Fritz 1985a u.a.J.; Jugendamt der Stadt Köln/Fachhochschule Köln 1991 u.a.J.; Kepser 1994; Landesinstitut für Schule und Weiterbildung 1993; Mayer/Seter 1994; Mooser 1996 u.a.J., Österreichisches Bundesministerium für Unterricht und Kultus 1994; Schindler 1993 u.a.J; Seeßlen/Rost 1984, Tilmann 1993*). Sie zeichnen sich größtenteils durch eine kompetente und ausgewogene Darstellung aus, die bewahrpädagogische Abwehr vermeidet und zu einer sachlichen Auseinandersetzung mit dem neuen Medium anregt.

Auch auf die **CD-ROM-Publikationen** als neues Angebot wurde relativ schnell reagiert. Bereits ab 1993 begannen die medienpädagogische Zeitschrift „merz“ und „medien praktisch“ damit, mehr oder minder regelmäßig über Neuerscheinungen und Entwicklungstendenzen zu berichten (*z.B. Tully 1993a,b; Palme 1995 u.a.J.; Fuchs 1996, Mause 1997 u.a.J., Hedrich 1998*). Dass hier ein Medienangebot vorliegt, das große Nähe zur herkömmlichen Literatur zeigt, wurde ebenfalls frühzeitig erkannt: So machte 1993 die österreichische Zeitschrift für Kinder- und Jugendliteratur „TAUSEND und EIN BUCH“ auf diese neue Form mit einer Besprechung interaktiver Bilderbücher aufmerksam (*Jatzek 1993*). 1995 folgte die Fachzeitschrift für Kinder- und Jugendmedien „ESELSOHR“, die gelegentlich Multimedia-CD-ROMs vorstellt. Die Redaktion der „Beiträge für Jugendliteratur und Medien“ brauchte bis Mitte 1996, um die Relevanz der Computermedien für sich zu akzeptieren. Horst Heidtmann legte in einem Sonderheft einen Kriterienkatalog zur Beschreibung von Multimediaprodukten vor (*Heidtmann 1996, 44-48; ähnlich auch Thiele 1996*), auf dessen Basis er „Interaktive Geschichten“, „Kinderbeschäftigungsprogramme“, „Kreativprogramme“, „Edutainmentprogramme“, „Sachprogramme“ und „Elektronische Lexika“ beschrieb (*Heidtmann 1996, 50-83*). Seitdem wird dort in unregelmäßigen Abständen über CD-ROM-Literatur berichtet und diskutiert. Hauptsächlich Eltern als Zielgruppe hat Thomas Feibels Multimedia-Ratgeber im Auge (*Feibel 1997.*). Für die außerschulische Jugendarbeit erarbeiteten Stefan Aufenanger, Jürgen Lauffer und Günther Thiele einen recht umfangreichen Überblick über multimediale CD-ROMs (*Aufenanger/Lauffer/Thiele 1996, 50-161*).

Relativ wenige Rezensionen gibt es noch zu **Online-Angeboten** aus medienpädagogischer Sicht. Stürzer und Tully haben Vorteile und Probleme des elektronischen Bibliografierens am Beispiel des OPAC beschrieben (*Stürzer/Tully 1995*). Erst ab 1996 ist das Internet als medienpädagogischer Gegenstand ins Blickfeld geraten, wobei die Autoren vor allem die aktuelle Entwicklung vorstellen und kommentieren (*vgl. Debatin 1999; Faßler 1997ab; Kübler 1997; Moser 1997; Vollbrecht 1998*). Internet-Seiten für Kinder hat 1997 Stefan Aufenanger vorgestellt, ohne jedoch vertiefende Analysen zu bieten (*Aufenanger 1997b*). Gabriele Hoofacker und Sven Mainka machen auf Probleme des Datenschutzes im Internet aufmerksam und geben dazu Tipps für die medienpädagogische Arbeit (*Hoofacker/Mainka 1998*).

Handlungsempfehlungen bleiben häufig auf einer sehr allgemeinen Ebene: Dieter Spanhel mahnt eine verständnisvolle Begleitung der Kinder und Jugendlichen an, was freilich eine pädagogische Selbstverständlichkeit sein sollte. Eltern und Lehrern wird empfohlen, das Nutzungsverhalten zu beobachten, sich für die Inhalte der Computerspiele zu interessieren und bisweilen auch mitzuspielen, um sich eine eigene Vorstellung von dem zu machen, was die Heranwachsenden fasziniert (*Spanhel 1990, 180-183; ähnlich Dittler 1993, 132 und Fritz 1996, 283; Fromme/Kommer 1996, 178*). Zu unterstützen sei ferner die Hinwendung zu wertvollen Medieninhalten (*Spanhel 1990, 183*), was auch immer das genau ist. Um eine einseitige Orientierung an der Welt der Computerspiele zu verhindern, sollten die Erziehungsinstanzen Alternativen für die Freizeitgestaltung aufzeigen und die Jugendlichen an gesellschaftlich bedeutsame Aufgaben heranführen (*Spanhel 1990, 184-186; ähnlich Dittler 1993, 132; Fromme/Kommer 1996, 176f.*). Grenzziehungen und Verbote müssten begründet werden, kritische Einwände gegen bestimmte Nutzungsweisen dürften nicht eine Ablehnung oder Missachtung der Person des Jugendlichen nach sich ziehen (*Spanhel 1990, 187*).

Für eine konsequente Medienerziehung reicht das aber nicht aus. Diskutiert wurde daher, ob man eine neue Bindestrich-Pädagogik begründen sollte. Das wichtigste Argument für eine gesonderte **„Computer-Medienpädagogik“** ist die Tatsache, dass die Nutzung der Rechner im Gegensatz zu den klassischen Massenmedien eine besondere Bedienungskompetenz voraussetzt. Zwar haben sich viele Kinder und Jugendliche wesentliche Kenntnisse durch learning by doing selbst beigebracht, von einem Allgemeinwissen im Sinne von „Wissen der Allgemeinheit“ kann aber noch keine Rede sein. Auch reicht die Bedienungskompetenz vieler junger Computerbesitzer nur in Einzelfällen dazu aus, wirklich souverän mit dem Medium agieren zu können. Deshalb war praktische Computer-Medienpädagogik sowohl in der schulischen wie in der außerschulischen Jugendarbeit vielfach schlicht „Schulung“. Wolfgang Schindler betrachtet Computer als eine „anthropologische Herausforderung“, da sie Menschen in nahezu allen Daseinsbereichen tangieren (*vgl. Schindler 1995, 22*). Daher hält auch er eine „Computermedienpädagogik“ für notwendig, möchte aber zu Recht deren Aufgaben nicht auf die Vermittlung von Bedienungskompetenz beschränkt wissen:

> Entscheidend und unterscheidend ist dabei die prinzipiell ganzheitliche Sichtweise, mit der „Menschen am Computer“ sich und ihre Zielgruppen wahrnehmen und annehmen. Die pädagogische Praxis, die daraus resultiert, ist ebenso ganzheitlich: exemplarische Anleitung zum Gebrauch der Technologie, Reflexion dieses Prozesses, seiner (Wechsel-)Wirkungen im individuellen Erleben der Menschen am Computer und seiner gesellschaftlichen Auswirkungen.
> Computermedienpädagogik ist gelingende Selbstbehauptung gegen die technisch-funktionale Vereinnahmung, der Jugendliche und Erwachsene derzeit allzuoft ausgesetzt sind. (*Schindler 1995, 22*).

Aber selbst mit dieser Ausweitung befriedigt das Konzept nicht. Wer eine eigenständige Computer-Medienpädagogik etabliert, läuft Gefahr, den Computer als Einzelmedium zu betrachten. Wie die kommunikationswissenschaftliche Analyse jedoch gezeigt hat, sind Computermedien nur als Teil eines massenmedialen Verbundsystems angemessen zu verstehen und zu beurteilen (*vgl. auch Heidtmann 1992, 176-181)*. Medienpädagogik muss in diesem Sinne stets **„Multi-Media-Pädagogik“** sein, was auch Vertreter der Massenmedien selbst betonen (*vgl. Stolte 1996, 218f.*).

Umstritten ist, ob die bisherigen Konzepte genügen, um eine solche Multi-Media-Pädagogik unter Einbezug des Computers zu etablieren. Bernd Schorb beklagt angesichts der immer schneller voranschreitenden Entwicklung ein ständiges Hinterherlaufen der Medienpädagogik (*vgl. Schorb 1996*). Gerade die Vertreter der aktiven Medienarbeit geraten dadurch unter einen Qualifizierungsdruck, dem sie kaum mehr Stand halten können (*vgl. Palme/Basic 1997*). Ingrid Hamm konstatiert, dass zwischen Medienerziehung und Computererziehung traditionell ein Graben klaffe, vergleichbar mit dem Unverständnis zwischen Literaten und Programmierern. Der Einzug von Multimedia ermögliche aber, eine wichtige Brücke zu schlagen, denn Multimedia vereinige alle Medien- und Zeichensysteme (*Hamm 1995, 117*). Mit ähnlichen Argumenten machen sich Stefan Aufenanger und Helga Theunert für eine Multi-Media-Pädagogik stark (*Aufenager 1996, Theunert 1996*). Dieter Baake sah die Fachdisziplin dafür gut gerüstet, denn die Computermedien würden lediglich stärker konturieren, was Medienpädagogen bereits seit längerem als Bildungsziel ansehen: Wahrnehmungskompetenz (*Baake, 1996, 201*). Nach Ansicht von Franz-Joseph Röll müsse die Medienpädagogik aber dazu ihr bisheriges Konzept der kompetenten Kommunikation um „Wahrnehmungs-Navigation" ergänzen. Wo Bilder und Daten herrschen, würden auf Sprachkompetenz rekurrierende Konzepte nicht weiterhelfen (*Röll 1995, 151*). Dies ist sicher richtig, solange mit „Sprache" lediglich gesprochene und geschriebene Ausdrucks- und Austauschformen gemeint sind. Wenn man sich aber auf einen erweiterten Textbegriff einlässt, dann gehört Wahrnehmungskompetenz zur Sprachkompetenz. In diesem Sinne definiert Christian Doelker:

> Der Begriff „Text" (von lateinisch „das Zusammengefügte") wird als ein Bild-Ton-Wort-Gefüge aufgefaßt. „Lesen" meint sinngemäß auch das Rezipieren und Verarbeiten von audiovisuellen Texten, ebenso ist „Schreiben" um Bild und Ton erweitert. Bei „Literatur" sind auch audiovisuelle fiktionale Darbietungen eingeschlossen [...], und „Kultur" umfaßt selbstverständlich auch Medienproduktionen, von Live-Reportagen über Features und Spielfilme bis hin zu Video- und Computerkunst. (*Doelker 1992, 111*).

Der Kommunikationswissenschaftler Friedrich Krotz schließt sich Doelker an und präzisiert, welche Kompetenzen seiner Ansicht nach für einen emanzipatorischen Umgang mit den Computermedien nötig sind:

- Die Kompetenz, aggressiven Kommunikationsangeboten des Typus Boulevard nicht zu unterliegen bzw. bei der Suche nach geeigneten Angeboten zu bleiben, also mit Informationsüberflutungen autonom umgehen zu können.
- Eine Code-Kompetenz zur adäquaten Berücksichtigung und Verarbeitung des Gesamttextes, also die Fähigkeit der Berücksichtigung aller darstellenden Formen Bild, Ton, Wort, Schrift.
- Eine informationstechnische Kompetenz, die sich auf die Souveränität im Umgang mit den Geräten und Netzen bezieht.
- Eine Beschaffungskompetenz, so daß man sich das an Informationen holen kann, was man braucht.
- Eine Beurteilungskompetenz zur Einschätzung von Status und Qualität, Wichtigkeit und der Konsequenz einer Information. (*Krotz 1995, 455f.*).

Was die eher rezeptiven Nutzungsweisen massenmedialer Computerangebote betrifft, dürfte mit diesem Katalog eine gute Basis geschaffen sein. Allerdings bleibt zu berücksichtigen, dass zum Umgang mit den interaktiven Medien auch die Kompetenz gehört, sich selber in medialen Formen äußern zu können. Wer in den Mailing-Listen und Newsgroups mitdiskutieren, wer per E-Mail Kontakt aufnehmen, wer am Online-Chat oder an einem MUD teilnehmen, wer im WWW mit seiner eigenen Homepage auftreten will, der muss Informationen situationsangemessen weitergeben, auf seinen Kommunikationspartner eingehen, schriftliche und nichtschriftliche Codes formulieren und gestalten, Geräte und Netze dafür einsetzen und Qualitätsstandards berücksichtigen können. Insofern ist Tulodzieckis Aufgabenkatalog, der auch das Gestalten und Verbreiten eigener Medienprodukte vorsieht, recht gut auf die Computermedien zu übertragen (*vgl. Kap. II, 3.2.1 u. Tulodziecki/Tulodziecki 1996*). Multi-Media- Pädagogik bedarf folglich keiner prinzipiellen Umorientierung, sondern lediglich einer Öffnung in Bezug auf die neuen Computermedien.

Weitgehende Einigkeit herrscht unter den Medienpädagogen darüber, dass Medienerziehung unter Einbezug des Computers sowohl in der **außerschulischen wie schulischen Bildung** ihren Platz hat (*vgl. z.B. Bauer 1995; Doelker 1992; Aufenanger 1995; Mikos 1995; Hamm 1995; Spanhel 1990, 180-188; Tulodziecki et al. 1995*). Auch die Politik unterstützt dieses Anliegen. So erklärte Jürgen Rüttgers 1996 selbstbewusst: „Wir schreiben Medienerziehung groß!“ (*Rüttgers 1996, 215*). Der Nachsatz verrät freilich, dass der ehemalige Forschungsminister dabei vornehmlich den Erwerb von Technikkompetenz im Auge hat: „Wir sind in Deutschland auf dem besten Weg, den Anschluß bei der globalen wirtschaftlichen und technologischen Entwicklung zu halten.“ (*Rüttgers 1996, 215*). Dabei hat die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) mit ihrem Orientierungsrahmen „Medienerziehung in der Schule“ 1995 ein Konzept vorgelegt, das durchaus dem Gedanken einer ganzheitlichen Medienpädagogik Rechnung trägt: Erlebnis- und Handlungsorientierung wird dort zum allgemeinen Prinzip erhoben (*vgl. BLK 1995, 16*). Die definierten Aufgabenbereiche und Zielsetzungen entsprechen weitgehend dem, was Medienpädagogen für sich formuliert haben:

a) Nutzung von Medien und nichtmedialen Möglichkeiten für unterschiedliche Aufgaben (Unterhaltung und Vergnügen, Information, Kommunikation, Problemlösung und Bildung);

b) Einblick in die Wirkungsweise und Produktionsbedingungen von Medien (Aufarbeiten von Medienerlebnissen, Verstehen und Unterscheiden von Medienangeboten, Analyse und Bewertung von Medien);

c) Praktisch-gestalterische Medienarbeit (*vgl. BLK 1995, 23-26*).

Der Elektronenrechner wird nicht nur als wichtiges Instrument für die berufliche Bildung gesehen (*vgl. BLK 1995, 10*). Obwohl 1995 eine Zuordnung des Computers zu den Massenmedien noch keineswegs selbstverständlich war, nennt ihn die Kommission bereits in einem Atemzug mit Radio, Film und Fernsehen (*BLK 1995, 12*) und fordert:

> Medienerziehung in der Schule soll dazu beitragen, für den alltäglichen Umgang mit den elektronischen Medien „Medienkompetenz“ und „Medienkultur“ entfalten zu helfen, die der Lesekultur an Differenziertheit und Tragfähigkeit entsprechen (*BLK 1995, 8*).

Konkret werden die Analyse und Bewertung von Computerprogrammen (*BLK 1995, 29*) und die eigene Gestaltung von Computeranwendungen (*BLK 1995, 30*) bzw. Computerspielen (*BLK 1995, 25f.*) vorgeschlagen.

Der Rahmenplan ist inzwischen in den einzelnen Bundesländern umgesetzt worden (*z.B. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 1996*), und auch hier werden Computer für die schulische Medienerziehung als relevant erachtet. So weist etwa der ehemalige Bayerische Staatsminister Hans Zehetmair in seinen Erläuterungen zum Gesamtkonzept „Medienerziehung in der Schule“ darauf hin, dass alle Medien einzubeziehen seien, „vom Printmedium und dem Bild über auditive, visuelle und audiovisuelle Medien bis hin zu Multimedia und Telekommunikation“ (*Zehetmair 1996, 7*). Multi-Media-Pädagogik ist damit zu einer Aufgabe geworden, der sich die Schulen stellen müssen.

Literatur:

Aktion Jugendschutz, Landesarbeitsstelle Nordrhein-Westfalen e.V. (Hrsg.): Computerspiele. Spielspaß ohne Risiko. Hinweise und Empfehlungen. Köln 1992 (und weitere Auflagen).

Anfang, G.; Palme, H.-J.: Pädware im Test. Eine Untersuchung pädagogischer Computerspiele. In: merz 4, 1997. S. 248-251.

Aufenanger, St.; Lauffer, J.; Thiele, G. (Hrsg.): Mit Multimedia in die Zukunft? Bielefeld (GMK) o.J. (1996). (= Medienpädagogische Handreichungen 7)

Aufenanger, St.: Neue Medien als pädagogische Herausforderung. In: Schell, F.; Schorb, B.; Palme, H.-J. (Hrsg.): Jugend auf der Datenautobahn. Sozial-, gesellschafts- und bildungspolitische Aspekte von Multimedia. Dokumentation einer Fachtagung. München (KoPäd) 1995. S. 57-63.

Aufenanger, St.: Multi-Media-Pädagogik. In: merz 4, 1996. S. 201f.

Aufenanger, St.: Perspektiven von Multimedia & Interaktivität. Chancen und Defizite in medienpädagogischer Hinsicht. In: medien praktisch 1, 1997a. S. 4-8.

Aufenanger, St.: Internetangebote für Kinder. Ein Streifzug durchs WorldWideWeb. In: medien praktisch 3, 1997b. S. 12-14.

Baacke, D.: Medienkompetenz als Entwicklungschance. In: merz 4, 1996. S. 202f.

Bauer, K.-O.; Zimmermann, P.: Jugend, Joystick, Music-Box. Die Medienwelt Jugendlicher in Schule und Freizeit. Opladen (Leske + Budrich) 1989.

Bauer, K.W.: Mediatisierung der Gesellschaft und Perspektiven schulischer Medienpädagogik. In: Diskussion Deutsch 140, 1994. S. 365-373.

Bauer, W.: Multimedia in der Schule? Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 377-399.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die Medienerziehung in der Schule. Fortschreibung. München (Bay. Staatministerium) 1996.

Beierwaltes, A.: Lust am Grauen. Computerspiele und ihre Funktion für Jugendliche. In: medien praktisch 2, 1993. S. 27-29.

Berghaus, M.: Zuschauer für interaktives Fernsehen. Ergebnisse einer qualitativen Befragung. In: Rundfunk und Fernsehen 4, 1995. S. 506-517.

Bergmann, W.: Keine Ahnung, was los ist mit Roland. Wenn Erwachsene nichts begreifen oder vom Versickern der Kommunikation in einer computergesteuerten Welt. In: Süddeutsche Zeitung Nr. 11, 1995. S. V.

Berufs-Bildungs-Center der Vorarlberger Arbeiterkammer (Hrsg.): Empfehlenswerte Computer-Lernspiele. CD-ROM. Feldkirch 1995.

Böhme-Dürr, K.: Verlust der Gesprächsfähigkeit durch Medien? Ein Forschungsüberblick. In: Der Deutschunterricht 1, 1995. S. 70-76.

Bonfadelli, H. et al.: Jugend und Medien. Eine Studie der ARD/ZDF-Medienkommission und der Bertelsmann-Stiftung. Media Perspektiven Bd. 6. Frankfurt a. M. (Metzner) 1986.

Bonfadelli, H.; Fritz, A.: Lesen im Alltag von Jugendlichen. In: Bonfadelli, H. et al. (Hrsg.): Lesesozialisation. Bd. 2. Gütersloh (Bertelsmann Stiftung) 1993.

Braun, G.; Schindler, F.: Spiele im Netz: Text-based virtual Reality. In: Computer und Unterricht 19, 1995. S. 40-44.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK): Medienerziehung in der Schule. Orientierungsrahmen. Heft 44. Bonn 1995.
Auch als EP: http://www.iid.de/schule/sonstiges/heft44.html

Debatin, B.: Gibt es eine Medienethik für das Internet? In: medien praktisch 1, 1999. S. 61f.

Diehl, U.; Diehl, K.-H.: „Ich hab nur noch neun Leben." Eltern, Kinder und Computer. Düsseldorf (Patmos) 1995.

Dittler, U.: Software statt Teddybär. München, Basel (Ernst Reinhardt) 1993.

Dittler, U.: Digitale Prinzen in computergesteuerten Märchenwelten. Kindgerechte Computerspiele wider aggressive Ballerspiele. In: merz 1, 1994. S. 40-44.

Dittler, U.; Mandl, H.: Computerspiele unter pädagogisch-psychologischer Perspektive. In: Hartwang, G.; Iglhaut, St.; Rötzer, F. (Hrsg.): Künstliche Spiele. München (Boer) 1993. S. 50-78. Auch in: Petersen, J.; Reinert, G.-B. (Hrsg.): Lehren und Lernen im Umfeld neuer Technologien. Reflexionen vor Ort. Frankfurt a. M. u.a. (Peter Lang) 1994. S. 95-122.

Doelker, Chr.: Medienpädagogik in der Sekundarstufe - der integrative Ansatz. In: Schill, W.; Tulodziecki, G.; Wagner, W.-R. (Hrsg.): Medienpädagogisches Handeln in der Schule. Opladen (Leske + Budrich) 1992. S. 107-131.

Döring, N.: Internet: Bildungsreise auf der Infobahn. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 305-336.

Döring, N.: Führen Computernetze in die Vereinsamung? Öffentliche Diskussion und empirische Daten. In: Zeitschrift für angewandte Sozialpsychologie 3, 1996. S. 289-308. Auch als EP: http://www.fernuni-hagen.de/sozpsych/GD/doer.htm.

Eimeren, B.v.; Gerhard, H.; Oehmichen, E.; Schröter, Chr.: ARD/ZDF-Online-Studie 1998: Onlinemedien gewinnen an Bedeutung. Nutzung von Internet und Onlineangeboten elektronischer Medien in Deutschland. In: Media Perspektiven 8, 1998. S. 423-435.

Elkind, D.: Total verwirrt. Teenager in der Krise. Hamburg (Kabel) 1990.

Eurich, C.: Computerkinder. Wie die Computerwelt das Kindsein zerstört. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1985.

Faßler, M.: Sphinx „Netz". Die Wirklichkeit computerbasierter Netzwerke. Teil 1. In: medien praktisch 2, 1997a. S. 4-9.

Faßler, M.: Sphinx „Netz". Die Wirklichkeit computerbasierter Netzwerke. Teil 2. In: medien praktisch 3, 1997b. S. 16-19.

Fehr, W.; Fritz, J.: Videospiele und ihre Typisierung. In: Tilmann, E. (Hrsg.): Computerspiele. Bunte Welt im grauen Alltag. Ein medien- und kulturpädagogisches Arbeitsbuch. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung) 1993. S. 67-88.

Fehr, W.; Fritz, J.: Zum Problem virtueller Gewalt. Von der Wirkungsforschung zur Normen- und Wertentscheidung. In: medien praktisch 2, 1997. S. 39-41.

Feibel, Th.: Multimedia für Kids: Spielen und Lernen am Computer. Reinbek b. Hamburg (rororo) 1997.

Fritz, J.: Videospiele - Regelbare Welten am Draht. In: Spielmittel 1984 (Sonderdruck).

Fritz, J.: Im Sog der Videospiele. Was Eltern wissen sollten. München (Kösel) 1985a.

Fritz, J.: Programmiert zum Kriegspielen. Weltbilder und Bilderwelten im Videospiel. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung) 1985b.

Fritz, J.: Videospiele machen cool. In: Log In 5/6, 1985c. S. 16-19.

Fritz, J.: Spielzeugwelten. Eine Einführung in die Pädagogik der Spielmittel. Weinheim, München (Juventa) 1989.

Fritz, J.: Antwort auf eine Anfrage der Redaktion „PC Games". In: PC Games. Disc & Mag 7, 1994. S. 53f.

Fritz, J.: Warum Computerspiele faszinieren. Empirische Annäherungen an Nutzung und Wirkung von Bildschirmspielen. Weinheim, München (Juventa) 1995.

Fritz, J.: Bildschirmspiele und Grundschulkinder. In: Mitzlaff, H. (Hrsg.): Handbuch Grundschule und Computer: vom Tabu zur Alltagspraxis. Weinheim, Basel (Beltz) 1996a. S. 273-283.

Fritz , J.: Software zwischen Lernen und Faszination. Der Computer als „Mister Feelgood": Die Aussicht auf intensive Gefühle motiviert viele Jugendliche, am Rechner zu spielen. In: Computer & Co. Magazin für Computer und Kommunikation in der Süddeutschen Zeitung Nr. 4, 1996b. S. 16f.

Fromme, J.: Von Old Shatterhand zu Super Mario Land? Die Spiel- und Unterhaltungswelten der „Game-Boy"- Generation. In: Büttner, C. et al. (Hrsg.): Kinderkulturen. Neue Freizeit und alte Muster. Weinheim und Basel (Beltz) 1992. S. 64-79.

Fromme, J.: Computerspiele und Kinderkultur. Spieltheoretische Überlegungen zur Mediatisierung. In: merz 1, 1995. S. 44-48.

Fromme, J.; Kommer, S.: Aneignungsformen bei Computer- und Videospielen. Überlegungen zu Konsequenzen der Mediatisierung von Spiel und Kinderkultur. In: Mausel, J. (Hrsg.): Glückliche Kindheit - Schwierige Zeit? Über die veränderten Bedingungen des Aufwachsens. Opladen (Leske + Budrich) 1996. S. 149-178.

Früh, W.; Schönbach, K.: Der dynamisch-transaktionale Ansatz. Ein neues Paradigma der Medienwirkungsforschung. In: Publizistik 27, 1982. S. 74-88.

Fuchs, W.J.: Edutainment vom Discovery Channel. In: merz 5, 1996. S. 307f.

Fürst, G.: Familiäre Lebensbedingungen und die subjektive Bedeutsamkeit der Medien Fernsehen und Videospiel für 12-14jährige Kinder. In: Medienpsychologie 4, 1993. S. 280-303.

Gast, W.: Werbung. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 169-188.

Glogauer, W.: Die neuen Medien verändern die Kinder. Weinheim (Beltz) 1993.

Glogauer, W.: Kriminalisierung von Kindern und Jugendlichen durch Medien. Wirkungen gewalttätiger, sexueller, pornographischer und satanischer Darstellungen. Baden-Baden (Nomos) 1994[4].

Glotz, P.: Chancen und Gefahren der Telekratie. Der Wandel der Kommunikationskultur seit 1994. In: Bollmann, St. (Hrsg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kunst. Mannheim (Bollmann) 1995a. S. 41-56. (Zuerst in: Neue Gesellschaft/Frankfurter Hefte 1, 1995. S. 32-41.)

Glotz, P.: Änderung des Schaltplans. Unsere Zivilisation stellt sich um von analog auf digital. Die Politik muß die emanzipatorischen Chancen dieser technischen Revolution nutzen. In: DIE ZEIT Nr. 46, 1995b. S. 58.

Groll, M.: Performance im Klassenzimmer. Die Herausforderung der multimedial geprägten Schüler. In: Süddeutsche Zeitung Nr. 16, 1996. S. 13.

Gronemeyer, M.: Lernen mit beschränkter Haftung. Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1997.

Hamm, I.: Bildungszukunft heißt Medienorientierung. In: Lauffer, J.; Volkmer, I. (Hrsg.): Kommunikative Kompetenz in einer sich verändernden Medienwelt. Opladen (Leske + Budrich) 1995. S. 109-119.

Hedrich, A.: Neue CD-ROMs. Wissen lexikalisch. In: merz 1, 1998. S. 40-42.

Heidtmann, H.: Kindermedien. Stuttgart (Metzler) 1992.

Heidtmann, H.: Kinder- und Jugendliteratur multimedial und interaktiv. Multimediaanwendungen auf CD-ROM. In: Beiträge Jugendliteratur und Medien. 7. Beiheft. Weinheim (Juventa) 1996.

Helmers, S.: Per Mausklick zur Couch Potatoe. Über die Welt des Internet, gewachsene kulturelle Ordnungen und gegenwärtige Turbulenzen. In: Schell, F.; Schorb, B.; Palme, H.-J. (Hrsg.): Jugend auf der Datenautobahn. Sozial-, gesellschafts- und bildungspolitische Aspekte von Multimedia. Dokumentation einer Fachtagung. München (KoPäd) 1995. S. 28-46.

Hentig, H.v.: Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. Ein Pädagoge ermutigt zum Nachdenken über die Neuen Medien. München, Wien (Hanser) 1984.

Hentig, H.v.: Werden wir die Sprache der Computer sprechen? Der pädagogische Aspekt. In: Neue Sammlung 27, 1987. S. 70-85.

Hentig, H.v.: Die Schule neu denken. München (Hanser) 1993.

Hickethier, K.: Zur Tradition schulischer Beschäftigung mit den Massenmedien. Ein Abriß der Geschichte deutscher Medienpädagogik. In: Schwarz, R. (Hrsg.): Manipulation durch Massenmedien - Aufklärung durch Schule? Eine Bestandsaufnahme. Stuttgart (Metzler) 1974. S. 21-52.

Hoofacker, G.; Mainka, S.: Datenschutz Online. - Tips für die medienpädagogische Arbeit. In: merz 1, 1998. S. 28-32.

Höflich, J.R.: Der Computer als interaktives Massenmedium. Zum Beitrag des Uses-and-Gratification- Approach bei der Untersuchung computervermittelter Kommunikation. In: Publizistik 4, 1994. S. 389-408.

Höflich, J.R.: Vom dispersen Publikum zu „elektronischen Gemeinschaften". Plädoyer für einen erweiterten kommunikationswissenschaftlichen Blickwinkel. In: Rundfunk und Fernsehen 4, 1995. S. 518-537.

Hurrelmann, B. et al.: Familie und erweitertes Medienangebot. Auswirkungen der Programmerweiterung auf den Mediengebrauch. Zwischenbericht. Bielefeld (Universität) 1987.

Hurrelmann, B.; Nowitzky, K.; Possberg, H.: Familie und erweitertes Medienangebot. In: Media Perspektiven 3, 1988. S. 152-165.

Hurrelmann, B.; Hammer, M.; Nieß, F.: Leseklima in der Familie, Lesesozialisation, Bd. 1. Gütersloh (Bertelsmann Stiftung) 1993.

Hurrelmann, B.: Kinder und Medien. In: Merten, K.; Schmidt, S. J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994. S. 377-407.

Jatzek, G.: Interaktives Lesen mit dem Computer. Bilderbücher auf CD-ROM. In: TAUSEND UND EIN BUCH 1, 1993. S. 32f.

Jugendamt der Stadt Köln, Fachhochschule Köln (Hrsg.): Computer- und Videospiele - pädagogisch beurteilt. Köln (Stadt Köln) 1991 u.a.J. (Jährliche Aktualisierung).

Kepser, M.: Computerspiele als Kulturphänomen. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1994.

Kepser, M.: Mit Begriffen Ordnung schaffen. Manuskript. Tübingen (Deutsches Institut für Fernstudien) 1995.

Klingler, W.; Groebel, J.: Kinder und Medien 1990. Eine Studie der ZDF/ARD - Medienkommission (= Schriftenreihe Media Perpektiven Bd. 13). Baden-Baden (Nomos) 1994.

Knoll, J.; Kolfhausen, S.; Pfeifer, S.; Swoboda, W.: Das Bildschirmspiel im Alltag Jugendlicher. Opladen (Leske & Budrich) 1986.

Krotz, F.: Elektronisch mediatisierte Kommunikation. Überlegungen einiger zukünftiger Forschungsfelder der Kommunikationswissenschaft. In: Rundfunk und Fernsehen 4, 1995. S. 445-462.

Kübler, H.-D.: Wieviel und was für eine Pädagogik braucht das Internet? Teil 1. In: medien praktisch 3, 1997. S. 4-9.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Computerspiele in der Schule? Soest (Soester Verlagskontor) 1993 (= Werkstattbericht 6).

Laufer, J.; Volkmer, I. (Hrsg.): Kommunikative Kompetenz in einer sich verändernden Medienwelt. Opladen (Leske & Budrich) 1995.

Lukesch, H.: Jugendmedienstudie. Regensburg (Roderer) 1989.

Maaß, J.; Schartner, Chr. (Hrsg.): Computerspiele - (Un)heile Welt der Jugendlichen? München, Wien (Profil Verlag) 1993.

Mause, D.: Neue CD-ROMs. In: medien parktisch 2, 1997. S. 37f.

Mause, D.: Sechs neue CD-ROMs. In: medien praktisch 1, 1999. S. 47f.

Mayer, W.P; Seter, G.: Computer-Kids. Ravensburg (Ravensburger Verlag) 1994.

[Media Perspektiven Basisdaten] Daten zur Mediensituation in Deutschland 1996. Beiheft der Zeitschrift Media Perspektiven 1996.

Merten, K.: Wirkungen von Kommunikation. In: Merten, K.; Schmidt, S. J.; Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994. S. 291-328.

Mettler- v. Meibom, B.; Kaltenborn, O.: Pädagogik muß immer aufs Ganze zielen. Menschliche Zuwendung ist unteilbar. In: merz 4, 1996. S. 209-212.

Mikos, L.: Interaktivität und Multimedia. Eine medienpädagogische Herausforderung. In: medien praktisch 2, 1995. S. 18-21.

Montada, L.: Die geistige Entwicklung aus der Sicht Jean Piagets. In: Oerter, R.; Montada, L.: Entwicklungspsychologie. 3. vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 518-560.

Mooser, B.: Kindersoftware-Führer 96: Lernen, Wissen, Spiel, Spaß kritisch unter die Lupe genommen. Haar (Markt und Technik) 1996. (Fortgeführt durch Feibel, Th. 1997, 1998.)

Moser, H.: Einführung in die Medienpädagogik. Aufwachsen im Medienzeitalter. Opladen (Leske + Budrich) 1995.

Moser, H.: Neue mediale „virtuelle" Realitäten. Ein pädagogisches Manifest. In: medien praktisch 3, 1997. S. 10-15.

Niederdrenk-Felgner, C.: Computer im koedukativen Unterricht. Tübingen (Deutsches Institut für Fernstudien) 1993.

Oerter, R.: Psychologie des Spiels. Ein handlungstheoretischer Ansatz. München (Quintessenz Verlag) 1993.

Oerter, R.; Dreher, E.: Jugendalter. In: Oerter, R.; Montada, L. (Hrsg.): Entwicklungspsychologie. 3. vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 310-395.

Österreichisches Bundesministerium für Unterricht und Kunst (Hrsg.): Computerspielebox. Empfehlenswerte Computerspiele. Wien 1994.

Palme, H.-J.: „Nintendo Killed my Son". Anmerkungen zu Video- und Computerspielen. In: merz 3, 1993. S. 147-151.

Palme, H.-J.: Ein lebendes Buch für Kinder auf CD-Rom. „Just Grandma and me". In: merz 4, 1995. S. 232f.

Palme, H.-J.: Die elektronischen Lerntrichter. Aber: nicht immer ist Edutainment erfolgreich. In: merz 2, 1996a. S. 40-42.

Palme, H.-J.: Werden Lexika in Zukunft „multimediale Wissensabenteuer"? In: merz 2, 1996b. S. 112f.

Palme, H.-J.: Gefälliges Edutainment für Kinder. Rezension zu „Wo ist Walter? Im Zirkus". Warner Interactiv Entertainment 1996. In: merz 4, 1996c. S. 231f.

Palme, H.-J.; Basic, N: Aktive Medienpädagogik quo vadis? In: merz 3, 1997. S. 151-154.

Petermann, F.: Aggressives Verhalten. In: Oerter, R.; Montada, L. (Hrsg.): Entwicklungspsychologie. 3. vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 1016-1023.

Petzhold, M.: Kinder und Jugendliche beim Bildschirmspiel. Ergebnisse einer Befragung zu Interaktion und Kommunikation von 8-16jährigen an Computer, Videokonsole und Gameboy. Universität Düsseldorf, Institut für Entwicklungs- und Sozialpsychologie. Düsseldorf 1996. EP: http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/epsycho/compu.htm Auch in: Medienpsychologie Bd. 8, H. 4, 1996.

Pietraß, M.: Computerspiele und der Raum der Phantasie. Der quasi-reale Erlebnisraum von Computerspielen. In: merz 5, 1996. S. 305-307.

Postman, N.: Das Verschwinden der Kindheit. Frankfurt a.M. (Fischer) 1983.

Postman, N.: Wir amüsieren uns zu Tode. Frankfurt a. M. (Fischer) 1985.

Ring, W.-D.: Medienpädagogik: Kein Grund zur Resignation. In: merz 4, 1996. S. 212-214.

Röll, F.-J.: Navigieren im Medienraum. In: Lauffer, J.; Volkmer, I. (Hrsg.): Kommunikative Kompetenz in einer sich verändernden Medienwelt. Opladen (Leske + Budrich) 1995. S. 147-165.

Rüttgers, J.: Neue Rahmenbedingungen für Medienerziehung. In: merz 4, 1996. S. 214f.

Sacher, W.: Jugendgefährdung durch Video- und Computerspiele? Diskussion der Risiken im Horizont internationaler Forschungsergebnisse. In: Zeitschrift für Pädagogik 2, 1993. S. 313-333.

Sander, U.; Vollbrecht, R.: Kinder und Jugendliche im Medienzeitalter. Opladen (Leske + Budrich) 1987.

Schlechtweg-Jahn, R.: Immer mehr interaktives Kino. „Wing Commander I-IV". In: merz 5, 1995, S. 297f.

Schindler, F.: search & play. Interaktive Datenbank für Computerspiele. CD-ROM. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung) 1993.

Schindler, W.: Computermedienpädagogik. Plädoyer für Selbstbehauptung gegen technologische Vereinnahmung. In: Schindler,W.; Bader, R. (Hrsg.): Menschen am Computer. Zur Theorie und Praxis der Computermedienpädagogik in Jugendarbeit und Erwachsenenbildung. Frankfurt a. M. (GEP) 1995. S. 17-23.

Schnoor, D.: Sehen lernen in der Fernsehgesellschaft. Opladen (Leske + Budrich) 1992.

Schorb, B.: Jugend auf der Datenautobahn. In: Schell, F.; Schorb, B.; Palme, H.-J. (Hrsg.): Jugend auf der Datenautobahn. Sozial-, gesellschafts- und bildungspolitische Aspekte von Multimedia. Dokumentation einer Fachtagung. München (KoPäd) 1995. S. 11-29.

Schorb, B.: Multi-Media-Pädagogik? In: merz 4, 1996. S. 199f.

Schmidt, S.J.: Werbung zwischen Wirtschaft und Kunst. In: Schmidt, S.J.; Spieß, B.: Werbung, Medien und Kultur. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1995. S. 26-43.

Schulze, G.: Die Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart. Frankfurt a. M. (Campus) 1992.
Schweiger, W.; Brosius, H.-B.: Internet und Sprache - Zusammenhänge zwischen Online-Nutzung und dem invididuellen Schreibstil. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 159-183.
Seeßlen, G.; Rost, Ch.: Pac Man und Co. Die Welt der Computerspiele. Reinbek b. Hamb. (Rowohlt) 1984.
Spanhel, D.: Jugendliche vor dem Bildschirm. Weinheim (Deutscher Studienverlag) 1990[2].
Stolte, D.: Multis - Medien - Pädagogik. Zum Problem einer Multimedia-Pädagogik. In: merz 4, 1996. S. 216-220.
Stürzer, M.; Tully, C.J.: Der elektronische Katalog ist da. Bibliotheken zu Beginn des Online-Zeitalters. In: merz 5, 1995. S. 301-306
Swoboda, W.H.: Zu den normativen Grundlagen einer Medienpädagogik im Datenzeitalter. In: Schindler, W.; Bader, R. (Hrsg.): Menschen am Computer. Zur Theorie und Praxis der Computermedienpädagogik in Jugendarbeit und Erwachsenenbildung. Frankfurt a. M. (GEP) 1995. S. 43-67.
Tasche, K.: Das Internet - ein weiteres Unterhaltungsmedium? Medienpsychologische Aspekte computervermittelter Kommunikation. In: Beck, K.; Vowe, G. (Hrsg.): Computernetze - ein Medium öffentlicher Kommunikation? Berlin (Spiess) 1997. S. 127-144.
Theunert, H.: Multi-Medienpädagogik. Perspektiven aus wissenschaftlicher Sicht. In: merz 1, 1996. S. 24-29.
Tilmann, E. (Hrsg.): Computerspiele. Bunte Welt im grauen Alltag. Ein medien- und kulturpädagogisches Arbeitsbuch. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung) 1993.
Thiele, G.: Multimedia - Kategorien und Kriterien zur Beschreibung und Bewertung. In: Aufenanger, St.; Lauffer, J.; Thiele, G. (Hrsg.): Mit Multimedia in die Zukunft? Bielefeld (GMK) o.J. (1996). (= Medienpädagogische Handreichungen 7). S. 208-213.
[Top 10: PC-Spiele] In: Computer & Co 12, 1997. S. 30.
Tully, C.J.: Information ist noch nicht Wissen. Elektronische Nachschlagewerke auf CD-Rom, Diskette und im Taschenrechnerformat (Teil 1). In: merz 1, 1993a. S. 41-45.
Tully, C.J.: Information ist noch nicht Wissen. Elektronische Nachschlagewerke auf CD-Rom, Diskette und im Taschenrechnerformat (Teil 2). In: merz 2, 1993b. S. 113-118.
Tully, C.J.: Lernen in der Informationsgesellschaft. Informelle Bildung durch Computer und Medien. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1994.
Tully, C.J.; Dittler, U.: Technische und soziale Kompetenzen durch Bildschirmspiele. In: merz 5, 1993. S. 295-300.
Tulodziecki, G.: Medienerziehung in Schule und Unterricht. 2. erw. Auflage. Bad Heilbrunn (Klinkhardt) 1992.
Tulodziecki, G.: Innovative Möglichkeiten einer handlungsorientierten Medienpädagogik für die Schule. In: Lauffer, J.; Volkmer, I. (Hrsg.): Kommunikative Kompetenz in einer sich verändernden Medienwelt. Opladen (Leske + Budrich) 1995. S. 95-105.
Tulodziecki, G.: Medienerziehung als Aufgabe des Deutschunterrichts. In: Erlinger, H.-D.: Neue Medien. Edutainment. Medienkompetenz. Deutschunterricht im Wandel. München (KoPäd) 1997. S. 39-51.
Tulodziecki, G; Schlingmann, A.; Moser, K.: Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen. Projekte und Unterrichtseinheiten für Grundschulen und weiterführende Schulen. Bad Heilbrunn (Klinkhardt) 1995.
Tulodziecki, A.; Tulodziecki, G.: Der Computer als Medium. In: Log In 3, 1996. S. 15-22.
Turkle, S.: Die Wunschmaschine. Vom Entstehen der Computerkultur. Reinbek b. Hamburg (Rowohlt) 1984.
Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten. EP: http://www.bma.de/bmahome/gesetz/Bildschirmarbeit.html. 1996.
Vollbrecht, R.: Net Attacks. Über Angriffe aus dem Internet. In: merz 1, 1998. S. 17-27.
Volpert, W.: Zauberlehrlinge. Die gefährliche Liebe zum Computer. Weinheim, Basel (Beltz) 1985.
Vogelgesang, W.: Medien als Kristallisationspunkte jugendlicher Fankulturen. In: Ästhetik und Kommunikation 88, 1995. S. 55- 60.
Watzlawick, P.; Beavin, J.H.; Jackson, D.D.: Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. Bern u.a. (Hans Huber) 1990[8].
Weber, W.: Strukturtypen des Hörspiels: erläutert am Kinderhörspiel des öffentlich-rechtlichen Rundfunks seit 1970. Frankfurt a. M. (Lang) 1997.
Weiler, St.: Computerkids und elektronische Medien. In: Media Perspektiven 5, 1995. S. 228-234.
Weiler, St.: Computernutzung und Fernsehkonsum von Kindern. In: Media Perspektiven 1, 1997. S. 43-52.
Wiedemann, D.: Medienkompetenz im Multimedia-Zeitalter. In: Laufer, J.; Volkmer, I. (Hrsg.): Kommunikative Kompetenz in einer sich verändernden Medienwelt. Opladen (Leske & Budrich) 1995. S. 186-196.
Zehetmair, H.: Aufgaben und Ziele schulischer Medienerziehung. In: schulreport 2, 1996, S. 7f.

4. Deutschdidaktische Perspektive
4.1 Massenmedien im Deutschunterricht
4.1.1 Von den Anfängen bis etwa 1970
4.1.2 Die 70er Jahre
4.1.3 Die 80er Jahre
4.1.4 Die 90er Jahre
4.2 Der Computer als Massenmedium im Deutschunterricht
Literatur

4. Deutschdidaktische Perspektive

Nachdem der Computer in seiner Funktion als Massenmedium kommunikations- und literaturwissenschaftlich untersucht worden ist, bleibt abschließend unter Einbezug medienpädagogischer Aspekte zu fragen, ob und wie der Deutschunterricht mit dem neuen Medium umgehen soll.

Die universitäre Medienpädagogik und die Deutschdidaktik gehören zu den Kindern der Bildungsoffensive, die Ende der 60er/ Anfang der 70er Jahre die bundesrepublikanische Hochschullandschaft veränderten. In mehr als einer Hinsicht lassen sich Gemeinsamkeiten feststellen, die ihre Verwandtschaft zeigen: Beide Wissenschaftsdisziplinen sind verhältnismäßig jung, besitzen aber eine über ihre universitäre Etablierung weit hinaus reichende Geschichte mit vielfachen Berührungspunkten. Die Lehrstuhlinhaber der ersten Generation waren und sind immer noch überwiegend Forscher, die nicht in den Sozialwissenschaften, sondern in den Philologien, insbesondere in der Germanistik ihre geistige Heimat hatten. In der Reflexion schulischer Theorie und Praxis teilen sie sich außerdem ein Forschungsfeld, was dazu führt, dass sich ihre Pflugscharen auf dem gemeinsamen Acker immer wieder kreuzen. Viele Medienpädagogen widmen sich insbesondere dem Deutschunterricht als Ort der schulischen Auseinandersetzung mit Medien (z.B. Christian Doelker, Barbara Eschenauer, Werner Faulstich, Knut Hickethier, Bettina Hurrelmann, Hans-Dieter Kübler, Gerhard Tulodziecki), wie die zahlreichen Beiträge zu den Massenmedien für fachdidaktische Handbücher und Zeitschriften zeigen. Ja bisweilen kann der Eindruck entstehen, als ob sich die genuinen Vertreter der Fachdidaktik Deutsch aus diesem Gebiet zurückgezogen und die Initiative der Hilfswissenschaft Medienpädagogik überlassen hätten.

Anhand eines historischen Abrisses wird nachfolgend geklärt, welchen Stellenwert die Massenmedien im Deutschunterricht besitzen, um daraus eine Perspektive für den Computer als neues Massenmedien zu gewinnen. Was die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg betrifft, beschränkt sich die Abhandlung auf die BRD.

4.1 Massenmedien im Deutschunterricht

4.1.1 Von den Anfängen bis etwa 1970

Deutschunterricht und Germanistik standen schon über 100 Jahre in enger Verbindung, bevor die Deutschdidaktik ihre eigenen Lehrstühle an den Universitäten aufstellen durfte. Es vergingen kaum 20 Jahre zwischen der Besetzung des ersten Lehrstuhls für Germanistik in Berlin (von der Hagen, 1810) und der ersten Lehrerprüfungsordnung für das Fach Deutsch, die Preußen 1831 erließ, wonach die künftigen Gymnasialpädagogen Kenntnisse in der deutschen Grammatik, Sprachgeschichte und Literaturgeschichte an der Universität nachzuweisen hatten (*vgl. Abels 1988, 106*). Fachwissenschaft und Deutschunterricht sind gleichermaßen Sprösslinge des fortgeschrittenen Gutenbergzeitalters, in dem das **Buch** dank billiger Produktionsmethoden und steigendem Einkommen breiterer Schichten vom Medium für wenige zum Medium für viele avancierte. Erforschung und Vermittlung deutscher Sprache und Literatur standen im Dienst eines national geprägten bürgerlichen Selbstverständnisses, das

nur über die massenhafte Verbreitung des Mediums „Buch“ überhaupt gesellschaftliche Relevanz erlangen konnte. Insofern kann behauptet werden, dass sich der Deutschunterricht seit seiner Verankerung im Fächerkanon der höheren Schulen mit einem Massenmedium beschäftigt und seine Bedeutung ganz unmittelbar einem Massenmedium verdankt. Die Vermittlung literarischer Bildung beschränkte sich allerdings überwiegend auf Inhalte, die ökonomische Seite des Massenmediums Buch blieb ausgeblendet. Sehr schnell wurde ein restriktiver Kanon erstellt, der den Gymnasiasten (Gymnasiastinnen gab es zu dieser Zeit kaum) literarisch sozialisieren sollte. Robert Hieckes Buch „Der deutsche Unterricht auf deutschen Gymnasien“ empfahl nur Werke „klassischer“ Autoren aus der Zeit zwischen 1750 und 1830. Veröffentlicht im Jahre 1842 blieb diese Auswahl bis in die 60er Jahre unseres Jahrhunderts im Wesentlichen unverändert und vereinzelte Forderungen nach der Lektüre zeitgenössischer Bücher blieben zunächst wirkungslos (*vgl. Abels 1988, 114*). Zudem sollte ästhetische Bildung nur auf den Gymnasien vermittelt werden, wohingegen der Leseunterricht auf den Volksschulen rein pragmatisch auf moralische Erbauung abzielte (*vgl. Fritzsche 1994, 7*).

In dieser Auswahl spiegelt sich nicht nur der Wille der deutschen Staaten, mit Hilfe bestimmter Literatur nationales und religiöses Bewusstsein zu verfestigen. Von Beginn an offenbarten der Deutschunterricht und seine Vertreter eine **höchst ambivalente Haltung zu den Medien**, deren Wurzeln bis zu Rousseau verfolgt werden können. In seinem Roman „Emil oder über die Erziehung“ (1762) sprach sich der französische Schriftsteller und Philosoph gegen die Buchlektüre im Kindesalter aus, die er als Ursache des größten Unglücks ausmachte (*Rousseau 1963, 100*)[1]. Das Interessante an diesem Verdikt ist, dass es nicht zwischen geeigneten und ungeeigneten Schriften unterscheidet, sondern das Medium insgesamt verdammt. In Deutschland beschwor die Gefahren, die vom Lesen ausgehen, etwa zeitgleich der Pädagoge Johann Heinrich Campe (1785). Campe sah mit der jährlich anwachsenden Bücherschwemme, die die Menschen in jeder Hinsicht überfordere, das Familienglück gefährdet (*vgl. Bauer 1998, 196*).
Immer wieder verweist neben der medienpädagogischen auch die fachdidaktische Literatur auf Heinrich Wolgast, dessen Buch „Das Elend unserer Jugendliteratur. Ein Beitrag zur künstlerischen Erziehung unser Jugend.“ der Kinder- und Jugendliteratur seiner Zeit jeglichen ästhetischen Wert absprach (*Wolgast 1896*). Was heute als Beginn der bewahrpädagogischen „Schmutz- und Schunddebatte“ angesehen wird, war damals in erster Linie ein Politikum. Knuth Hickethier macht deutlich, dass Wolgast als Vorsitzender der literarischen Kommission der „Lehrervereinigung zur Pflege der künstlerischen Bildung“ hauptsächlich die Tendenzschriften im Auge hatte, mit deren Hilfe Kinder und Jugendliche im Sinne der Herausgeber indoktriniert werden sollten. So geriet er und seine später gegründete „Jugendschriftenwarte“ nicht nur ins Kreuzfeuer der Kritik national-patriotischer Kreise, sondern er musste sich auch von katholischer Seite den Vorwurf anhören, die Jugend systematisch um Glaube und Sitte zu bringen (*vgl. Hickethier 1974, 23*). Die von Wolgast so nicht gewollte pauschale Verurteilung der Kinder- und Jugendliteratur als literarisch wertlose Massenware behielt ihre Wirkung gerade unter der Lehrerschaft viele Jahrzehnte.

Vorbehalte gegenüber **Tageszeitungen, Zeitschriften und Illustrierten** als Medien im Deutschunterricht dürften wahrscheinlich nicht so groß gewesen sein, da Presseerzeugnisse seit dem 18. Jahrhundert zum Kulturgut der bürgerlichen Gesellschaft gehörten. Das Bekenntnis zur Abonnementzeitung verlieh den Status des Gebildeten, worüber sich schon Gottfried Keller in seiner Novelle „Die mißbrauchten Liebesbriefe“ lustig machte. Gleichwohl gab es auch hier Stimmen, die vor der Zeitungslektüre als Hindernis echter Jugendbildung warnten (*vgl. Bucher 1997, 66*). Die ersten Veröffentlichungen zur Behandlung der Tageszeitung in der Schule, die Hickethier gefunden hat, stammen aus den Jahre 1936 und 1938 (*Hickethier 1974, 37; Erichsen 1938*). Zu vermuten ist freilich, dass einzelne Artikel für grammatische oder rhetorisch-stilistische Übungszwecke schon viel früher ver-

[1] Kritik und Warnung vor dem verderblichen Einfluss der Unterhaltungsliteratur insgesamt gab es schon vorher. Man denke etwa an Miguel de Cervantes Saavedras Roman „Don Quijote“ aus den Jahren 1605/ 1615, dessen Titelheld durch die exzessive Lektüre von Abenteuer- und Ritterbüchern irre wird.

wendet worden sind. Im Deutschunterricht während des Nationalsozialismus diente die öffentliche Zeitungslektüre der Propaganda, getarnt mit dem scheinpädagogischen Verweis auf „Lebensnähe", die sich durch den Einbezug aktueller Zeitungen herstellen ließe. Natürlich sollten nur bestimmte Zeitungen gelesen werden, z.B. der „Völkische Beobachter". Natürlich sollte das Unterrichtsgespräch nur in dem Sinne geführt werden, dass der oder die Lehrende die Leistungen des Nationalsozialismus herausstrich. Natürlich sollte jede kritische Nachfrage zum Pressesystem des NS-Regimes im Keim erstickt werden. Erklärtes Ziel war der Aufbau einer lebenslangen Zeitungslesemotivation, die das Individuum in enge Verbindung mit dem nationalen Geschehen bringen sollte (*vgl. Hickethier 1974, 37f.*). Auch nach 1945 blieb es ein Anliegen des Deutschunterrichts, die Schülerinnen und Schüler an das regelmäßige Lesen einer Tageszeitung heranzuführen, freilich jetzt mit der Intention, mündige Bürger eines demokratischen Gemeinwesens zu bilden. Presseanalysen gehören nach Ekkehart Mittelberg etwa ab 1967 zum Standard der Curricula für den Deutschunterricht (*Mittelberg 1994, 396*).

Das **Radio** als Massenmedium wollte schon Bertolt Brecht 1927 in einem Unterrichtsprojekt zum Thema machen, das leider nie verwirklicht worden ist: Er schlug vor, bei der Aufnahme seines Hörspiels „Flug des Lindberghs" nur Orchestermusik und Solopassagen einzuspielen, die Chorpartien dagegen sollten von Schulchören live dazu gesungen werden (*vgl. Hickethier 1974, 31*).

Das literarische Hörspiel als Gegenstand des Deutschunterrichts konnte sich in der Nachkriegszeit ungewöhnlich schnell durchsetzen (*vgl. die Themenhefte „Der Deutschunterricht" 3, 1958; 6, 1960; 1, 1966*), wofür mehrere Gründe anzugeben sind: So wurde das Hörspiel als „Theater im Kopf" aufgefasst, stand also der traditionellen Dramenrezeption nahe. Als eigenständige literarische (!) Gattung fand es schnell Anerkennung, auch wenn Robert Ulshöfer 1958 noch verkündete: „Der großen Masse gesendeter Hörspiele stehen wir mit Vorbehalt, wenn nicht gar ablehnend gegenüber." (*Ulshöfer 1958, 11*). Aufführungsgrundlage bildete ein Textbuch, das dem herkömmlichen Dramentext sehr ähnlich war, weshalb scheinbar das germanistische Analyse-Inventar nur geringfügig modifiziert werden musste. Bisweilen betrachtete man das Hörspiel als eine pädagogische Durchgangsstation zum klassischen Drama (*Hermann Helmers; vgl. Dringenberg 1994, 654*) und in dieser Funktion konnten dann auch Kinderhörspiele Gegenstand des Deutschunterrichts werden. Relativ bald wurden die Schulen mit Tonbandgeräten ausgestattet, sodass Schüler selbst Hörspiele aufnehmen konnten, ganz in der Tradition des Schulspiels. Durch produktives Schaffen, beispielsweise die Umarbeitung einer Prosavorlage in einen Spieltext, sollten die Schülerinnen und Schüler Einsichten in die Ästhetik erlangen (*vgl. Ulshöfer 1958, 13*). Und schließlich passten die Inhalte des Nachkriegshörspiels mit ihrer Tendenz zur Innerlichkeit gut zu den Bildungszielen eines Deutschunterrichts, der den „ritterlichen Menschen" (Ulshöfer; *vgl. Beisbart/Marenbach 1994, 53*) schaffen wollte. Sehr viel schwerer hatten es in der Folge das Neue Hörspiel und das O-Ton-Hörspiel, die sich vom Paradigma des Dramas emanzipierten und die ästhetischen Eigenheiten des Mediums Radio herausstellten.

Die Schmutz- und Schunddebatte Anfang des 20. Jahrhunderts traf besonders hart ein Medium, das gerade erst das Stadium der bestaunten technischen Jahrmarktskuriosität verlassen hatte, um in festen Häusern die Herzen breiter Bevölkerungsschichten zu erobern: das **Kino**. Viel zitiert ist das Urteil der „Gesellschaft der Freunde des vaterländischen Schul- und Erziehungswesen zu Hamburg", deren Kommission für „lebende Bilder" feststellte: Die kinematografischen Bilder seien hässlich und sittlich gefährdend, die Vorführräume hygienisch in bedenklichem Zustand, weshalb der Besuch der Theater für Kinder gefährlich sei. Die Schule habe Vorführungen dieser Art erzieherisch entgegenzuwirken (*vgl. z.B. Hickethier 1974, 22*). In Form des lehrhaften und vaterländischen Propagandafilms zog das Kino dann aber doch noch vor dem Ersten Weltkrieg in die Schulen ein (*vgl. Hickethier 1974, 26*), wovon der Deutschunterricht allerdings nur am Rande betroffen war.

Der Film als Lerngegenstand wurde erstmals von der Arbeitsschulbewegung entdeckt, die das Filmerlebnis in den Mittelpunkt stellte. Ihre Lernziele und Methoden muten heute durchaus modern an: So sollten die Kinder während der Vorführung der Stummfilme unter weitestgehender Zurücknahme des Lehrers über das Gesehene miteinander ins Gespräch kommen (*vgl. Hickethier 1974, 32*). Solche An-

sätze blieben aber die große Ausnahme, denn unter den Erziehern war Bewahrpädagogik weiterhin common sense. Mit der Machtübernahme der Nationalsozialisten wurde der Schulfilm analog zur Presse erneut in den Dienst der politischen Indoktrination gestellt, weshalb eine Reflexion über das Medium im Deutschunterricht gar nicht erwünscht sein konnte (*vgl. Hickethier 1974, 34-37*).

Dass unter dem Eindruck der nationalsozialistischen Vereinnahmung der Massenmedien nach dem II. Weltkrieg zunächst erneut tiefes Misstrauen und Skepsis gegenüber dem Film und bald auch dem **Fernsehen** herrschte, ist durchaus verständlich. Noch 1953 warnte Fritz Stückrath vor der unaufhörlichen Bilderflut, die die Moral der Jugend zersetze (*vgl. Ziesenis 1994, 370*). Zur bewahrpädagogischen Position gesellte sich jetzt eine aufklärerisch-kritische, die über die Vermittlung der filmtechnischen „Tricks“ zur Desillusionierung und damit Immunisierung der Kinder und Jugendlichen beitragen wollte. In diesem Zusammenhang entstanden in den 50er Jahren die ersten medienkundlichen Lehrfilme für den Deutschunterricht, die sich analytisch mit dem Medium Film auseinandersetzten und zur „Fernsehhygiene“ beitragen sollten (*vgl. Hickethier 1974, 44-46*).

Den Film für den Literaturunterricht zu instrumentalisieren, war das Anliegen der ersten fachdidaktischen Beiträge (*Der Deutschunterricht 3, 1958; 6, 1960*). Robert Ulshöfer begründete 1958 die Filmerziehung im Deutschunterricht mit drei „Begebenheiten“ (*Ulshöfer 1958, 9-13*):

- sachlich-literarische Begebenheiten (Einfluss des Films auf die moderne Literatur, Verbreitung von Literaturverfilmungen),
- pädagogische Erfordernisse (Erkennen der Gefahr der Vermassung durch technische Mittel, Immunisierung gegen schwache und künstlerisch minderwertige Produktionen) und
- didaktisch-methodische Überlegungen (methodische Bereicherung des Literaturunterrichts).

Auch heute noch folgen viele Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer diesem Programm, wenn sie Literaturverfilmungen als Motivationsvehikel einsetzen, um die vermeintlichen oder tatsächlichen Widerstände gegen die Buchlektüre zu brechen. Der (Spiel-) Film als Kunstform mit eigenständiger Ästhetik kommt damit nicht unbedingt in das Blickfeld des Deutschunterrichts.

Neben Film und Fernsehen war es lange Zeit der **Comic,** dem man mit massiven Abwehrstrategien begegnete. Als sich zu Beginn der 50er Jahre in der Bundesrepublik ein Massenmarkt für Comic books zu etablieren begann (*vgl. Dolle-Weinkauf 1990, 89*), reagierte die bürgerliche Hochkultur mit einer Heftigkeit, die aus der historischen Perspektive betrachtet merkwürdig überzogen erscheint. So indizierte die Bundesprüfstelle für Jugendgefährdende Schriften 1954 einundzwanzig sogenannte „Bildstreifenhefte" (*vgl. Dolle-Weinkauf 1990, 100*). Es kam zu einer regelrechten Anti-Comic-Kampagne, an der sich unter anderem das Deutsche Jugendschriftenwerk und das Lehrerorgan „Jugendschriftenwarte“ beteiligten. Beliebt waren Umtauschaktionen, bei denen die Kinder ihre Hefte gegen „gute“ Lesestoffe eintauschen konnten, worauf im Anschluss die „Schundliteratur“ öffentlich verbrannt wurde (*vgl. Dolle-Weinkauf 1990, 113*). Deutschunterricht und Deutschdidaktik der 60er Jahre schlossen sich der Hexenjagd auf den Comic weitgehend an. So rief Robert Ulshöfer 1961 in der Zeitschrift „Der Deutschunterricht“ zur „Bekämpfung des Comics“ auf (*Ulshöfer 1961*). Alfred C. Baumgärtner, der als erster eine wissenschaftliche Analyse der Comics vorlegte, erklärte sie im Untertitel seines Buches „Die Welt der Comics“ zur „primitiven Literaturform“ (*Baumgärtner 1965*). Das Urteil steht allerdings im merkwürdigen Gegensatz zu seiner im Prinzip vorurteilslosen Betrachtung und wurde von ihm in späteren Neuauflagen revidiert.

Den Stand der Diskussion um die **Massenmedien im Deutschunterricht am Ende der 60er Jahre** dokumentiert ein weiterer Artikel Ulshöfers aus dem Jahre 1969. Der Mentor des gymnasialen Deutschunterrichts nach 1945 balanciert darin zwischen kulturpessimistisch-wehmütigem Festhalten an der Erziehung zum guten Buch und der faktischen Notwendigkeit einer Medienerziehung im

Deutschunterricht, die alle Medien umfassen muss: Die stürmische Ausbreitung der Massenmedien Film und Fernsehen, Rundfunk und Schallplatte, Comic, Illustrierte und Tageszeitung führe zu einer Veränderung der Bewusstseinslage und Bewusstseinsinhalte, als deren Folgen der Autor eine Lockerung des Verhältnisses von Mensch und Buch oder gar eine Verdrängung des Buches, die Verkümmerung der Fähigkeit zum geselligen Verhalten und die Ausweitung des passiven sowie die Veränderung des aktiven Wortschatzes ausmacht (*Ulshöfer 1969, 5*). Tatsache sei aber, dass die Schule gegen den Einfluss der Massenmedien nicht mehr „aufkomme". In dieser Lage sieht Ulshöfer das Fach Deutsch insgesamt existentiell bedroht: Wenn der Deutschunterricht nicht zu einem Wahlfach verkommen wolle, müsse er sich neuen Stoffgebieten wie etwa der Journalistik öffnen, gegebenenfalls auch unter Preisgabe traditioneller Stoffkomplexe (*Ulshöfer 1969, 6*). Getreu seiner „Methodik des Deutschunterrichts", die keine Didaktik ist und folglich auch keine Lernziele formuliert, bestimmt er eine vierfache „Zielsetzung" der Medienerziehung im Fach Deutsch:

1. Schaffen neuer Lern- und Arbeitsmotivation durch die Beschäftigung mit aktuellen Stoffen und literarischen Werken (womit er indirekt das Buch als ein Medium unter anderen akzeptiert!);
2. Einführung in Technik, Darstellungsmittel und soziologische Bedeutung der Massenmedien an konkreten Beispielen (Medienkunde);
3. Anregung zu Rund- und Streitgesprächen über Themen aus dem Bereich der Massenmedien und
4. Anleitung zum produktiven Schaffen von Hörfolgen, Hörspielen und journalistischen Textsorten (*vgl. Ulshöfer 1969, 10*).

Für die Sekundarstufe I und II entwickelt er daraus Vorschläge zur Neufassung der Lehrplanrichtlinien, die von der Einführung in das Verständnis von Hörspielen mit Hilfe der Eigenproduktion und die kritische Auseinandersetzung mit Comics, Jugendzeitschriften und „Schundliteratur", die Einführung in die Darstellungsmittel des Films und den Journalismus einschließlich der Zeitungsherstellung bis zum Einbezug von Fernsehsendungen und Filmen in den Literaturunterricht reichen.

4.1.2 Die 70er Jahre

Wenn sich auch vieles aus Ulshöfers Katalog in den heutigen Lehrplänen wiederfindet, so steht doch außer Frage, dass dies im Wesentlichen ein Ergebnis der fachdidaktischen Revolution der 70er Jahre ist, die zu einer **ersten offensiven Phase** bezüglich der Massenmedien im Deutschunterricht führte. Mehrere Ursachen für das wachsende Interesse zu Beginn des Jahrzehnts lassen sich ausmachen:

Eine erste ist wissenschaftssoziologischer Natur: **Neu gegründete Wissenschaftsdiziplinen** - und dazu zählte in den 70er Jahren auch die Deutschdidaktik - streben im Allgemeinen danach, neue Gegenstandsbereiche zu erschließen, um ihre Eigenständigkeit gegenüber den etablierten Lehrstühlen zu beweisen. Die Massenmedien boten sich hier als Forschungsfeld an, das durch die traditionellen Disziplinen noch in keiner Weise hinreichend abgedeckt worden war. Dass die ebenfalls neu gegründete Medienpädagogik ihren Platz unter dem Dach der Erziehungswissenschaften fand, die Fachdidaktik Deutsch dagegen mehrheitlich in das Haus der Sprach- und Literaturwissenschaften einzog, hatte und hat weitreichende Konsequenzen sowohl für die fachdidaktische Forschung als auch für die unterrichtliche Praxis. So entwickelte die Fachdidaktik Deutsch zunächst ihr eigenes Profil in enger Anlehnung an die Mutterwissenschaft Germanistik, die traditionell den Printmedien verpflichtet ist, und blieb auch mit neu besetzten Feldern wie der Kinder- und Jugendliteratur oder der populären Unterhaltungsliteratur philologischer Forschung treu. Demgegenüber war die Medienpädagogik in Bezug auf ihre Mutterwissenschaft an kein spezielles Medium gebunden. Dies ist eine Erklärung dafür, dass die Medienpädagogik ein viel größeres Interesse an den audiovisuellen Medien entwickelte als die

Deutschdidaktik. Beiträge zur Film- und Fernsehanalyse stammen bis heute überwiegend von Mitarbeitern medienpädagogischer Institute und Institutionen.

Zum zweiten ist die **Politisierung der Hochschulen** zu nennen, die zur Forderung nach einer kritischen Auseinandersetzung mit den Massenmedien an den allgemeinbildenden Schulen führte. Paradigmatisch stehen für diese Richtung die von Heinz Ide herausgegebenen Bände Zwei und Fünf des „Projekts Deutschunterricht", die sich mit „Sozialisation und Manipulation durch Sprache" bzw. „Massenmedien und Trivialliteratur" auseinander setzten (*Ide 1972, 1973*). Ziel ideologiekritischer Mediendidaktik im Deutschunterricht war es, Manipulationsabsichten der Massenmedien zu entlarven, um die Schülerinnen und Schüler gegen Beeinflussungsversuche zu immunisieren (*vgl. z.B. Heller 1972, 62; Wenzel 1973, 55-60*). So erlebte der Kampf der Studentenrevolte gegen das politisch reaktionäre Boulevardblatt „Bild" in der Schule seine Fortsetzung. Aus der historischen Perspektive betrachtet erscheint der Ansatz aber keineswegs revolutionär, denn er setzt die Tradition aufklärerischer Medienarbeit fort, die auf dem klassischen Wirkungsmodell fußt (*vgl. Kap II, 3.2.1.1*).

Dass sich der ideologiekritische Ansatz damit in eine Reihe von Widersprüchlichkeiten verwickelt - wie kann der Medienrezipient zum politisch selbstbewussten Bürger erzogen werden, wenn er doch dauernd den konterrevolutionären Einflüssen der Massenmedien ausgesetzt ist - wurde schnell erkannt. Ohne den neomarxistischen Boden ganz zu verlassen, sah Schwarz als Aufgabe einer kritischen Mediendidaktik im Deutschunterricht, den Gebrauchswert der Massenkommunikation für ihre Empfänger zu hinterfragen, womit der Nutzenansatz Einzug in die Mediendidaktik des Deutschunterrichts hielt (*vgl. Kap. II, 3.2.1.2*). Diskutiert werden sollte nun nicht mehr nur, wie „Gebrauchswertansprüche" aufgrund der Produktionsverhältnisse in den Massenmedien eingeschränkt werden, sondern auch wie diese durch veränderte Mediennutzung und Parteinahme durchzusetzen sind (*Schwarz 1974, 113*).

Hans-Dieter Kübler verweist darauf, dass eine derart auf Bewusstseinsbildung zielende interpretative Pädagogik dem traditionellen Fachverständnis des Deutschunterrichts sehr entgegen kam, was eine Durchsetzung der Forderungen in die schulische Praxis einschließlich der Lehrpläne beförderte (*vgl. Kübler 1981, 21*). Auch wenn er zu Recht die bedenklichen Dilettantismen und Behelfsbegründungen beanstandet, so hat die kritische Mediendidaktik doch viel im Deutschunterricht bewegt. Dazu gehört v.a. die **Aufnahme vorher ausgegrenzter Lerngegenstände** wie etwa der populären Unterhaltungsliteratur einschließlich des Comics und des medialen Angebots von Radio und Fernsehen jenseits der literarischen Formen (*vgl. etwa Funke et al. 1974*). Reflektiert wurden nicht mehr nur die immanenten Merkmale der diversen Massenmedien, sondern auch Produktion, Distribution und Rezeption. So stehen heute neben den Textsorten der Zeitung der Weg der Nachricht, Herstellung und Finanzierung der Presse als Themen in den Lehrplänen. In der Retrospektive scheint aber am wichtigsten, dass die Massenmedien nicht mehr prinzipiell mit dem Etikett belegt wurden, ästhetisch wertlos zu sein. Dies eröffnete einen veränderten Blick auf deren Angebote, mit der Konsequenz, dass etwa die Kinder- und Jugendliteratur vom Odium des schlechten Geschmacks befreit und zu einem anerkannten Medium im Deutschunterricht entwickelt werden konnte. Beispielhaft für die emanzipatorisch-kritische Mediendidaktik sind die Lernziele, die Malte Darendorf in Bezug auf den Comic 1971 formulierte (*zit. nach Dolle-Weinkauf 1990, 237*):

1. Die Verfahrensweise des Comics, ihre formalen und inhaltlichen Schemata sind bewußt zu machen mit dem Ziel, die auf Comics ansprechenden Selektionsmuster der Reflexion zugänglich zu machen.
2. Die Faszination, die von den Comics ausgeht, und damit die Motivationen, die sie ansprechen, sind zu klären und rational zu betrachten [...].
3. Die stabilisierenden, unter Umständen den Interessen der Rezipienten widersprechenden Effekte der Comics sind zu verdeutlichen, und zwar in Zusammenhang mit dem bedürfnisschaffenden, konsumorientierten System, in dem wir leben.
4. Das alles soll uns nicht daran hindern, die Kunst der Comics genießen zu lernen, sie bieten durch ihren Formenreichtum genügend Gelegenheit dazu.

Eine dritte Ursache für die Beschäftigung mit den Massenmedien liegt in der **Erweiterung des Textbegriffs**, die in der Germanistik der 70er Jahre vorgenommen wurde (*vgl. Kap. II, 2.1*). Unter der neuen Prämisse, dass „Text" alle Arten von Zeichenrelationen umfasst, konnten nun auch nicht-dramatische Hörtexte (O-Ton-Hörspiel, Neues Hörspiel) und Bild-Text-Kombinationen (Comic, Film) legitimierte Gegenstände philologischer Forschung werden. Obgleich diese Chance nur von wenigen Fachvertretern wahrgenommen wurde, so half die Erweiterung des Textbegriffs doch der Fachdidaktik, ihr Interesse an den Massenmedien gegenüber der Mutterwissenschaft zu verteidigen und unterstützte argumentativ Forderungen, den Massenmedien in den Lehrplänen der Schulen einen gebührenden Platz einzuräumen (*vgl. etwa Kleinschmidt 1975, 18f.*).

Eine vierte Ursache ist die **Neuorientierung innerhalb der Fachdidaktik**, die mit dem Schlagwort **„Kommunikative Wende"** bezeichnet wird. „Erziehung zur Kommunikationsfähigkeit" als Richtziel des Faches Deutsch wurde seit Beginn der 70er Jahre vielfach diskutiert (*vgl. Beisbart/Marenbach 1994, 56*) und am nachhaltigsten von Detlev C. Kochan im zweiten Teil des Buches „Linguistik und Deutschunterricht" vertreten (*Büntig/Kochan 1973*). „Kommunikative Kompetenz" sollten die Schüler fortan in den funktionalen Teilbereichen „mündliche und schriftliche Kommunikation", „Reflexion über Sprache" und „Umgang mit Texten" erwerben (*vgl. Bünting/Kochan 1973, 166*). Dass kommunikative Kompetenz auch den Umgang mit den Massenmedien einschließen muss, ist von hieraus leicht zu begründen, bestimmen sie doch die Möglichkeiten der emanzipierten Teilhabe des Individuums an den gesellschaftlichen Kommunikationsprozessen wesentlich mit (*vgl. z.B. Baacke 1973*). Angesiedelt wurde die Beschäftigung mit den Massenmedien in den Lehrplänen seit den 70er Jahren bis heute überwiegend im Lernbereich „Umgang mit Texten" (synonym auch „Lesen und Mediengebrauch", „Literatur und Sachtexte" etc.), wobei von Anfang an feststand, dass sinnvollerweise bereichsübergreifend und fächerübergreifend (v.a. Kunstunterricht) gearbeitet werden sollte. Damit erwiesen sich die Massenmedien als ideale Lerngegenstände für eine Organisationsform des Unterrichts, die in den 70er Jahren zum Ideal stilisiert wurde: den **Projektunterricht** (vgl. z.B. *Jentzsch 1977*).

Nicht zuletzt brachte die **Neufassung des Kreativitätsansatzes** wichtige Impulse für die Auseinandersetzung mit den Massenmedien im Deutschunterricht. War bei Ulshöfer die Eigenproduktion eines medialen Angebots noch bloße Methode, um Schülerinnen und Schüler zur Einsicht in deren Ästhetik zu führen, so wandelte sie sich in den 70er Jahren zum eigenständigen Unterrichtsziel: Aktive Medienarbeit wurde als eingreifendes Handeln verstanden, das es dem emanzipierten Individuum erlauben sollte, seine gesellschaftlichen Interessen zu artikulieren (*vgl. z.B. Paech 1977, 45*). Die Erwartung, dass Schülerinnen und Schüler über selbst hergestellte Zeitungen und gelegentliche Partizipation am Fernseh- oder Rundfunkprogramm Einfluss auf die Politik nehmen könnten, wirkt in der historischen Distanz naiv. Trotzdem ist damit eine neue Ära der Deutschdidaktik eingeläutet, in der die schöpferische Tätigkeit als Wert wiederentdeckt und deren Förderung als Aufgabe des Deutschunterrichts anerkannt wurde.

Ab Mitte der 70er Jahre ist im Bewusstsein der Fachdidaktiker eine erste Phase abgeschlossen, die durch das Bemühen gekennzeichnet ist, die Massenmedien als legitimen Unterrichtsgegenstand in den Deutschunterricht einzuführen. Gert Kleinschmidt behauptet 1975 im Basisartikel zum „Praxis Deutsch" - Themenheft „Funkmedien und Sprache": „Daß sich die Schule auch mit den Funkmedien zu befassen hat, muß niemand mehr eigens begründen" (*Kleinschmidt 1975, 16*). Fast wörtlich wiederholt zwei Jahre später Manfred Engelke in seinem Basisartikel zum „Fernsehen im Unterricht": „Zwischen Lehrern und Fachdidaktikern dürfte heute weitgehende Übereinstimmung herrschen, daß das Medium Fernsehen im gesellschaftlich-künstlerischen Aufgabenfeld der Schule behandelt werden muß." (*Engelke 1977, 10*). Im gleichen Jahr stellt Wilfried Kaller ein ausführliches Curriculum für den Deutschunterricht der Jahrgangsstufen 5 bis 11 zur Debatte. Als Rahmen für die Definition der Lernzielbereiche dienen ihm zwei Anliegen, die die Diskussion der 70er Jahre sowohl in der Fachdiadaktik wie in der Medienpädagogik (*vgl. Kap. II, 3.3.1*) immer wieder hervorgehoben hat:

- Kritische Analyse der Produkte der Massenmedien, ihrer Strukturen und Wirkungen, um Kriterien für eine *sachgerechte Wertung* zu erhalten.
- Angesichts des Einflusses der Massenmedien ist ein zweiter Bereich noch wesentlicher. Er betrifft die *Emanzipation der Schüler* im Sinne einer Loslösung von der Fremdbestimmheit der Massenmedien (*Kaller 1977, 6; Hervorhebungen im Original*).

Ebenfalls im Jahr 1977 erscheint Rudolf Denks Leitfaden für den Deutschlehrer „Erziehung zum Umgang mit Medien", dem er ein Jahr später einen Materialband für den Deutschunterricht der Sekundarstufen folgen lässt (*Denk 1977, 1978*). Auch in den Lehrplänen und Lehrwerken werden die Massenmedien als Unterrichtsgegenstand verankert, wobei kein Medium mehr ausgeschlossen wird. So enthält etwa das fortschrittlich konzipierte Arbeitsbuch „Lesen-Darstellen-Begreifen A 10" (*Hebel 1976ff.*) ein eigenes Kapitel „Analyse und Kritik visueller Kommunikation"[2], das für die damalige Zeit als vorbildlich gelten kann.

4.1.3 Die 80er Jahre

Den darauffolgenden Abschnitt vom Ende der 70er bis Anfang der 90er Jahre könnte man als **Phase der Ernüchterung** bezeichnen. Aussagen wie die folgende von Hans-Dieter Kübler tauchen in den fachdidaktischen Beiträgen gleichsam als Refrain auf:

> Der Deutschunterricht mit audiovisuellen Medien bildet - trotz aller euphorischen Prognosen der letzten Jahre - die punktuelle Ausnahme, wenn nicht die außerhalb des Lehrplans oder gar des Unterrichts tolerierte Besonderheit (*Kübler 1981, 14*).

Dies hindert die Autoren aber nicht daran, weiterhin zahlreiche Artikel zu verfassen, die sich mit den Massenmedien im Deutschunterricht beschäftigen. In den führenden Fachzeitschriften wie „Praxis Deutsch", „Diskussion Deutsch" und „Der Deutschunterricht" erscheinen mehr oder minder regelmäßig Themenhefte zu den Massenmedien[3], wobei sich der Anteil der Beiträge gemessen am Gesamtvolumen bei etwa 5% einpendelt (Zeitraum 1980-1988, ermittelt über die Datenbank FIS-Bildung). Folgende Tendenzen sind feststellbar:

Rückgang des Interesses an Comic und Hörspiel. Was den Comic betrifft, so scheint sich ab den 80er Jahren eine gewisse Sättigung breit zu machen. Der Comic als populäre Form der Unterhaltungsliteratur ist rehabilitiert, und ein differenziertes Qualitätsbewusstsein hat pauschale Aburteilungen verdrängt. Dass der Comic als Teil der Kinder- und Jugendmedien seinen Platz im Deutschunterricht haben muss, bedarf offenkundig keiner eigenen Rechtfertigung mehr. Entsprechend ist in den Lehrplänen aller Bundesländer die Auseinandersetzung mit dem Comic seit Ende der 70er Jahre verankert. Auch sind ausreichende Analyseinstrumentarien geschaffen worden sowie zahlreiche Unterrichtsvorschläge und Materialien. Die letzten großen Monografien datieren Anfang der 80er Jahre (*z.B. Grünewald 1982*)[4], spezielle Themenhefte der Fachzeitschriften fehlen. Warum das Hörspiel nur noch sporadisch aufgegriffen wird (*vgl. Dringenberg 1994, 648*), hat wahrscheinlich mit einem nachlassenden Interesse an dieser Kunstform insgesamt zu tun. Gab es in den 70er Jahren noch eine Hörspielkultur, an der eine relativ breite Bevölkerungsschicht Anteil nahm, so entwickeln sich Hörspiele mehr und

---

[2] In der speziellen Ausgabe für Bayern fehlt dieses Kapitel allerdings.

[3] Der Deutschunterricht 4, 1981 (Literatur und Film); 4, 1983 (Neue Formen der Sprachverwendung); 6, 1984 (Literalität); 5, 1987 (Ansichten zum Journalismus in der Schule); Diskussion Deutsch 95, 1987 (Lesen und Sehen); Praxis Deutsch 57, 1983 (Verfilmte Literatur - Literarischer Film); 60, 1983 (Alltag); 79, 1986 (Zeitung); 88, 1988 (Hören und Sehen).

[4] Erst zehn Jahre später erscheinen mit Dolle-Weinkaufs „Comics. Geschichte einer populären Literaturform in Deutschland seit 1945" und Grünewalds „Vom Umgang mit Comics" weitere wichtige Beiträge (*Dolle-Weinkauf 1990, Grünewald 1991*).

mehr zu einem Medienangebot für eine kleine Gruppe Radiophiler. Dies gilt nicht für das Kinderhörspiel, das in den 80er Jahren einen ungeahnten und von der Fachdidaktik zunächst unbeachteten Boom erlebt, dessen Ende auch heute noch nicht abzusehen ist.

Ausbau semiotischer Ansätze. In Abkehr von den ideologie-kritischen Analysen der 70er Jahre ist eine stärkerer Hinwendung zu semiotisch orientierten Fragestellungen festzustellen, die insbesondere dem Film- und Fernsehangebot nachgehen. Unter dem Schlagwort „Medienalphabetisierung" wurde (und wird) gefordert, Schülerinnen und Schüler auch in Bezug auf audiovisuelle Texte lese- und schreibfähig zu machen. Vermittelt werden sollen Elemente der Filmsprache und Grundlagen der Filmanalyse, wobei das Handlungsziel entweder die Anfertigung von Filmprotokollen oder die Herstellung von Drehbüchern bzw. ganzen Videofilmen sein kann (*vgl. z.B. Hickethier 1981; Klose 1981*). Dass Filmprotokolle ähnlich einer Liste rhetorischer Figuren nur Hilfsmittel zur umfassenden Filminterpretation sind, wurde bisweilen übersehen. Ebenso blieb der postulierte positive Zusammenhang zwischen „Medienproduktion" und „Einsicht in deren Gestaltungsmittel" unhinterfragt. Wenn man sich einmal klar macht, dass „eine Sprache sprechen" noch lange nicht bedeutet, auch deren sprachliche Zeichen reflektieren zu können, erscheint diese Annahme sogar eher unwahrscheinlich. Schließlich ist auffällig, dass eine historische Betrachtungsweise weitgehend fehlt, und das gilt bis heute: Filmgeschichte ist auch am Ende des zweiten Jahrtausends kein Thema an den allgemeinbildenden Schulen.

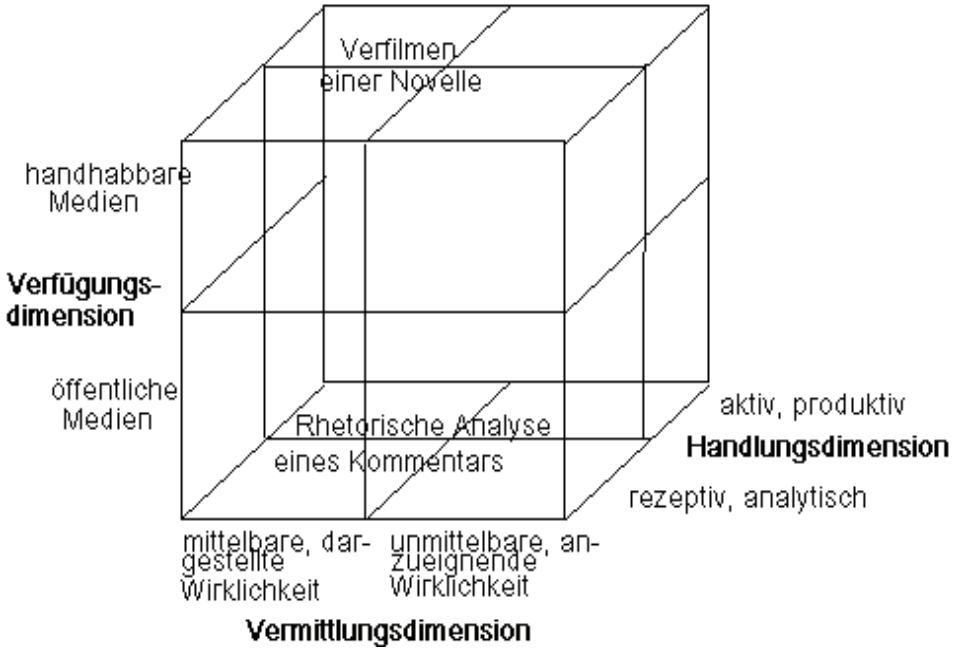
Mit der Hinwendung zur Semiotik hängt die **Wiederentdeckung der Literaturverfilmung** als Gegenstand des Deutschunterrichts zusammen. Anders als in den 50er und 60er Jahren, wo die Literaturverfilmung lediglich zur motivationalen Unterstützung des Literaturunterrichts eingesetzt und allenfalls deren Unzulänglichkeit im Gegensatz zum Ursprungsmedium thematisiert wurde, wird jetzt der ästhetische Eigenwert des Films betont. Die kontrastive Betrachtung von Buch und Film dient dazu, die medienspezifische Ästhetik bewusst zu machen (*vgl. z.B. Kanzog 1981; Themenheft Praxis Deutsch 57, 1983*).

Schließlich ist weiterhin ein Bemühen festzustellen, das **Verhältnis von Massenmedien und Deutschunterricht theoretisch zu klären**, wobei in erster Linie die Arbeiten von Hans-Dieter Kübler hervorzuheben sind.
In einer kritischen Analyse des Status quo Anfang der 80er Jahre beklagt er die bloße additive Ergänzung der überkommenen Lernbereiche „deutsche Sprache" bzw. „Literatur" um die Massenmedien, wo eine systematische Integration das Ziel hätte sein müssen (*Kübler 1981, 13*). Trotz augenfälliger Herausforderungen durch Lernziele und Gegenstände habe die Fachdidaktik kaum eigenständige Beiträge zur Medienpädagogik beigesteuert (*Kübler 1981, 16*). Das Postulat einer gesellschaftskritischen Medienpädagogik stoße im Deutschunterricht an seine praktischen Grenzen (*Kübler 1981, 21*), da die aktive Medienarbeit mit dem Organisationsablauf und Öffentlichkeitsverständnis der Regelschule in Konflikt gerate (*Kübler 1981, 23*). Auch müsse der als emanzipatorisch bezeichnete Medieneinsatz die Ambivalenz zwischen kritischer Analyse und produktiver Verwendung ausloten, sodass der Deutschunterricht weder in einen einseitig kognitiv ausgerichteten Medienkurs zurückfällt, noch in einen naiven Medien-Hobbyismus ausartet.

Für die Entwicklung künftiger fachspezifischer Spiralcurricula - also Curricula, die einen bestimmten Lerngegenstand immer wieder auf der nächst höheren Stufe aufgreifen - schlägt er ein Würfelmodell vor, das medienpädagogische Ziel- und Lernbereiche zusammenfügt. Unterschieden werden in Küblers Würfelmodell eine „Verfügungsdimension", eine „Vermittlungsdimension" und eine „Handlungsdimension". Auf der Verfügungsdimension wird unterschieden nach öffentlichen Medien (z.B. Fernsehen) und handhabbaren Medien (z.B. Videorecorder). Die Vermittlungsdimension differenziert er nach der mittelbaren, dargestellten und der unmittelbaren, anzueignenden Wirklichkeit. Die Handlungsdimension wird untergliedert nach „rezeptiv, analytisch" und „aktiv, produktiv". Im Schnittpunkt

„öffentliche Medien“/ „mittelbare Wirklichkeit“ liegt beispielsweise die Medienanalyse, die sowohl analytisch wie produktiv vom Schüler erarbeitet werden kann. Die schulöffentliche Medienarbeit lässt sich im Schnittpunkt von „handhabbaren Medien“/ „aktives, produktives Handeln“ ansiedeln und kann auf mittelbare oder unmittelbare Wirklichkeit Bezug nehmen (*vgl. Kübler 1981, 29*).

Würfelmodell nach Hans-Dieter Kübler



Problematisch an Küblers Modell ist die Untergliederung der Dimensionen. So schillert auf der Verfügungsdimension der Medienbegriff zwischen „Medienangebot“ und „technisches Gerät“, auf der Vermittlungsdimension bleibt das Verhältnis von mittelbarer und anzueignender Wirklichkeit ungeklärt und die vorgenommene Unterteilung der Handlungsdimension legt eine falsche Dichotomisierung von aktiver und analytischer Arbeit nahe. Trotzdem besitzt das Modell bis heute heuristischen Wert, um das schulische Handeln mit und Behandeln der Massenmedien zu systematisieren.[5]

Mangels eigener Curricula innerhalb der Fachdidaktik schlägt Kübler den Lehrerinnen und Lehrern vor, die traditionellen Lernbereiche des Faches Deutsch auf praktische Verwendungsmöglichkeiten für die Medien abzuklopfen (*Kübler 1981, 30ff.*). Dass „Reflexion über Sprache“ auch eine Reflexion der Sprache der Massenmedien umfassen kann, ist unmittelbar nachzuvollziehen. So lassen sich journalistische Textsorten analysieren und selber produzieren (z.B. Interviews). Im Bereich „schriftliche Kommunikation“ eignen sich die Massenmedien als Ausgangsmaterial für das Einüben von analytischen Schreibaufgaben (Inhaltsangaben, Erörterungen etc.). Einen kreativen Zugang bietet beispielsweise das Verfassen von Drehbüchern oder Hörspieltexten. „Mündliche Kommunikation“ wird gefördert im Gespräch über Medien, aber auch bei der Herstellung eigener medialer Produkte, z.B. einer Nachrichtensendung. Der Bereich „Umgang mit Texten“ ist für eine Auseinandersetzung mit den Massenmedien prädestiniert, wenn ein erweiterter Textbegriff akzeptiert wird.

Praxeologie bei gleichzeitiger Kritik einer fehlenden theoretischen Untermauerung ist auch der Tenor eines weiteren Beitrags, den Kübler 1984 für das „Handbuch Deutsch. Sekundarstufe I“ verfasst hat. Er verweist darin auf vier intentionale Zugänge, die sich wechselseitig durchdringen können:

[5] Andere Vorschläge wie etwa der von Rupp (*zuletzt Rupp 1997, 461*) lassen sich darin leicht subsumieren.

- den pädagogisch-lebensweltlichen Zugang, der sich auf die zentrale Bedeutung der Massenmedien im Leben der Kinder und Jugendlichen stützt und die Erziehung des „kritischen Rezipienten“ anstrebt (*Kübler 1984, 229-233*);
- den fachspezifisch-textwissenschaftlichen Zugang, der auf den erweiterten Textbegriff rekurriert und einen kompetenten Mediennutzer heranbilden will, der informiert und analytisch geschult mit den Medien umgeht (*Kübler 1984, 233-237*);
- den kommunikativ-unterrichtstechnologischen Zugang. Hierunter versteht Kübler den Einsatz von Unterrichtsmedien zur Förderung der kommunikativen Kompetenz, ohne die kommunikationskonstituierende Funktion der Medien zu reflektieren (*Kübler 1984, 237-241*);
- den politisch-medienpraktischen Zugang, der ästhetische, technische und kommunikativ-mediale Handlungskompetenz über das produktive Handeln mit Medien erreichen will (*Kübler 1984, 241f.*).

Verortet wird Medienpädagogik im Deutschunterricht als „Reflexion von Vermittlungsprozessen und vermittelndes Handeln“ (*Kübler 1984, 243*), wobei Kübler erneut eine integrative statt einer additiven Sichtweise anmahnt. Sprache und Literatur seien von medialen Konstituenten essentiell durchdrungen, ja sie würden sich prinzipiell in medial geprägten Formen realisieren und firmierten bei einem weiten Begriff sogar selbst als Medien. Deshalb sei die Sorge mancher Deutschlehrer, mit den medienwissenschaftlichen Lernangeboten neue Belastungen aufgebürdet bekommen, nur zum Teil berechtigt.

Trotz solcher Ermutigungen gerät die Auseinandersetzung mit den Massenmedien im Deutschunterricht Ende der 80er Jahre in eine **Latenzphase**. Wie die Auswertung der Datenbank FIS-Bildung zeigt, sinkt der Anteil entsprechender Beiträge[6] in den Fachzeitschriften „Praxis Deutsch“, „Diskussion Deutsch“, „Der Deutschunterricht“, „Deutschunterricht“ und „IDE“ zwischen 1989 und 1991 rapide und erreicht einen Tiefstand von etwa 2,6 Prozent.

Zeitraum	1980-1982	1983-1985	1986-1988	1989-1991	1992-1994	1995-1997
%	5,6	6,3	5,3	2,6	7,5	7,7

Dieser Umstand steht in einem merkwürdigen Gegensatz zu der stürmischen Entwicklung, die die Massenmedien Ende der 80er Jahre erleben: Kabel und Satellitenschüsseln bringen eine unerhörte Programmfülle (nicht unbedingt Programmvielfalt) in die bundesrepublikanischen Wohn- und Kinderzimmer, Videotheken vermitteln ein ergänzendes Spielfilmangebot, stürzende Preise machen aus der ehemals elitären Kunst des Videofilms ein Massenhobby und nicht zuletzt entwickelt sich der Computer zum Massenmedium. Möglicherweise hat die Zurückhaltung eine Ursache in einer gewissen Verinnerlichungstendenz, die mit der Wiederentdeckung der heuristischen Funktion des Schreibens und Lesens in der Fachdidaktik zusammenhängt. Aber nicht nur die Fachdidaktik, auch die Schule reagierte auf die Entwicklung eher träge. Aufgrund einer umfassenden Lehrplananalyse im Jahre 1989 kommt Barbara Eschenauer zu dem Schluss:

> Es entsteht der Eindruck, Medienpädagogik sei eine wichtige Nebensache für den Unterricht. Entsprechende Anknüpfungspunkte kommen vor, bleiben aber fast immer unsystematische und unverbindliche Konzepte (*Eschenauer 1994, 376*).

[6] Gesucht wurde nach den Stichworten „Massenmedien“, „Rundfunk“, „Radio“, „Hörfunk“, „Hörspiel“, „Zeitung“, „Zeitschriften“ „Jugendzeitschriften“, „Fernsehen“, „Fernsehspiel“, „Film“, „Werbung“, „Kino“, Comic“.

4.1.4 Die 90er Jahre

Ab 1992 kommt es zu einer **zweiten offensiven Phase** in der Auseinandersetzung mit den Massenmedien im Deutschunterricht. Entwickelt werden in der Medienpädagogik umfassende **Konzepte einer integrierten Medienerziehung an den Schulen** (*Doelker 1992, Tulodziecki 1992; Wermke 1997*), denen auch bald Aufgabenkataloge und Unterrichtsempfehlungen folgen (*vgl. Tulodziecki et al. 1995*).

„Integration" meint dabei zunächst eine systematische Einbindung medienpädagogischer Aufgaben- und Fragestellungen in alle Fächer, ohne dass „Integration" lediglich zum Vorwand verkommt, um neue und womöglich fachfremde Unterrichtsinhalte in überfüllte Lehrpläne zu schmuggeln (*vgl. Wagner 1992, 147*). Ob darüber hinaus ein eigenes Fach installiert werden muss, um insbesondere der Medienpraxis einen ausreichend großen Raum einzuräumen, wird kontrovers diskutiert. Während etwa Wolf-Rüdiger Wagner gegen ein eigenes Fach votiert, da der Eindruck entstehen könnte, dass nicht alle Fächer etwas mit Medien zu tun haben (*Wagner 1992*), hält Jutta Wermke ein solches Vorgehen für durchaus erwägenswert. Eine bloße curriculare Integration vernachlässigt ihrer Ansicht nach allgemeine medienerzieherische Konzepte und eröffne auch keine Organisationsformen für Projektarbeit (*Wermke 1997a, 43*).
„Integration" kann aber auch die Absicht bedeuteten

- „alte" und „neue" Medien im Unterricht aufeinander zu beziehen;
- dem Medienverbundsystem Beachtung zu schenken;
- die Trennung zwischen „Medien als Unterrichtsgegenstände" und „Unterrichtsmedien" aufzuheben;
- Lernbereiche im Rahmen der Medienerziehung zu verbinden;
- verschiedene Fächer unter dem Dach der Medienerziehung zusammenzuführen;
- kognitive, affektive und pragmatische Lernziele im Bereich der Medienerziehung zu verknüpfen;
- kreative und reflexive Ansätze der Medienerziehung zu verschränken;
- Mediendistanz und Mediengenuss nicht gegeneinander auszuspielen;
- verschiedene Organisationsformen (Klassenunterricht, Projektunterricht, Fachunterricht, übergreifender Blockunterricht etc.) im Rahmen der Medienerziehung zu verzahnen;
- schulische und außerschulische Medienerziehung zu koordinieren;
- den Umgang mit Medien in allen Lehramtsstudiengängen zu etablieren.

In diesem weiteren Sinne konzipiert Jutta Wermke „integrierte Medienerziehung" (*Wermke 1997a,b,c,f*). Damit wird deutlich, dass es um weit mehr geht, als Platz zu schaffen für eine weitere Aufgabe allgemeinbildender Schulen. Integrierte Medienerziehung, die auch integrative Medienerziehung ist, verlangt in letzter Konsequenz umfassende inhaltliche und formale Reformen an Schulen und Hochschulen.

Es bleibt zu klären, welchen Platz das **Fach Deutsch im Rahmen einer integrierten Medienerziehung** einzunehmen hat. Karl W. Bauer, der die geringe Thematisierung der Massenmedien in Schule und Unterricht beklagt, macht für diesen Missstand die einseitige Orientierung des Bildungswesens an der Schrift- und Buchkultur verantwortlich. Dem an Sprachhandeln und literarischer Kommunikation orientierten Deutschunterricht sei Medienerziehung im Prinzip von jeher eingeschrieben. Allerdings müsse die enge Auslegung des Textbegriffs endlich aufgegeben werden, damit sich der Deutschunterricht allen Medien gegenüber öffnet (*Bauer 1994, 372*).

Wolf-Rüdiger Wagner sieht als Schwerpunkte für das Fach Deutsch die Aufgabenfelder „Wahrnehmung und Kommunikation“, „Sprache-Bild-Zeichen“, „Informationen sammeln, bearbeiten und veröffentlichen“, „Umgang mit Medien / Mediennutzung und -wirkung“, „Informationen über Massenmedien“ und „Medienentwicklung als Teil der Technik- und Sozialgeschichte“ (*Wagner 1992, 146*). Dieses umfangreiche Programm verdeutlicht, dass dem Deutschunterricht offensichtlich eine Schlüsselfunktion im Rahmen einer integrierten Medienerziehung zukommen muss.

Das sieht auch Hans-Dieter Kübler so: Mit seinem zeitlichen Umfang bestreite der Deutschunterricht in allen Schulformen und Schulstufen den Großteil des kommunikativen und ästhetischen Lernens. Zwischen den traditionellen Lernbereichen und der Medienpädagogik herrsche zudem eine hohe Affinität, weshalb eine schwerpunktmäßige Verankerung der Medienerziehung im Fach Deutsch gut zu begründen ist (*vgl. Kübler 1992, 152f.*):

Deutschunterricht	**Medienpädagogik**
Textverständnis und Textanalyse inklusive der Kulturtechnik „Lesen“	Medienanalyse als Genre- und Programmanalyse
Textproduktion inklusive der Kulturtechnik „Schreiben“	Medienproduktion (produktiver Umgang mit Medien)
Sprachliche und literarische Reflexion	Medienkunde (Geschichte, Struktur, Inhalte, Ästhetik der Massenkommunikation)

Hans Dieter Erlinger verweist darauf, dass sich der Deutschunterricht mit den wesentlichen symbolischen Formen beschäftigt, in denen sich Kultur überhaupt manifestiert: Romane, dramatische Dichtung, „Geschichten“ aller Art seien seine Gegenstände. Der symbolische Kosmos werde von der Gesellschaft beständig fortentwickelt: als Filme, interaktive Texte, Magazine etc. Diesen Wandel müsse der Deutschunterricht ernst nehmen (*vgl. Erlinger 1997, 12f.*). Ähnlich argumentiert Rudolf Denk: Der Deutschunterricht sei unter allen Schulfächern das einzige, das Hörfunk und Fernsehen sowohl als Gegenstand als auch als direktes Unterrichtsmedium und als Kommunikationsinstanz benutze. Es sei für den heutigen Deutschunterricht nicht mehr möglich, nach ausschließlich literarischen Prinzipien, d.h. mit vornehmlich am Lesen orientierten Verfahrensweisen Unterrichtsprozesse zu konzipieren, zu realisieren und zu bewerten. Buchmedien und elektronische Medien müssten notwendigerweise als Verbundsystem betrachtet werden (*vgl. Denk 1994, 409*).

Dem schließt sich auch Jutta Wermke an:

> Deutschunterricht in einer Medienkultur muß *integrativer* Deutschunterricht sein. Er muß das sein, weil sein traditioneller Gegenstandsbereich - das Buch bzw. die Buchkultur - nur noch bedingt isoliert betrachtet werden kann (*Wermke 1997a, 46; auch 1997f, 36*).

Lesen bleibt sicherlich eine entscheidende funktionale Voraussetzung, um auch mit den anderen Medien angemessen umgehen zu können:

> Weil das Lesen sprachliche und begriffliche Kompetenzen, Differenzierungen von Perspektiven, emotionale Beteiligung und Konzentration auf das Verstehen einübt, ist Lesekompetenz eine entscheidende funktionale Voraussetzung auch für die kompetente Nutzung der anderen Medien. Lesen ist ein Schlüssel zur Medienkultur (*Hurrelmann 1994, 21*).

Daraus kann aber keineswegs der Schluss gezogen werden, dass mit der exemplarischen Medienerziehung am Buch bereits alle hinreichenden und notwendigen Kompetenzen für den Umgang mit den anderen Medien vermittelt werden können. Produktion, Rezeptionssituation und Produktästhetik der verschiedenen Medien unterscheiden sich gravierend und bedürfen einer vorurteilsfreien Behandlung (*vgl. Wermke 1997b, 206*).
In diesem Zusammenhang macht Jutta Wermke darauf aufmerksam, das Bücher heute sowohl Leitmedien als auch Folgemedien sein können. Leitmedien sind sie, wenn beispielsweise eine Konversion vom Buch zum Film erfolgt, als Folgemedien treten sie bei einer umgekehrten Produktions- und Re-

zeptionsreihenfolge auf (z.B. Buch zum Film, *vgl. Wermke 1997b, 46*). Im letzteren Fall sind sie nur dann angemessen zu reflektieren, wenn die Ästhetik des Ausgangsmediums berücksichtigt wird. Umgekehrt gilt für viele moderne Romane, dass sich ihre Intertextualität nur dem erschließt, der neben einem literarhistorischen auch z.B. cineastisches Wissen mitbringt (*vgl. die Interpretation von William Gibsons „Neuromancer", Kap. II, 2.4.1*).

Auch wenn der Deutschunterricht an der Buchorientierung festhalten will, wird er gezwungen sein, sich den massiven Veränderungen in der Medienkultur anzupassen. Schülerinnen und Schüler bringen in den Literaturunterricht vielfältige inhaltliche und formale Rezeptionserwartungen mit. Stoffe, Motive, Figuren und Plots der Weltliteratur sind ihnen bereits aus den verschiedenen Adaptionen, Pastichen und partiellen Verarbeitungen in Film und Audiokassetten bekannt, bevor sie im Unterricht auf die Originale stoßen. Spannungsgeladene Beschleunigung als markantes ästhetisches Kennzeichen von modernen Filmen (besonders der Videoclips) und Hörkassetten stößt gegebenenfalls auf die sprichwörtliche epische Breite erzählender Texte. Deutschlehrer- und lehrerinnen, die ihren Schülern den Weg zum Buch öffnen wollen, dürfen nicht gegen, sondern müssen mit den vorangegangenen Rezeptionserfahrungen arbeiten, wie Jutta Wermke betont:

1. Die Integration der Medienkompetenz von Schülern in den Deutschunterricht setzt mediale Mehrsprachigkeit auf Seiten der Lehrenden voraus. [...]
2. Ein integrativer Deutschunterricht nutzt intermediale Transfermöglichkeiten. [...]
3. Integration ist nicht Projektion: Um zu vermeiden, daß Erwachsene ihre Probleme mit neuen Medien zu Problemen der Schüler zu erklären, ist es notwendig, die unterschiedlichen Kompetenzen [...] auch im Unterricht zu reflektieren.
4. Im Optimalfall kann die Kommunikation zwischen den Mediengenerationen verbessert werden (*Wermke 1997a, 61f.; 1997b, 270; 1997f., 50f.*).

Für die Zieldimensionen des Deutschunterrichts hebt sie hervor:

1. Die Alltagserfahrung der Schüler hat sich verändert. Massenmedien sind heute Teil der Lebenserfahrungen der Kinder und Jugendlichen. Im Bereich des schriftlichen Sprachgebrauchs sollten daher häufiger Medienerfahrungen aufgegriffen werden.
2. Die Zugänglichkeit von Informationen hat sich verändert und verändert sich weiter. Das ständig wachsende Angebot an Informationen und die Notwendigkeit, an diesem Wissen zu partizipieren, machen es notwendig, dass der Deutschunterricht verstärkt Arbeitstechniken vermittelt muss, die eine Orientierung ermöglichen. Außerdem ist besonderes Gewicht auf historische und systematische Zusammenhänge zu legen.
3. Das Verhältnis von Rezeption und Produktion hat sich verändert. Medienproduktion steht im Zeitalter des Computers einer immer breiteren Bevölkerungsschicht offen. Produktionsorientierter Deutschunterricht sollte daher konzeptionelle Planung und stringente Durchführung als kreative Leistungen höher gewichten.
4. Die Präsenz der Gattungen hat sich verändert. Lyrik, Kurzprosa, Essay, deren Ästhetik nicht auf einem dramatischen Handlungsverlauf beruht, finden kaum mehr das Interesse eines breiten Publikums. Dem hat der Deutschunterricht entgegenzusteuern, indem er sich beispielsweise den Sprachbildern vermehrt zuwendet.
5. In einer Medienkultur als pluraler Form hat sich die Selbstverständlichkeit des Wertens verändert. Die unterschiedlichen Medienästhetiken machen die Vermittlung von Normen, Konventionen und Regeln zu einem vielfältigen und vorläufigen Vorgehen, das von der Entwicklung der Urteilsfähigkeit begleitet werden muss (*paraphrasiert nach Wermke 1997a, 62-64.*)

Nun ist Wermkes Katalog noch weit davon entfernt, ein systematisches Programm für den Deutschunterricht abzugeben. In Teilen spiegelt er die große Unsicherheit wider, die gerade in Wertungsfragen gegenüber den neuen Medienkulturen bestehen, und die man mit der Devise „Deutschunterricht zwischen Anpassung und Widerstand" charakterisieren kann, der auch schon Ulshöfer Ende der 60er Jahre gefolgt ist. Zum Teil ist dies Erbe der Mutterwissenschaft Germanistik, die Wertungsfragen gern aus dem Weg gegangen ist, indem sie ihren Forschungsbereich auf die historisch gewordene Literatur beschränkt und neueste Literatur den Feuilletons überlassen hat. Ihre Überlegungen machen aber

ebenso wie die vorher zitierten Statements deutlich: Alle Massenmedien können, dürfen oder sollen nicht in den Deutschunterricht integriert werden, sie *müssen*. Sie müssen, da die Aufgaben des Deutschunterrichts ohne eine angemessene Berücksichtigung der Massenmedien nicht mehr zu erfüllen sind.[7]

Erheblich hat die **Politik** zur Revitalisierung der Frage beigetragen, welcher Stellenwert den Massenmedien im Deutschunterricht zukommen soll. So ist in den Neukonzeptionen der Lehrpläne seit 1990 ein deutliches Bemühen erkennbar, der Medienerziehung ein größeres Gewicht zu verleihen. „Integration" ist dabei auch hier das Schlagwort, wobei dem Fach Deutsch zu Recht eine Schlüsselfunktion zugesprochen wird. Jutta Wermke macht in den Lehrplänen für die Sekundarstufe I vier verschiedene Strategien aus (*vgl. Wermke 1997, 160-180*):

1. Integration in den Fächerkanon. Das Saarland präsentierte 1990 ein eigenes Curriculum zu „Deutsch / Medienerziehung", das Druck-, Bild-, und Hörmedien umfasst. Dabei wird einerseits auf Anknüpfungspunkte an den fachspezifischen Lehrplan hingewiesen, andererseits auf Möglichkeiten zur fächerübergreifenden Zusammenarbeit. Der Leitfunktion, die dem Fach Deutsch hier zugeschrieben wird, stehen allerdings keine Ausweitung des Stundenbudgets und Veränderungen im organisatorischen Rahmen der Schule zur Seite.
2. Integration in die Fachlehrpläne. Sowohl der Lehrplan für das Fach Deutsch an bayerischen Gymnasien (1992) also auch die Richtlinien / Lehrpläne für das Fach Deutsch/Gymnasium, Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen integrieren medienspezifische Zielsetzungen in den verschiedenen Lernbereichen, vorzugsweise in den Bereich „Umgang mit Texten". Der bayerische Lehrplan bietet darüber hinaus Querverweise auf andere Fächer und die fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungsaufgaben, zu denen auch die Medienerziehung gezählt wird. Jutta Wermke bemängelt an dieser Konzeption zu Recht, dass der curriculare Aufbau der Medienerziehung nicht deutlich wird. Wie im Saarland fehlen auch hier flankierende Maßnahmen in der Unterrichtsorganisation, die Block- und Projektunterricht ermöglichen könnten. Die in den Vorjahren vorgenommenen Kürzungen im Stundenvolumen wurden nicht zurückgenommen, was dazu führte, dass teilweise einfach Lerngegenstände ausgetauscht wurden. So fiel in Bayern der Comic der Auseinandersetzung mit Fernsehen und Hörfunk zum Opfer (6. Jahrgangsstufe). In den Jahrgangsstufen 12 und 13 mithin also auch im Abitur spielen medienspezifische Fragestellungen (abgesehen von der Literaturverfilmung) an bayerischen Gymnasien keine Rolle mehr.
3. Kombination unterschiedlicher Organisationsformen. Diesen Weg geht das Bundesland Sachsen, indem es Medienerziehung als fächerübergreifendes Unterrichtsprinzip und als eigenes Fach „Medienpraxis" in den Jahrgangsstufen 7/8 konzipiert. Daneben ist Blockunterricht in den Jahrgangsstufen 9 bis 12 vorgesehen, der eine intensivere und handlungsorientierte Auseinandersetzung mit Medien ermöglichen soll.
4. Gleichstellung der Lernbereiche. In Schleswig-Holstein hat man in der Neukonzeption der Lehrpläne 1997 die funktionale Bereichsgliederung (mündliche und schriftliche Kommunikation, Umgang mit Texten, Reflexion über Sprache) zu Gunsten einer Matrix aufgegeben, die auf der Vertikalen die Gegenstandsfelder „Sprache", „Texte" und „Kontexte", auf der Horizontalen die zu erwerbenden Kompetenzen „Sachkompetenz", „Methodenkompetenz", „Selbstkompetenz" und Sozialkompetenz" enthält. Die Felder der Matrix werden mit Inhalten und Zielen belegt, in denen die Medienerziehung auf allen Ebenen Berücksichtigung findet.

[7] Wie wichtig die Deutschdidaktik inzwischen die Auseinandersetzung mit den Medien nimmt, zeigt die Gründung einer eigenen „AG Medien" im Symposion Deutschdidaktik (SDD) 1997 (*vgl. Wermke 1997d, e*).

Wichtige Anstöße zu einer Neubewertung der Medienerziehung hat der Orientierungsrahmen „Medienerziehung in der Schule“ gegeben, den die Bund-Länder-Kommission (BLK) 1995 herausgegeben hat (*Bund-Länder-Kommission 1995; vgl. auch Kap. II, 3.3.2*). Medienerziehung wird als zentrale Aufgabe gesehen, an der sich die Schule zu beteiligen hat. Medienerziehung als eigenes Fach oder Lernbereich ist nicht vorgesehen (*BLK 1995, 19*), statt dessen solle sie in den bestehenden Kanon integriert werden, unter Federführung der Fächer Kunst, Musik und Deutsch (*BLK 1995, 20*). Wenn man davon ausgeht, dass dem Deutschunterricht in der Regel doppelt so viele Stunden wie dem Kunst- oder Musikunterricht zur Verfügung stehen, wird deutlich, dass auch die Bund-Länder-Kommission vornehmlich dem Fach Deutsch diesen Bildungsauftrag zukommen lässt. Zur Umsetzung des Rahmenplans haben sich alle Bundesländer verpflichtet, die Art der Ausführung steht jedoch völlig frei. Dass dabei der Lehrerbildung ein besonderes Gewicht zukommt, ist naheliegend und wird auch schon im Rahmenplan so vorgesehen (*vgl. zur Umsetzung Wermke 1997, Kap. VIII*).

Wie zentral eine Verankerung der Medienerziehung in Aus- und Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer ist, macht eine Untersuchung von Werner Sacher deutlich. Sacher befragte 10.000 bayerische Lehrkräfte nach ihrer Einstellung zu audiovisuellen Medien und der Medienerziehung an der Schule. Dabei wurde deutlich, dass immer noch viele Lehrerinnen und Lehrer den audiovisuellen Medien mit größter Zurückhaltung begegnen, darunter vor allem Lehrkräfte an den Gymnasien (*Sacher 1994, 43*). Weniger als ein Drittel der Befragten (12%) arbeiteten bewusst mit vielfältigen Medien (*Sacher 1994, 14*). Dazu passen gut die Erfahrungen, die der Autor dieser Arbeit im Rahmen deutschdidaktischer Seminare mit dem Schwerpunkt „Medien“ an der Universität Würzburg und der Pädagogischen Hochschule Freiburg gemacht hat. Explorative Befragungen erbrachten, dass weniger als die Hälfte der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sich daran erinnern konnte, jemals in ihrem Schulleben ein Hörspiel analysiert oder produziert zu haben. Für den Bereich Film und Fernsehen lag der Anteil regelmäßig unter 10%, für den Rundfunk allgemein unter 5%. Von ähnlichen Erfahrungen berichtet Bernhard Meier aus fachdidaktischen Seminaren, wobei die Lage an ostdeutschen Schulen offenbar noch prekärer ist (*Meier 1997, 63*). Selbst wenn diese Erhebungen in keiner Weise repräsentativ sind, so deuten sie doch auf **erhebliche Defizite in der Umsetzung medienpädagogischer Aufgaben** an den Schulen hin. Als Ursachen dafür kommen in Frage:

- die Sozialisation der Deutschlehrer und -lehrerinnen, die an Schulen und Hochschulen nach wie vor relativ einseitig über die Buchkultur verläuft;
- erhebliche Wissensdefizite, vor allem bei den Lehrkräften, in deren Ausbildung die Beschäftigung mit den Massenmedien noch keine Rolle spielte (und das ist gegenwärtig die große Mehrheit);
- die Fülle der Lehrpläne. Schon 1994 stellte Kübler fest, dass der Deutschunterricht in seiner kaum aufkündbaren Mittlerrolle seit je her unter Stofffülle und Zeitmangel leide. Es könne daher nicht verwundern, wenn Lehrer Sachgebiete von sich aus herauskürzen, die nicht zum Pflichtpensum gehören und keine hohe Wertschätzung genießen (*Kübler 1984, 228*);
- die organisatorischen Rahmenbedingungen. Fachunterricht ohne nennenswerte Möglichkeiten für Projektformen macht gerade aktive Medienarbeit so gut wie unmöglich. Auch wurde bei der Konzeption neuer Lehrpläne vielfach übersehen, dass der Auftrag zur fächerübergreifenden Zusammenarbeit nur dann erfüllt werden kann, wenn Lehrern genügend Zeit eingeräumt wird, die dafür notwendigen Absprachen und organisatorischen Vorkehrungen zu treffen. Kein Unternehmen käme auf den Gedanken, Teamarbeit einführen zu wollen, gleichzeitig aber die alten Fließbänder beizubehalten.
- mangelnde soziale Kompetenz auf Seiten der Lehrenden, die effektive Teamarbeit bei Medienprojekten erschwert. Kein Unternehmen wird von seinen Angestellten effektive Teamarbeit erwarten können, wenn diese bisher als abgeschottete Individualisten gearbeitet haben, es sei denn, die Betroffenen werden entsprechend trainiert;

- die mangelnde Kontrolle der in Ausbildungsordnungen und Lehrplänen festgelegten Lernziele. Solange medienorientierte Seminare an den Universitäten und Unterrichtseinheiten an den Schulen nur Beiwerk sind, dessen Relevanz sich nicht in Klausuren, Schulaufgaben und Abschlussprüfungen niederschlägt, steht zu befürchten, dass das Gros der Lehrenden und Lernenden ihre Aufgaben nicht ernst nehmen.

Nach fast dreißig Jahren, in denen versucht worden ist, den Massenmedien im Deutschunterricht einen adäquaten Platz einzuräumen, kommt Hans Dieter Erlinger zu der wahrlich ernüchternden Einschätzung:

> Medienerziehung ist für den praktizierenden Deutschunterricht auch Ende der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts noch etwas Fremdes (*Erlinger 1997, 7; ähnlich Holly 1997, 3; auch wieder Barth 1999, 11*).

4.2 Der Computer als Massenmedium im Deutschunterricht

Angesichts der hier beschriebenen Situation ist sorgfältig zu prüfen, ob und wie der Computer als Massenmedium im Deutschunterricht etabliert werden kann. Eine Reihe von denkbaren Einwänden fordert zur Auseinandersetzung auf:

Die Ausstattung der meisten Schulen erlaubt es nicht, den Computer als Massenmedium zum Thema zu machen.

Ohne Zweifel besitzen derzeit noch längst nicht alle Schulen multimediafähige Computer als technische Voraussetzung, um Off- und Onlineangebote mit den Schülerinnen und Schülern aktiv zu erkunden oder selbst solche Angebote herzustellen. Das gilt insbesondere für die Grundschulen, denen bislang nur in Einzelfällen geeignete Rechner zur Verfügung stehen.

An den Schulen der Sekundarstufen dürfte dieses Defizit aber bald behoben sein, da entsprechende Geräte für die Informationstechnische Bildung nach dem erklärten Willen aller Bundesländer angeschafft werden sollen. Rapide sinkende Hardwarepreise und Softwaresonderangebote für die Schulen werden es den Kostenträgern relativ leicht machen, den staatlichen Auftrag zu erfüllen. Selbst die Ausstattung mit Online-Anschlüssen dürfte dank staatlicher (z.B. „Bayern Online“) und privatwirtschaftlicher (z.B. „Schulen ans Netz“) Initiativen in Kürze eher die Regel als die Ausnahme sein (*vgl. Kap I, 5*). Schon jetzt lässt sich eine Umkehrung der Problemlage erkennen, wie die Erfahrung des Autors in der Lehrerfortbildung zeigt: Nicht das technische Rüstzeug macht den Praktikern vor Ort Kopfzerbrechen, sondern die Frage, was denn mit den neuen Geräten und Möglichkeiten fachdidaktisch Sinnvolles unternommen werden kann. Für die Grundschulen wäre die informationstechnische Ausstattung politisch erst noch einzufordern. Angemessen wäre ein Multimedia-PC pro Klassenraum, notfalls auch zwei oder drei Notebooks pro Schule, die für entsprechende Unterrichtseinheiten und Projekte ausgeliehen werden können.

Abgesehen davon ist eine technische Ausrüstung der Schulen nicht unbedingt Voraussetzung dafür, den Computer als Massenmedium zu thematisieren. Ganz ohne Maschinen kommt man aus, wenn dazu Kinder- und Jugend- bzw. Erwachsenenliteratur verwendet wird (*vgl. Kap. I, 6.1; Kap II, 2.4 u. 5.4.2; Anhang 5*). Fast jede Stadt- und alle Hochschulbibliotheken besitzen mittlerweile mehrere PC-Arbeitsplätze, auf denen das CD-ROM-Angebot, das dort zu entleihen ist, rezipiert werden kann. Anschauungsmaterial für das Thema Computerspiele liegt in den Kinderzimmern genug herum. Gerne bringen Schülerinnen und Schüler ihre Videospielkonsolen und Handholds auch einmal „offiziell“ in die Schule mit.

Die Deutschlehrer an den allgemeinbildenden Schulen sind nicht in der Lage, kompetent in das Thema einzuführen.

Hier ist zunächst einmal zwischen theoretischer und praktischer Kompetenz zu unterscheiden. Da zumindest die Printmedien wie Buch, Zeitung und Zeitschrift etablierte Gegenstände des Deutschunterrichts sind, darf angenommen werden, dass Basiskompetenzen für die Behandlung der Massenmedien sowohl in fachlicher wie in didaktischer Hinsicht durchaus vorhanden sind. Wie gezeigt worden ist, gelten bestimmte Bedingungen für alle Massenmedien einschließlich des Computers (*vgl. Kap. II, 1.1;*). Spezielle Kenntnisse, etwa das Hypertextkonzept, sind relativ leicht zu ergänzen. Was die praktische Kompetenz betrifft, so ist darauf hinzuweisen, dass Multimediaprogramme einschließlich der Internet-Browser im Normalfall recht bedienungsfreundlich gestaltet sind. Die Rezeption der Offline-Angebote oder das Surfen im Internet erfordern weit weniger technisches Know-how als etwa der Umgang mit einem Textverarbeitungssystem. Selbst die Gestaltung von WWW-Seiten mit Hilfe eines HTML-Editors gelingt schon nach verhältnismäßig kurzer Einarbeitungszeit. Im Übrigen kann die technische und mediale Kompetenz der Schüler genutzt werden, mit der Chance, zumindest partiell echten partnerschaftlichen Unterricht zu verwirklichen:

> Der für die meisten Kinder und Jugendlichen selbstverständliche Umgang mit Bildschirmspielen und PCs wäre allerdings im Sinne der These vom soziokulturellen Austausch ein wichtiges Thema, weil die Schüler hier die meisten Lehrer als Lernende und Unwissende erleben dürfen und damit ein Stück weit mehr als ‚normale' Menschen, mit denen Austausch sich lohnt (*Bauer 1994, 372*).

Dies bedeutet freilich nicht, dass Fortbildungsangebote der Bildungsträger zurückgenommen werden sollen. Selbstständige Fortbildung kostet meist mehr Zeit als der Besuch eines entsprechenden Kurses, Zeit, die aufgrund der hohen Arbeitsbelastung ohnehin kaum vorhanden ist. Viele ältere Kollegen und Kolleginnen leiden zudem noch immer unter Berührungsängsten gegenüber den neuen Technik, die beim Lernen in der Gruppe leichter abgebaut werden können.

Die Behandlung des Massenmediums Computer fördert einseitig Technikakzeptanz.

Das große Engagement der Deutschen Telekom und anderer Firmen legt den Verdacht nahe: Mit Hilfe der Schulen sollen bestimmte Dienstleistungen und Produkte auf dem Markt durchgesetzt werden, die ohne eine solche indirekte Bewerbung nicht das Interesse einer Massenkundschaft fänden. Hierzu ist zunächst einmal zu sagen, dass die Förderung der Informations- und Kommunikationstechnologie an den Schulen nicht nur wirtschaftlich, sondern auch politisch gewollt ist. Technikakzeptanz ist im Prinzip nichts Verwerfliches, sie ist nur dann problematisch, wenn sie unreflektiert und unkritisch erfolgt. Die Einübung des bewussten Umgangs mit Technik und Medienangeboten liegt im ureigensten Interessenbereich der Schule, wobei üblicherweise historische, ästhetische, inhaltliche, kommunikationstheoretische und funktionale Aspekte im Vordergrund stehen. Der Einwand ist dahingehend Ernst zu nehmen, dass auch die ökonomische Seite der Massenmedien an den Schulen beachtet werden sollte (*vgl. Stolte 1996, 217f.*).[8]

Die Behandlung des Computers als Massenmedium weckt neue Konsumbedürfnisse bei Kindern und Jugendlichen.

Dieser Einwurf ist mit dem vorherigen verwandt: Wenn im Deutschunterricht Computerspiele besprochen oder Internetangebote genutzt werden, dann steht zu befürchten, dass entsprechende Geräte- und Softwarewünsche an die Eltern herangetragen werden. Die Ausstattung der Schulen entspricht aber

[8] Sponsoring ist gerade dem Deutschunterricht nicht fremd: Das Angebot der Verlage, die Schulen für Unterrichtsprojekte ein- oder zwei Wochen lang kostenlos mit Tageszeitungen zu beliefern, haben wohl die meisten Lehrerinnen und Lehrer dankbar angenommen. Dabei müsste ihnen bewusst gewesen sein, dass auch dieses Geschenk mit der Hoffnung verknüpft ist, künftige Kundschaft für sich zu gewinnen.

nur selten der aktuellen technischen Entwicklung und ist von daher kaum geeignet, Begehren zu wecken. Wenn immer mehr Familien heute moderne Computer besitzen und Rechner selbst in den Kinderzimmern stehen (*vgl. Kap. II, 3.1*), dann geht diese Entwicklung wohl zum geringsten Teil auf schulische Einflüsse zurück. Beitragen kann die Schule aber dazu, dass das neuartige Angebot sinnvoll genutzt wird. Da mit Hilfe des Computers nicht nur Unterhaltung, sondern auch Information vermittelt wird und die Online-Anbindung schulisch relevante Kommunikationskanäle erschließt, ergeht an die Bildungsinstitutionen ein besonderer Auftrag: Um Chancengleichheit zu wahren und die Gefahr eines „knowledge gap" abzuwenden (*vgl. Kap. II, 3.2.1.2*), müssen sie den Zugang den Kindern und Jugendlichen ermöglichen, deren Eltern sich keinen Computer leisten können. Man denke hier etwa an die Vorbereitung von Referaten und Erstellung von Haus- und Facharbeiten im Fach Deutsch, die durch Info-CD-ROMs und Internetangebote wesentlich erleichtert werden.

Die Bedeutung des Massenmediums Computer ist im Vergleich zu den anderen Massenmedien eher gering. Daher kann auf eine Auseinandersetzung im Unterricht verzichtet werden.

In der Gesamtbevölkerung spielt der Computer als Massenmedium tatsächlich noch eine untergeordnete Rolle, für Kinder und Jugendliche stimmt dies aber nicht. Auch wenn die Kassettenrekorder-, Radio- und Fernsehnutzung dominieren - und aller Voraussicht nach wird sich daran in Zukunft nicht viel ändern - so sind Computer und Videospiele längst integrale Bestandteile ihrer Medienumwelt geworden (*vgl. Kap II, 3.1*). Zu Recht weist allerdings Wolf-Rüdiger Wagner darauf hin, dass die Nutzung dieser Medien durch Kinder und Jugendliche allein noch kein ausreichender Grund sein kann, der ihre Behandlung im Rahmen der schulischen Medienerziehung legitimiert (*vgl. Wagner 1992, 142*). Erst wenn man den Computer als Kommunikationsmedium begreife, gerate er in das Blickfeld der Medienpädagogik (*Wagner 1992, 144*). Eine solche Perspektive ist nach der vorliegenden Analyse in jedem Fall gerechtfertigt.

Falls man den Computer als Massenmedium thematisieren will, dann sollte dies erst auf den Sekundarstufen geschehen.

In der Grundschule, so könnte man argumentieren, gehe es um die Vermittlung von Basiskompetenzen, die an Primärerfahrungen anknüpfen. Gerade weil die Kinder einen großen Teil ihrer Freizeit mit den Massenmedien verbringen und Sekundärerfahrungen die selbsttätige Auseinandersetzung mit der sozialen und natürlichen Umwelt verdrängen, müsse die Schule kompensatorisch wirken. Dass dieses Argument in vieler Hinsicht problematisch ist, wurde bereits ausführlich diskutiert (*vgl. Kap. II, 3.2.2*). Die neuen Lehrpläne für die Grundschulen sehen die Auseinandersetzung mit den Massenmedien im Deutschunterricht expressis verbis vor: So wird etwa im Bildungsplan für Baden-Württemberg bereits in den Jahrgangsstufen 1/2 der Umgang mit Büchern in einen größeren medialen Kontext gestellt (*Bildungsplan 1994, 68*). Kinderzeitschriften, Filme, Radio, Fernsehen und Kassetten sollen im Laufe der Grundschulzeit exemplarisch behandelt werden. Den Computer als Massenmedium aus dieser Gruppe möglicher Lerngegenstände prinzipiell auszuschließen, macht keinen Sinn.

Der Computer als Massenmedium sollte Teil der Informationstechnischen Grundbildung (ITG) sein.

In den Konzepten für die informationstechnische Bildung wird der Computer inzwischen auch als Medium gesehen. So heißt es etwa in der Fortschreibung des Gesamtkonzeptes für den Freistaat Bayern 1995:

> **Computer als Medium.** Die Schülerinnen und Schüler sollen erkennen, daß sich der Einsatz des Computers zur medienintegrierenden Maschine erweitert (*Bayerisches Staatsministerium 1995, 10*).

Allerdings hat die informationstechnische Bildung dabei vornehmlich pragmatisch-instrumentelle Lernziele im Auge, trotz gegenteiliger Stellungnahmen der Bund-Länder-Kommission:

> Leistungsfähige Vernetzungen erlauben eine kooperative Nutzung und eine arbeitsteilige Vorgehensweise. Das Zusammenwachsen der Informatik mit den Informations- und Kommunikationstechniken erfordert, daß die Schülerinnen und Schüler lernen, in Netzen und Informationssystemen zu navigieren und gemeinschaftlich zu arbeiten (*Bayerisches Staatsministerium 1995, 10*).

Um den Computer als Massenmedium adäquat zu behandeln, reichen solche Fertigkeiten nicht aus, ja sie sind sogar eher nebensächlich. Gegen eine Zuweisung zur ITG spricht außerdem der Ausschluss der Primarstufe und Sekundarstufe II, denn ITG ist Sache der Klassen 5 mit 10 (*vgl. Bayerisches Staatsministerium 1995, 16*). Die Integration einer fächerübergreifenden Aufgabe (Medienerziehung unter Einbezug des Computers) in eine andere fächerübergreifende Aufgabe (ITG) lässt außerdem befürchten, dass eine von beiden zu Gunsten der jeweils anderen vernachlässigt wird.

Im Rahmen einer integrierten Medienerziehung sollte das Massenmedium Computer schwerpunktmäßig in anderen Fächern behandelt werden.

Integrierte Medienerziehung könnte man als Aufgabe verstehen, an der sich alle relevanten Fächer gleichermaßen beteiligen. Eine solche Verteilung nach dem Gießkannenprinzip birgt allerdings die Gefahr, dass sich häufig niemand mehr zuständig fühlt, da alle für zuständig erklärt worden sind (*vgl. Lecke 1996, 153*). Es ist daher sinnvoll, einem Fach eine Leitfunktion zuzusprechen, verbunden mit der Verpflichtung, Aktivitäten anderer Fächer zu koordinieren. Dem Deutschunterricht *alle* Last (und Lust) medienpädagogischer Bemühungen aufzubürden, würde das Fach sicherlich überfordern (*vgl. Kübler 1992, 152*), sodass eine Delegation dieser Leitfunktion an andere Fächer zumindest erwogen werden sollte.

Naheliegend scheint auf den ersten Blick eine Anbindung an den Mathematik-, Informatik- oder Technikunterricht. Da diese Disziplinen jedoch numerische Probleme, Algorithmisierungsverfahren und Hardwarefragen in den Mittelpunkt stellen, sind sie in keiner Weise dazu geeignet, Einblick in den massenmedialen Charakter des Computers zu geben. Allenfalls bietet sich fächerübergreifende Zusammenarbeit an, wenn etwa Boolesche Algebra zur Bedienung der Suchmaschinen benötigt wird (*vgl. Kap. II, 1.4.4.2 u. 5.2.3*), medientechnische Fragen im Zusammenhang mit Multimedia und Internet auftauchen oder ein eigenes Medienangebot unter Einsatz einer Programmiersprache hergestellt werden soll.

Auch das Fach Musik wäre ein denkbares Schwerpunktfach: Multimedia-Produkte enthalten häufig Hintergrundmusik und Computerspiele ohne „Sound“ lassen sich heute nicht mehr verkaufen. Es gibt eine Reihe von CD-ROMs, die sich einzelnen Komponisten (*z.B. „Multimedia Beethoven“, Microsoft*), Werken (*z.B. „Beethoven Symphony No 9“, Voyager*) oder der Musikgeschichte (*z.B. „Allegro - Streifzüge durch die Musikgeschichte“, systhema*) widmen. Auch CD-ROM-Lexika zur Musik sind vorhanden (*z.B. Reclams Opern CD-ROM*). Die Beschäftigung mit multimedialen Gesamtkunstwerken ist der Musik nicht fremd, man denke an die Opern oder an die Videoclips. Dass die Pop-Musikbranche das neue Medium aufgegriffen hat, ist nicht verwunderlich, denn ihre Zielgruppe gehört zu den häufigen Computernutzern (*Multimedia-Produktionen u.a. von Allan Parson, Peter Gabriel, David Bowie*). Auch im Internet ist ein reichliches Angebot zur Musik vorhanden, zumal mit Hilfe neuer Verfahren der Datenkompression Musiktitel in Hifi-Qualität aus dem Netz bezogen werden können (MPEG3). Newsgroups zu musikalischen Interessengebieten (*z.B. de.alt.musik*) laden zum Austausch ein. Handeln mit massenmedialen Computerfunktionen ist daher im Musikunterricht durchaus angebracht, zumal mit der elektronisch produzierten und komponierten Musik bereits seit längerem medienästhetische Fragen reflektiert werden. Die in dieser Arbeit skizzierten Aspekte des Massenmediums Computer werden damit aber in keiner Weise abgedeckt.

Ähnliches gilt für die Kunsterziehung. Außer Frage steht, dass das Fach einen wesentlichen Beitrag zur Medienkompetenz im Umfeld der neuen Technologien leisten kann und muss, da viele Angebote aus Bild-Text- oder Bild-Audio-Kombinationen bestehen. Fragen des „Screendesigns“ spielen bei der Herstellung und Reflexion von Computerspielen, Multimedia-CD-ROMs oder Web-Seiten im Inter-

net eine große Rolle. Auch wird an den Hochschulen und in der schulischen Praxis das medienästhetische Potential einschließlich des Hypertextkonzepts ausgelotet (*vgl. z.B. Fröbisch et al. 1997; Wagner 1996*). Das Angebot fachrelevanter Off- und Onlinemedien steht dem zur Musik kaum nach: Es gibt virtuelle Museen (*z.B. „Der Louvre. Gebäude und Gemälde", BMG*), Lexika (*z.B. Belser Lexikon - Kunst- und Stilgeschichte, United Soft Media*), Produktionen zu einzelnen Autoren und Werken (*z.B. Van Gogh - Sternennacht, systhema*) und Kunstproduktionen (*http://www.well.com/www/gunafa*). Unberücksichtigt aber bleiben in der bildenden Kunst kommunikationstheoretische Überlegungen und vor allem Probleme, welche die sprachliche Seite des neuen Mediums betreffen.

Nur manche Bundesländern sehen vor, die Massenmedien in den sozialkundlichen Fächern (einschließlich Wirtschaft / Recht) zu behandeln (*z.B. Rahmenrichtlinien Niedersachsen 1989, 17*). Im Vordergrund stehen dann vor allem politische und ökonomische Aspekte der Massenmedien. Dass in diesem Rahmen auch der Computer als Massenmedium angesprochen werden kann, liegt auf der Hand und ist auch einzufordern. Für sprachliche und literarische Fragen bleibt hier jedoch kein Platz, zumal das Stundendeputat der entsprechenden Fächer sehr gering ausfällt.

Besser zeitlich dotiert sind traditionell die philologischen Disziplinen, worunter wiederum das Fach Englisch ein besonders geeigneter Kandidat für eine Leitfunktion zu sein scheint: Fast alle Computerspiele erscheinen zunächst in englischer Sprache, bevor sie zeitlich versetzt auf Deutsch publiziert werden. Internationale News-Groups, Chat-Gemeinschaften und Spieler der Multi User Dungeons verständigen sich überwiegend in englischer Sprache. Viele Info-CD-ROMs sind nur in Englisch erhältlich, z.B. derzeit Microsofts hervorragendes Kinolexikon „Cinemania". Die Cyberpunk- und Hyperfictionbewegung hat ihre Ursprünge in den Vereinigten Staaten von Amerika. Last not least präsentiert sich der weitaus größte Teil des WWW-Angebots englisch. Die Dominanz des Englischen ist Teil des „Glocalisierungsphänomens" (*vgl. Kap. II, 1.5*), denn ohne eine gemeinsame Sprache könnte die Welt weder physisch noch virtuell zusammenwachsen und in der Tat wird ein moderner Englischunterricht nicht um den Computer als Massenmedium herumkommen.

Was spricht trotzdem für das Fach Deutsch als Leitdisziplin, in der die künftige Auseinandersetzung mit elektronisch mediatisierter Massenkommunikation schwerpunktmäßig stattfinden soll? Dass der Deutschunterricht mit Recht die Massenmedien als Gegenstandsbereich für sich reklamiert hat, wurde oben bereits gezeigt. Eine schulische Tradition kann dafür kein anderes Fach aufweisen, auch der Englischunterricht nicht, der die Massenmedien überwiegend in der Funktion eines Unterrichtsmediums verwendet. Für „Deutsch" als Leitfach spricht darüber hinaus, dass der Computer schon zu einem Zeitpunkt das mediale Handeln der Kinder beeinflusst, zu dem sie gerade einmal anfangen, ihre Muttersprache partnergerecht einzusetzen. Schon Drei- bis Vierjährige spielen heute mit dem Gameboy, das Angebot an Info-, Edutainment- und Entertainment-CD-ROMs für Grundschulkinder wächst ständig. Ein Aufgreifen des Computers im Englischunterricht, der bislang erst auf den Sekundarstufen einsetzt, würde daher viel zu spät kommen. Trotz der Dominanz des Englischen in globaler Perspektive ist außerdem festzustellen, dass eine breite deutschsprachige Palette massenmedialer Computerangebote existiert, die zudem stetig anwächst. Massenmediale Kommunikation via Computer ist also nicht nur international, sondern auch national an der Konstruktion unserer Wirklichkeit beteiligt.

Gegenüber den musikalischen und piktoralen Codes dominieren im massenmedialen Angebot, das mit Hilfe des Computer hergestellt und verbreitet wird, eindeutig die sprachlichen. Wie gezeigt wurde, findet E-Mail-Kommunikation inklusive der Beteiligung an News-Groups und Mailing-Listen nahezu ausschließlich schriftlich statt. Die Spieler von Multi User Dungeons unterhalten sich gleichfalls über die Tastatur, ebenso die Teilnehmer an Chat-Runden.

Das Internet war bis vor wenigen Jahren absolut textorientiert, erst das World Wide Web eröffnete die Möglichkeit, Bild und Ton online zu verbreiten. Trotzdem wird auch das WWW über Jahre hinaus textdominiert bleiben, da die technologische Infrastruktur für den schnellen Austausch von Bildern, insbesondere von Bewegtbildern in hoher Qualität fehlt. Die technischen Voraussetzungen dazu wären

bei der CD-ROM und dem Nachfolgemedium DVD als Datenträger durchaus gegeben. Gleichwohl lässt sich beobachten, dass der Anteil sprachlicher Informationen auf Info-, Edutainment- und Entertainment-Scheiben sehr hoch ist. Auch die Computerspiele setzen gesprochene und geschriebene Sprache ein. Intertextualität zu anderen fiktionalen Medienangeboten einschließlich solcher in Buch-Form sind für ihre Ästhetik kennzeichnend (*vgl. Kap. II, 2.2*). Last not least haben sich Kunstformen wie Hyperfiction und Collaborative Writing-Projekte im neuen Medium entwickelt, die überwiegend textorientiert sind (*vgl. Kap. II, 2.3*). Insofern dürfte es der Computer als Massenmedium längst nicht so schwer haben, von den Philologen als Unterrichtsgegenstand akzeptiert zu werden, wie Film und Fernsehen.

Ferner kann gezeigt werden, dass für das Handeln mit und Behandeln des Computer als Massenmedium alle traditionellen Lernbereiche des Deutschunterrichts in Frage kommen:

Lernbereich	Massenmediale Computerfunktionen und mögliche Aktionsformen
Mündlicher und schriftlicher Sprachgebrauch	**Computerspiele** - Konzeption, Herstellung und Verbreitung eigener Spiele (auch Teilprozesse) → Kap. II, 5.5.3 u. 5.7.3 - Verfassen von Kritiken → Kap. II, 5.3.1 **Offline-Angebote** - Konzeption, Herstellung und Verbreitung eigener Multimedia-Produktionen (auch Teilprozesse) → Kap. II, 5.7.2 - Verfassen von Kritiken → Kap. II, 5.3.2 **Online-Angebote** - Partnergerechte Teilnahme an E-Mail-Austausch, Mailing-Listen, BBS, News-Groups, Chats, Muds → Kap. II, 5.7.1 - Teilnahme an literarischen Experimenten → Kap. II, 5.7.3 - Konzeption, Herstellung und Verbreitung eigener WWW-Seiten → Kap. II, 5.7.2 - Verfassen von Rezensionen → Kap. II, 5.3.2 - Nutzung virtueller Arbeitsräume für Schreibprojekte → Kap. II, 5.7 **Übergreifend** - Mündliche und schriftliche Analyse bzw. Reflexion der neuen Medienangebote → Kap. II, 5.3 - Mündliche und schriftliche Reflexion des eigenen medialen Verhaltens (selektive Nutzung, Einfluss auf das außermediale Handeln) und Erlebens (evozierte Gefühle) → Kap. II, 5.1f. - Arbeitstechniken beherrschen → Kap. II, 5.2.3, 5.2.4 u. 5.3.3
Umgang mit Texten und Medien	**Computerspiele** - Rezeption, Analyse, Interpretation und Kritik von Backstories → Kap. II, 5.5.3 - Rezeption, Analyse, Interpretation und ggf. Kritik von literarischen Figuren, Motiven und Plots in Computerspielen → Kap. II, 5.6.2 - Untersuchung von intermedialen Bezügen → Kap. II, 5.6.2

Umgang mit Texten und Medien	- Vergleich medialer Gattungssysteme → Kap. II, 5.5.1 u. 5.5.2 - Historische Kontextuierung → Kap. II, 5.6.1 - Kritische Analyse von Computerspielzeitschriften→ Kap. II, 5.1.3, 5.3.1 **Offline-Angebote** - Kritische Nutzung informierender CD-ROMs (Lexika, CD-ROMs für den Literaturunterricht) → Kap. II, 5.2f. - Rezeption, Analyse, Interpretation und Kritik von interaktive Bilderbüchern und Kunstproduktionen → Kap. II, 5.6.1 **Online-Angebote** - Selbstbestimmte und kritische Nutzung des WWW als Informationsmedium (insbesondere für den Deutschunterricht) → Kap. II, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 - Analyse und Kritik von Werbeformen → Kap. II, 5.6.5 - Kritische Einschätzung des ergänzendes Angebots traditioneller Massenmedien im WWW → Kap. II, 5.6.4 - Rezeption, Analyse, Interpretation und Kritik von Hyperfiction und anderer Internetliteratur → Kap. II, 5.7.2 **Reflexe des neuen Mediums in traditionellen Medien** - Untersuchung von Kinder- und Erwachsenenliteratur sowie ggf. Filmen und Hörspielen → Kap. II, 5.4.2 - Untersuchung der politischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Bedeutung des neuen Mediums → Kap. II, 5.6.2
Reflexion über Sprache	**Computerspiele** - Untersuchung des Verhältnisses von Schrift, Ton und Bild → Kap. II, 5.3.1 - Untersuchung der medienspezifischen Ästhetik im Vergleich mit herkömmlichen fiktionalen Medienangeboten → Kap. II, 5.6.2 - Reflexion der eigenen sprachlichen Ausdrucksmittel in der Auseinandersetzung mit den Spielen → Kap. II, 5.1.1 u. 5.1.5 **Offline-Angebote** - Vergleich der nonlinearen Strukturierungsmöglichkeiten in traditionellen Texten mit denen von Hypertexten → Kap. II, 5.6.3 - Untersuchung der sprachlichen Konsequenzen aus dem Hypertextkonzept→ Kap. II, 5.7.2 u. 5.7.3 - Untersuchung des Verhältnisses von Schrift, Ton und Bild in Multimedia-Produktionen → Kap. II, 5.3.2 **Online-Angebote** - Untersuchung kommunikativer Regeln, sprachlicher Konventionen und Besonderheiten der Online-Kommunikation → Kap. II, 5.7.1 **Übergreifend** - Herausarbeiten von Gemeinsamkeiten und Unterschieden in Bezug auf die traditionellen Massenmedien → Kap. II, 5.6.4 - Einordnung des Computers in das massenmediale Verbundsystem. → Kap. II, 5.4.1 u. 5.6f.

Eine ganze Reihe von Fachdidaktikern und Medienpädagogen hat in diesem Sinne für eine Integration des Massenmediums Computer in den Deutschunterricht plädiert: Christian Doelker fordert, dass eine Medienpädagogik, die vom Leitfach Deutsch wesentlich getragen wird, Video- und Computerkunst mit einschließen muss (*Doelker 1992, 111*). Karl W. Bauer prognostiziert im Anschluss an Doelker:

> Der Umgang mit dem Computer - von der Verwendung als einfaches Schreibgerät, über die Nutzung als Text-Graphik-Bild-Ton-Produzent bzw. Datenspeicher bis hin zum Gebrauch als elektronische Post oder als ‚Interaktionspartner' bei Spiel- und Lernprogrammen - stellt künftig die größte Herausforderung für Schule und Unterricht dar." (*Bauer 1994, 372*).

Rudolf Denk sieht die Notwendigkeit, den bisherigen Literatur- und Sprachunterricht in Zukunft als intermedialen Deutschunterricht zu konzipieren, in dem Computergrafik, Computermusik und elektronische Formen der Text- und Bilderzeugungsverfahren grenzüberschreitende, ästhetische Ausdrucksmöglichkeiten mit sich bringen (*Denk 1994, 416*). Jutta Wermke klagt eine stärkere Beachtung des Computers als Medium im Deutschunterricht ein (*Wermke 1997a, 139*) und verweist auf Möglichkeiten zur kritischen Auseinandersetzung mit Hypertext-Medien (*Wermke 1997a, 58 u. 148*) oder mit der Kommunikation in den Netzen (*Wermke 1997a, 59*).

Auch wenn der Computer als Massenmedium ein theoretisch sinnvoller Lerngegenstand des Deutschunterricht ist, so muss das vordergründige Interesse zunächst darin bestehen, den traditionellen Massenmedien einen gebührenden Platz einzuräumen.

Dieser Einwand wiegt schwer. Weder existieren bisher in allen Bundesländern Curricula, die eine systematische Einbindung der Massenmedien in den Deutschunterricht vorsehen (*vgl. auch Tulodziecki 1997, 46*), noch werden derzeit die von Kindern und Jugendlichen am häufigsten genutzten Medien Radio und Fernsehen in angemessenem Umfang berücksichtigt. Die von Politik und Wissenschaft geforderte Neuorientierung in der Medienerziehung an der Schule stößt auf erheblicher Widerstände in der Praxis:

> Eine Schule, der ständig neue Aufgaben aufgebürdet bekommt, mehr Schüler, andere Schüler als früher, weniger Lehrer, mehr Rechtfertigungsdruck als Institution und vieles mehr verkraften muß, kann kaum reformfreudig sein. Das Klima ist also schlecht für neue Vorschläge (*Erlinger 1997, 7*).

Eine systematische Einbindung des Computers als Massenmedium in den Deutschunterricht zu fordern, Spiralcurricula zu entwerfen und Lehrplanvorschläge zu formulieren, wäre in dieser Situation unrealistisch. Auf eine Änderung der Großwetterlage kann ein Deutschunterricht aber nicht warten, der sich an der gegebenen und zukünftigen Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen orientieren will, der kommunikative Kompetenzen in alten und neuen Medien stärken soll, der Literatur und Sprache in historischen und aktuellen Kontexten zum Thema haben muss. Die kaum wieder gutzumachenden Versäumnisse in Bezug auf die „alten" Massenmedien dürfen daher kein Argument sein, die Beschäftigung mit dem „neuen" Massenmedium Computer auf die lange Bank zu schieben.

Unter Berücksichtigung der kommunikationstheoretischen, germanistischen und medienpädagogischen Überlegungen sind folgende fachdidaktische Leitsätze zu formulieren:

Zehn Leitsätze für den Umgang mit dem Computer als Massenmedium im Deutschunterricht

1. Der Computer als Massenmedium bietet eine besonders gute Gelegenheit, partnerschaftlichen Unterricht partiell zu verwirklichen. Der Deutschunterricht sollte diese Chance immer dann nutzen, wenn inhaltliche Bezüge zu den aktuellen Lehrplänen herzustellen sind.

2. Weder bewahrpädagogische Strategien noch affirmative, kritiklose Beihilfe zur Technikakzeptanz sind sinnvolle Reaktionen auf den medialen Wandel. Der Deutschunterricht sollte sich ohne Vorverurteilung dem neuen Medienangebot nähern, eine Entdeckungsreise für Schüler *und* Lehrer.

3. Der Deutschunterricht hat Chancenungleichheiten entgegenzuwirken, indem er *allen* Schülerinnen und Schülern den Zugang zu den neuen Medien öffnet und Informationsquellen erschließen hilft, die für das Fach relevant sind.

4. Der Computer gehört zur medialen Erfahrungswelt der Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen und sollte daher in allen Schularten und Schulstufen thematisiert werden, selbstverständlich in altersangemessenen Teilbereichen und Reflexionstiefen.

5. Der Computer sollte in den Zusammenhang mit den anderen Massenmedien im Deutschunterricht gestellt werden. Gesucht werden kann der inhaltliche, formale, ästhetische, funktionale, historische und ökonomische Vergleich. Auf diese Weise lässt sich nicht nur eine Sensibilität hinsichtlich der medialen Spezifika fördern, sondern auch das Bewusstsein, dass Massenmedien heute einen Medienverbund bilden. Selbstständige Unterrichtssequenzen, in denen der Computer als Massenmedium im Mittelpunkt steht, sollten die Ausnahme sein.

6. Die Vermittlung von technischen Kompetenzen, die im Rahmen der ITB/ITG breiten Raum eingenommen hat, ist kein Hauptanliegen des Deutschunterrichts. Ganz unberücksichtigt kann sie aber nicht bleiben, denn Bedienungskompetenz ist Teil der Medienkompetenz.

7. Bei zahlreichen Unterrichtsvorhaben ist fächerübergreifende Zusammenarbeit sinnvoll. In erster Linie ist hier an die Fächer Musik, Kunsterziehung, Sozialkunde (einschließlich Heimat- und Sachkunde, Wirtschaft/Recht) sowie Englisch zu denken. Der Deutschunterricht sollte sich seiner Leitfunktion im Rahmen der Medienerziehung bewusst sein und von sich aus entsprechende Initiativen ergreifen.

8. Die Trennung zwischen dem Computer als Unterrichtsmedium, als Gegenstand der Analyse und als Werkzeug ist so weit wie möglich aufzulösen. Unter dieser Bedingung kann der Computer als Massenmedium mitreflektiert werden, auch wenn momentan seine Funktion beispielsweise die eines Nachschlagewerks ist.

9. Die besondere Eigenschaft des Computers, sowohl der Herstellung, Verbreitung und Realisierung eines medialen Angebots dienen zu können, macht das Gerät zu einem idealen Gegenstand des handlungs- und produktionsorientierten Deutschunterrichts. Rezeptiv-analytische Methoden sollten darüber aber nicht vernachlässigt werden.

10. Allgemeine Zielsetzung ist die Förderung der sprachlichen, kommunikativen, ästhetischen und sozialen Kompetenz einschließlich einer Selektions- und Beurteilungskompetenz im Umgang mit dem neuen Medium.

Literatur:

Abels, K.: Zum Verhältnis von Deutschunterricht und Germanistik vom Anfang des 19. Jahrhunderts bis um 1960. In: Oellers, N. (Hrsg.): Germanistik und Deutschunterricht im Zeitalter der Technologie. Selbstbesinnung und Anpassung. Vorträge der Germanistentages Berlin 1988. Bd. 1. Tübingen (Niemeyer) 1988. S. 105-119.

Baacke, D.: Kommunikation und Kompetenz. Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und Information. München (Juventa) 1973.

Bauer, K.W.: Mediatisierung der Gesellschaft und Perspektiven schulischer Medienpädagogik. In: Diskussion Deutsch 140, 1994. S. 365-373.

Bauer, K.W.: Medien. In: Bauer, K.W. (Hrsg.): Grundkurs Literatur- und Medienwissenschaft. Primarstufe. 3. überarb. u. erw. Neuauflage. München (Fink) 1998. S. 191-211.

Barth, S.: Medien im Deutschunterricht. In: Praxis Deutsch 153, 1999. S. 11-19.

Baumgärtner, A.C.: Die Welt der Comics. Probleme einer primitiven Literaturform. Bochum (Kamp) 1965.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule. Fortschreibung 1995. München (Bay. Staatsministerium) 1995.

Beisbart, O.; Marenbach, D.: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur. Donauwörth (Auer) 1994[6].

Bildungsplan für die Grundschule. Amtsblatt des Ministeriums für Kultus und Sport Baden-Württemberg. Villingen-Schwenningen (Nekar-Verlag) 1994.

Bucher, H.-J.: Zeitungsentwicklung und Leseinteressen. Neue Formen der Informations- und Wissensvermittlung in den Printmedien. In: Der Deutschunterricht 3, 1997. S. 66-79.

Büntig, K. D.; Kochan, D. C.: Linguistik und Deutschunterricht. Kronberg/Ts. (Scriptor) 1973.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK): Medienerziehung in der Schule. Orientierungsrahmen. Heft 44. Bonn 1995.
Auch als EP: http://www.iid.de/schule/sonstiges/heft44.html

Denk, R.: Erziehung zum Umgang mit Medien. Freiburg (Herder) 1977.

Denk, R. (Hrsg.): Texte zur Poetik des Films. Stuttgart (Reclam) 1978.

Denk, R.: Hörfunk und Fernsehen. In: Lange, G.; Neumann, K.; Ziesenis, W. (Hrsg.): Taschenbuch des Deutschunterrichts. 5. verb. Auflage. Hohengehren (Schneider) 1994. Bd. 1. S. 409-425.

Doelker, Chr.: Medienpädagogik in der Sekundarstufe - der integrative Ansatz. In: Schill, W.; Tulodziecki, G.; Wagner, W.-R. (Hrsg.): Medienpädagogisches Handeln in der Schule. Opladen (Leske + Budrich) 1992. S. 107-131.

Dolle-Weinkauff, B.: Comics. Geschichte einer populären Literaturform in Deutschland seit 1945. Weinheim, Basel (Belz) 1990.

Dringenberg, B.: Das Hörspiel im Unterricht. In: Lange, G.; Neumann, K.; Ziesenis, W. (Hrsg.): Taschenbuch des Deutschunterrichts. 5. verb. Auflage. Hohengehren (Schneider) 1994. Bd. 2. S. 654-675.

Engelke, M.: Fernsehen im Unterricht. In: Praxis Deutsch 25, 1977. S. 10-15.

Erichsen, E.: Die Zeitung im Unterricht. Bayreuth 1938.

Erlinger, H.D.: Einleitung. In: Erlinger, H.D. (Hrsg.): Neue Medien, Edutainment, Medienkompetenz. München (KoPäd) 1997. S. 7-11.

Eschenauer, B.: Deutschunterricht - ein Kernfach für Medienpädagogik in der Schule? In: Diskussion Deutsch 140, 1994. S. 365-379.

Fritzsche, J.: Zur Didaktik und Methodik des Deutschunterrichts. Bd. 1. Grundlagen. Stuttgart u.a. (Klett) 1994.

Fröbisch, D.K; Lindner, H.; Steffen, Th.: MultiMediaDesign. Das Handbuch zur Gestaltung interaktiver Medien. München (Laterna magica) 1997.

Funke, W. et al.: Thema Massenmedien. Comics, Fernsehen, Kinder- und Schulbücher als Unterrichtsgegenstand. Düsseldorf (pro schule) 1974.

Grünewald, D.: Comics - Kitsch oder Kunst. Die Bildgeschichte in Analyse und Unterricht. Weinheim, Basel (Beltz) 1982.

Grünewald, D.: Vom Umgang mit Comics. Berlin (Volk und Wissen) 1991.

Hebel, F. (Hrsg.): Lesen - Darstellen - Begreifen. A 10. Frankfurt a.M. (Hirschgraben) 1976ff.

Heller, J.K.: Die Sprache der Parteienreklame. Die Sprache der Artikelwerbung - Forschungsprojekt für Schüler. In: Ide, H.: (Hrsg.): Sozialisation und Manipulation durch Sprache. (= Projektunterricht Bd. 2). Stuttgart (Metzler) 1972. S. 62ff.

Hickethier, K.: Zur Tradition schulischer Beschäftigung mit Massenmedien. Ein Abriß der Geschichte deutscher Medienpädagogik. In: Schwarz, R. (Hrsg.): Manipulation durch Massenmedien - Aufklärung durch Schule? Stuttgart (Metzler) 1974. S. 21-52.

Hickethier, K.: Filmsprache und Filmanalyse. Zu den Kategorien der filmischen Produktanalyse. In: Der Deutschunterricht 4, 1981. S. 6-27.

Holly, W.: Zur Einführung. Was sind Medien und wie gehen wir mit Medien um? In: Der Deutschunterricht 3, 1997. S. 3-9.

Hurrelmann, B.: Leseförderung. In: Praxis Deutsch 127, 1994. S. 17-26.

Ide, H.: (Hrsg.): Sozialisation und Manipulation durch Sprache. (= Projektunterricht Bd. 2). Stuttgart (Metzler) 1972.

Ide, H. (Hrsg.): Massenmedien und Trivialliteratur. (= Projekt Deutschunterricht Bd. 5). Stuttgart (Metzler) 1973.

Jentzsch, P.: Der Fragezeichen-Trickfilm als Kontrastprogramm. In: Der Deutschunterricht 5, 1977. S. 12-31.

Kaller, W.: Medienanalyse und Medienkritik in der Schule. Rahmenplan für die Klassen 5-11. In: Der Deutschunterricht 5, 1977. S. 5-11.

Kanzog, K. (Hrsg.): Erzählstrukturen - Filmstrukturen. Erzählungen Heinrich von Kleists und ihre filmische Realisation. Berlin (Schmidt) 1981.

Kleinschmidt, G.: Grundlinien einer Didaktik der Funkmedien. In: Praxis Deutsch 8, 1975. S. 16-20.

Klose, W.: Im Vorfeld der Spielfilmanalyse: Drehbuch-„Lektüre“ im 7./8. Schuljahr. In: Der Deutschunterricht 4, 1981. S. 28-45.

Kübler, H.-D.: Deutschunterricht und Medienpädagogik. Positionen und Perspektiven. In: Kübler, H.-D. (Hrsg.): Massenmedien im Deutschunterricht. Lernbereiche und didaktische Perspektiven. Frankfurt a. M. (Haag & Herchen) 1981. S. 13-43.

Kübler, H.-D.: Umgang mit Medien. In: Hopster, N. (Hrsg.): Handbuch Deutsch. Sekundarstufe I. Paderborn u.a. (Schöningh, UTB) 1984. S. 226-280.

Kübler, H.-D.: Medien und Medienpädagogik im Deutschunterricht. In: Schill, W.; Tulodziecki, G.; Wagner, W.-R. (Hrsg.): Medienpädagogisches Handeln in der Schule. Opladen (Leske + Budrich) 1992. S. 151-163.

Lecke, B.: Literaturdidaktik versus Medienpädagogik - konträr oder komplementär? In: Lecke, B. (Hrsg.): Literaturstudium und Deutschunterricht auf neuen Wegen. Frankfurt a.M. (Peter Lang) 1996. S. 151-167.

Meier, B.: Kinder- und Jugendliteratur und neue Medien. In: Der Deutschunterricht 3, 1997. S. 56-65.

Mittelberg, E.: Zeitung und Zeitschrift. In: Lange, G.; Neumann, K.; Ziesenis, W. (Hrsg.): Taschenbuch des Deutschunterrichts. 5. verb. Auflage. Hohengehren (Schneider) 1994. Bd. 1. S. 396-408.

Paech, J. (Hrsg.): Didaktik der Massenkommunikation 3. Schülerfernsehen. Stuttgart (Metzler) 1977.

Rahmenrichtlinien für das Fach Sozialkunde in den Klassen 9-10 des Gymnasiums. Hannover (Schroedel) 1989.

Rupp, G.: Lesen und Schreiben - Sehen und Produzieren. Deutschunterricht zwischen Literatur und Medien. In: Deutschunterricht 10, 1997. S. 461-772.

Rousseau, J.J.: Emil oder über die Erziehung. Paderborn (Schöningh) 1963.

Sacher, W.: Audiovisuelle Medien und Medienerziehung in der Schule. München (KoPäd) 1994.

Schwarz, R.: Kritik der Massenkommunikation im Deutschunterricht - eine Bestandsaufnahme. In: Schwarz, R. (Hrsg.): Manipulation durch Massenmedien - Aufklärung durch Schule? Stuttgart (Metzler) 1974. S. 81-116.

Stolte, D.: Multis - Medien - Pädagogik. Zum Problem einer Multimedia-Pädagogik. In: merz 4, 1996. S. 216-220.

Tulodziecki, G.: Medienerziehung in Schule und Unterricht. 2. erw. Auflage. Bad Heilbrunn (Klinkhardt) 1992.

Tulodziecki, G; Schlingmann, A.; Mose, K.: Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen. Projekte und Unterrichtseinheiten für Grundschulen und weiterführende Schulen. Bad Heilbrunn (Klinkhardt) 1995.

Tulodziecki, G.: Medienerziehung als Aufgabe für den Deutschunterricht. In: Erlinger, H.D. (Hrsg.): Neue Medien, Edutainment, Medienkompetenz. München (KoPäd) 1997. S. 39-51.

Ulshöfer, R.: Welchen Raum können Filmerziehung und Hörspielarbeit im Deutschunterricht der Gymnasien beanspruchen. In: Der Deutschunterricht 3, 1958. S. 8-13.

Ulshöfer, R.: Bekämpfung des Comics. In: Der Deutschunterricht 6, 1961. S. 31-41.

Ulshöfer, R.: Anleitung der Schüler zum Gebrauch der Massenmedien. Eine Aufgabe des Deutschunterrichts. In: Der Deutschunterricht 1, 1969. S. 5-13.

Wagner, E.: Interaktiv - Multimedial - Vernetzt mit Computer. Anwendungen im Fach Kunsterziehung. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 189-205.

Wagner, W.-R.: Kommunikationskultur und Allgemeinbildung - Plädoyer für eine integrative Medienpädagogik. In: Schill, W.; Tulodziecki, G.; Wagner, W.-R. (Hrsg.): Medienpädagogisches Handeln in der Schule. Opladen (Leske + Budrich) 1992. S. 135-149.

Wenzel, R.: Fernsehen und Wirklichkeit. In: Ide, H. (Hrsg.): Massenmedien und Trivialliteratur. (= Projekt Deutschunterricht Bd. 5). Stuttgart (Metzler) 1973. S. 3ff.

Wermke, J.: Integrierte Medienerziehung im Fachunterricht. Schwerpunkt: Deutsch. München (KoPäd) 1997a.
Wermke, J.: Deutschunterricht in einer Medienkultur. Teil I: Intermedialität und Leitmedien. In: Deutschunterricht 4, 1997b. S. 204-210.
Wermke, J.: Deutschunterricht in einer Medienkultur. Teil II: Medienkompetenzen und Transfer. In: Deutschunterricht 5, 1997c. S. 266-272.
Wermke, J.: AG Medien im SDD. Bericht zur Tagung am 6./7. Juni 1997 an der FU Berlin. In: Deutschunterricht 9, 1997d. S. 432-434.
Wermke, J. (Red.): Medien in der Deutschlehrerausbildung. Stellungnahme der AG Medien im Symposion Deutschdidaktik (SDD). In: Deutschunterricht 9, 1997e. S. 435f.
Wermke, J.: Deutschunterricht in einer Medienkultur. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes März, 1997. S. 35-55.
Wolgast, H.: Das Elend unserer Jugendliteratur. Ein Beitrag zur künstlerischen Erziehung unserer Jugend (1896). Neuausgabe besorgt von E. Arndt-Wolgast und W. Flacke. Worms o.J. (1950).
Ziesenis, W.: Medientheorie, Mediendidaktik und Deutschunterricht. In: Lange, G.; Neumann, K.; Ziesenis, W. (Hrsg.): Taschenbuch des Deutschunterrichts. 5. verb. Auflage. Hohengehren (Schneider) 1994. Bd. 2. S. 349-387.

5. Unterrichtsvorschläge
5.1 Umgang mit den Medien im eigenen Alltag reflektieren und verbalisieren
5.1.1 Eigene mediale Präferenzen bewusst machen *(Primar, Sek I.)*
5.1.2 Computerspiele als Teil der eigenen Spielkultur einschätzen lernen *(Primar, Sek I)*
5.1.3 Die Bedeutung der Metamedien für das eigene mediale Verhalten erkennen (P*rimar, Sek I)*
5.1.4 Raubkopieren als problematisches Verhalten wahrnehmen *(Primar, Sek I)*
5.1.5 Medienerleben durch Metakommunikation reflektieren *(Primar, Sek I)*
5.1.6 Mediales Erleben im dramatischen Spiel zugänglich machen *(Sek I)*
5.1.7 Mediales Erleben im Gesprächskreis reflektieren *(Primar, Sek I)*
5.2 Sich mit Hilfe von Medien informieren
5.2.1 Lexikonarbeit in der Grundschule einüben *(Primar)*
5.2.2 Nachschlagewerke in verschiedener Form kritisch vergleichen *(Sek I, Sek II)*
5.2.3 Informations- und Arbeitsstrategien in Hypertexten erproben *(Sek I, Sek II)*
5.2.4 Literatur für eine Haus- oder Facharbeit recherchieren *(Sek II)*
5.3 Kritiken lesen, analysieren und selber verfassen
5.3.1 Kritiken zu Computerspielen analysieren und selbst verfassen *(Sek I, Primar)*
5.3.2 Rezensionen zu CD-ROMs und WWW-Angeboten schreiben *(Sek I, Sek II)*
5.3.3 Kritiken im Internet recherchieren, rezipieren und analysieren *(Sek I, Sek II)*
5.4 Das Verhältnis von medialer Wirklichkeit und „Realität" reflektieren
5.4.1 Das Problem objektiver Information am Beispiel des Nachrichtenjournalismus erkennen *(Sek I)*
5.4.2 Virtuelle Welten als Thema in der Literatur entdecken
5.4.2.1 Wahrheit und Fiktion im Schelmenroman *(Sek I, II)*
5.4.2.2 Virtualität und Realität in der klassischen Sciencefiction *(Sek I)*
5.4.2.3 Cyberspace in der Kinder- und Jugendliteratur: „Störtebeker im Netz" *(Sek I)*
5.4.2.4 Cyberpunk (*Sek I, Sek II*)
5.5 Kennzeichen und Funktion medialer Gattungen ermitteln *(Sek I)*
5.5.1 Gattungen in alten und neuen Medien reflektieren *(Sek I)*
5.5.2 Neue Gattungen erfinden *(Sek I)*
5.5.3 Backstories analysieren und bearbeiten *(Sek I)*
5.6 Moderne Medien als Medienverbund wahrnehmen
5.6.1 Medienkonversionen unter Einbezug interaktiver Bilderbücher untersuchen *(Primar, Sek I)*
5.6.2 Computerspiele im Medienverbund betrachten *(Sek I)*
5.6.3 Info-CD-ROMs im Medienverbund reflektieren *(Sek I, Sek II)*
5.6.4 WWW-Angebote der massenmedialen Unternehmungen untersuchen *(Sek I)*
5.6.5 Werbung im Medienverbund betrachten *(Sek I)*
5.6.6 Medienformate in unterschiedlichen Medien vergleichen: Infotainment *(Sek I, Sek II)*
5.7 Sich selbst in medialen Formen äußern lernen
5.7.1 Sich mit Hilfe von Medien austauschen: E-Mail, News-Groups und Chats *(Primar, Sek I)*
5.7.2 Ein Informationsangebot erstellen: Offline- und Online-Publikationen *(Primar, Sek I, Sek II)*
5.7.3 Ein Unterhaltungsangebot erstellen: Hyperfiction, Internetliteratur und Computerspiele *(Primar, Sek I, Sek II)*
Literatur

5. Unterrichtsvorschläge

Gemäß dem 10-Punkte-Programm zum Umgang mit dem Massenmedium Computer sind die folgenden Unterrichtsvorschläge nicht medienspezifisch formuliert und systematisiert (*vgl. dazu Kap. II. 4.2*). Die einzelnen Kapitel orientieren sich vielmehr an Unterrichtszielen, Tätigkeiten und Handlungsweisen, die der Deutschunterricht im Hinblick auf den Lernbereich „Umgang mit Medien" allgemein kennt, was auch den Bedürfnissen der Praktiker entgegenkommt. Dabei mag zwar der Eindruck entstehen, dass die ausgewählte Unterteilung mit einer gewissen Willkür vorgenommen worden ist. Ein systematischer Katalog aller Tätigkeitsfelder ist aber weder aus Lehrplänen noch aus fachdi-

daktischen Modellen logisch abzuleiten. Im Allgemeinen verfolgt eine konkrete Unterrichtsidee mehrere Ziele und beinhaltet verschiedene Tätigkeiten. Die Zuweisung zu einem bestimmten Kapitel erfolgte nach dem Aspekt, der m.E. im Vordergrund steht.

Aufgegriffen worden sind bereits publizierte Ideen, zu denen auch unterrichtliche Erfahrungen vorliegen, und Vorschläge aus der Praxis des Autors. Weitere Anregungen bedürfen noch der praktischen Erprobung. Vollständigkeit ist weder angestrebt worden, noch ist eine solche überhaupt erreichbar, denn der didaktischen Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Manche Ideen sind etwas ausführlicher vorgestellt, andere werden nur skizziert, da sie in Publikationen nachgelesen oder aus den vorangegangenen Kapiteln leicht deduziert werden können. Auf komplette Stundenentwürfe wurde verzichtet. Für die Planung einer konkreten Unterrichtseinheit oder eines Projekts haben sie nur einen sehr begrenzten Wert, weil stets die besondere Situation der Schule und der betreffenden Klasse(n) berücksichtigt werden muss.

Um die Suche nach geeigneten Vorschlägen für eine bestimmte Schulstufe zu erleichtern, ist hinter den Überschriften angegeben, ob sich in dem betreffenden Abschnitt Anregungen für die Primarstufe (*Primar*), Sekundarstufe I (*Sek I*) und/oder Sekundarstufe II (*Sek II*) befinden. Eine weitere Aufteilung nach Schularten (Hauptschule, Realschule, Gymnasium) ist absichtlich unterblieben, denn kein Vorschlag ist so spezifisch, dass er nur einem bestimmten Schultyp vorbehalten wäre. Ein direkten Einsatz des Rechners ist nicht immer vorgesehen, sodass hier auch Lehrkräfte ohne entsprechende Schulausstattung oder Vorkenntnisse fündig werden.

5.1 Umgang mit den Medien im eigenen Alltag reflektieren und verbalisieren

Den individuellen Umgang mit den Medien in der Freizeit zum Thema zu machen, ist eine von allen Medienpädagogen aufgestellte Forderung. Bezogen auf den Deutschunterricht bedeutet dies, Sprech- und Schreibanlässe zu schaffen, in denen Kinder und Jugendliche ihrem Verhalten und Erleben eine Sprache geben können. Dabei geht es nicht nur um die Fähigkeit, für einen wichtigen Teil ihrer Lebenswelt Worte zu finden. Vielmehr ermöglicht erst die Sprache eine vertiefte Reflexion. Unter den medialen Angeboten, die der Computer bereitstellt, sind es in erster Linie die Computerspiele, die Kinder und Jugendliche in ihrer Freizeit nutzen (*vgl. Kap. II, 3.1*). Online-Angebote werden vermehrt hinzukommen, ihre Nutzungsdauer dürfte aber aufgrund der damit verbundenen Kosten geringer ausfallen. Die meisten der folgenden Unterrichtsvorschläge beziehen sich daher auf die elektronischen Spielwelten.

5.1.1 Eigene mediale Präferenzen bewusst machen *(Primar, Sek I)*

Um das eigene mediale Verhalten im Deutschunterricht einer Reflexion zugänglich zu machen, wurde verschiedentlich vorgeschlagen, **Medientagebücher** anlegen zu lassen. In einem Sprachbuch für die 7. Klasse finden Schülerinnen und Schüler beispielsweise eine Tabelle vor, in die sie die Nutzungsdauer der verschiedenen Medien (darunter auch pauschal der Computer) für den Zeitraum einer Woche eintragen sollen (*Meyer/Schoebe 1994, 148*). Die Erfahrung zeigt aber, dass die Neigung, das eigene Medienverhalten so detailliert in die Öffentlichkeit der Schule zu tragen, nicht sehr groß ist. Fraglich ist außerdem, welche Selbsterkenntnis bei den Betroffenen durch ein solches Protokoll erreicht werden soll.

Zur Einschätzung des eigenen medialen Verhaltens ist es erhellender, sich die verschiedenen Nutzungsfunktionen und -situationen vor Augen zu führen. Ein dazu geeignetes Verfahren sind **Satzergänzungsfragebögen**. Vorgegeben werden Satzanfänge, die von den Schülern und Schülerinnen zu vollständigen Sätzen erweitert werden (*vgl. Kasten auf der folgende Seite*). Typische Ergänzungen einer siebten Klasse sind beispielsweise: EIN BUCH LESE ICH am Sonntagmorgen, weil meine Eltern

ausschlafen wollen. COMPUTERSPIELE SPIELE ICH oft nach der Schule, um die Zeit bis zu den Hausaufgaben zu überbrücken; nachmittags mit Freunden, weil uns manchmal nichts besseres einfällt und draußen schlechtes Wetter ist; wenn ich mich geärgert habe, weil ich mich danach besser fühle.

Wann und wozu ich Medien nutze

Ein Buch lese ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
Das Fernsehangebot nutze ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu.....
Den Videorecorder verwende ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
Radio höre ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
Den Kassettenrecorder oder CD-Player nutze ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
Ins Kino gehe ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
Das Theater besuche ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
Comics lese ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
Die Zeitung lese ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
Computerspiele spiele ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....
[CD-ROMs verwende ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....]
[Das Internet nutze ich ..... (Tageszeit/ Situation), weil/ um zu .....]

Anders als beim Medientagebuch sollen die Fragebögen kein vollständiges Bild des medialen Verhalten jedes einzelnen Schülers ergeben. Die vielfältigen Erfahrungen der Klassenmitglieder bilden insgesamt eine hinreichende Gesprächsbasis, um über mediales Verhalten nachdenken zu können. Dazu werden an der Tafel bzw. am OHP Medien, Nutzungssituationen und Nutzungsfunktionen gegenüber gestellt. Bestimmte Nutzungsfunktionen gelten für alle Medien, beispielsweise Entspannung, Vermeidung von Langeweile und Ablenkung vom Alltag. Andere, etwa der Spaß am Wettbewerb oder die Freude an der Beherrschung der Maschine, lassen sich nur mit Computerspielen erreichen (*vgl. Kap. II, 3.2.1.2*). Natürlich können in diesem Rahmen von und mit den Schülerinnen und Schülern **Handlungsalternativen** entwickelt werden: Welche Möglichkeiten habe ich jenseits des Mediengebrauchs, um die Zeit zwischen Mittagessen und Hausaufgaben zu füllen? Was könnte man an einem regnerischen Nachmittag mit seiner Freundin/ seinem Freund unternehmen? Wie kann man seinen Ärger loswerden, ohne dafür ein „Shoot ´em up“ zu verwenden? Wichtig ist dabei aber, die individuellen medialen Präferenzen nicht grundsätzlich in Frage zu stellen. Es wirkt wenig glaubhaft, das gute Buch oder den Spaziergang an der frischen Luft zu propagieren, wo doch viele Erwachsene Spannung und Entspannung in den Bildschirmmedien suchen.

Aus der Mediennutzungsforschung ist bekannt, dass kein Prädiktor mediale Präferenzen besser vorhersagen kann als die **Geschlechtszugehörigkeit**. Dies betrifft auch die Computerspiele, die mehrheitlich das Interesse der Buben und jungen Männer finden. Mädchen und Frauen, die Computerspiele nutzen, bevorzugen andere Genres als ihre männlichen Altersgenossen: Während bei ihnen Geschicklichkeitsspiele hoch im Kurs stehen, sind es bei den männlichen Altersgenossen eher die actionbetonten Formen (*vgl. Kap. II, 3.1*). Auch dieses Phänomen lässt sich leicht über eine kleine Umfrage der Diskussion in der Klasse zugänglich machen: Gesammelt werden an der Tafel alle beliebten Computerspiele, die von den Schülerinnen und Schülern genannt werden. Die Lehrkraft ordnet die Titel gemäß dem Geschlecht des jeweiligen Zurufers nach „weiblichen“ und „männlichen“ Computerspielen. In einem zweiten Schritt werden die Spieletitel hinsichtlich der übergeordneten Genres eingestuft. (*vgl. Kasten in Kap. II, 1.2*). Die Leitfrage der anschließend zu führenden mündlichen und/oder schriftlichen Auseinandersetzung ist: „Wie lassen sich die unterschiedlichen Präferenzen erklären?“.

Man sollte sich allerdings von einer entsprechenden Unterrichtseinheit nicht mehr erwarten als ein erstes Bewusstmachen geschlechtsspezifischer Mediensozialisation. Die unterrichtliche Praxis zeigt, dass der Versuch, geschlechtsspezifische Interessen ideologiekritisch in Frage zu stellen, bei beiden Geschlechtern auf massive Ablehnung stößt. Das gegenseitige Abgrenzungsbedürfnis, das der Versicherung der eigenen Rollenzuschreibung dient, bleibt bis zum Beginn der Sekundarstufe II sehr hoch.

Die individuellen medialen Vorlieben lassen sich indirekt auch im Zusammenhang mit der **Einführung in Inhaltsangaben und erörternde Texte** reflektieren. Ein gängiges Verfahren im Deutschunterricht der späten Primarstufe und frühen Sekundarstufe I ist die Buchvorstellung, bei der jedes Klassenmitglied in einem kurzen Referat den Inhalt seines Lieblingsbuches wiedergibt und eine begründete Leseempfehlung ausspricht. Im Deutschunterricht, der offen gegenüber allen Medienangeboten ist, werden nicht nur Bücher, sondern auch Fernsehserien, Kinofilme, interaktive Bilderbücher und Computerspiele zum Thema einer solchen Vorstellung gemacht. Weitere Kommunikationsformen, in denen Medienpräferenzen dargestellt und reflektiert werden können, sind beispielsweise ein Brief an einen Freund/ eine Freundin, ein Gesprächszirkel nach Art des „Literarischen Quartetts", eine Homepage-Selbstbeschreibung, eine E-Mail an Schüler/ Schülerinnen der Partnerschule oder eine Stellungnahme, die einen Weihnachtswunsch gegenüber den Eltern begründen soll. Hinzuarbeiten ist auf eine differenzierte Ausdrucksfähigkeit, die über ein einfaches „cool" oder „geil" hinausgeht: Ein Spiel ist spannend, bringt mich zum Lachen, fordert mich heraus, ist eine Gelegenheit, mich mit meiner Freundin/ meinem Freund zu messen, lässt mich in eine aufregende neue Welt eintauchen.

5.1.2 Computerspiele als Teil der eigenen Spielkultur einschätzen lernen *(Primar, Sek I)*

Ein **Grundschulprojekt** stellen Barke und Langenbuch vor, in dem die Kinder das Computerspiel als Teil der kindlichen Spielkultur kritisch reflektieren sollten (*Barke/Langenbuch 1993*). Die Schülerinnen und Schüler konnten verschiedene Computerspiele und herkömmliche Spiele ausprobieren, wurden dazu angehalten, Spielbeschreibungen anzufertigen und bastelten neue Brettspiele. Computerspiele wurden untereinander verglichen und einer Bewertung unterzogen, als deren Resultat eine „Hitliste" entstand. Am Schluss entwickelten die Kinder Ideen für neue Computerspiele, von denen einige dank der kräftiger Unterstützung durch den 15jährigen Sohn der Klassenlehrerin sogar technisch realisiert worden sind. Das Projekt ist sicherlich beispielhaft, dürfte aber in dieser Form aufgrund des enormen Aufwandes nur wenige Nachahmer finden. Vorstellbar wäre ein Projekttag „Gesellschaftsspiele", an dem die Kinder verschiedene Spiele mitbringen. Man kann dann eine Klassifikation vornehmen, indem ähnliche Spiele auf einer Tischgruppe gesammelt werden. Eine Tischgruppe würde den Computerspielen (Hand-Holds, PC, Konsolen) gewidmet sein (*zur Problematik der Klassifikation des Computerspiels als Gesellschaftsspiels vgl. Kap. II, 3.2.1.2*). Am Ende des Vormittages tauschen die Schülerinnen und Schüler ihre Spielerfahrungen im Stuhlkreis aus (*vgl. auch unten Kap. II, 5.1.7*).

Zur **Spielkultur älterer Kinder und Jugendlicher** gehören auch Spiele, deren Inhalte als problematisch einzustufen sind. Wenn man sie im Deutschunterricht zum Thema machen will, ist besondere Sensibilität gefragt. Pauschale Kritik an Computerspielen überhaupt und moralischer Verurteilung, wie sie in einem Vorschlag für den Deutschunterricht an Hauptschulen vorherrschen (*Graefe 1990, 91-96*), führen erfahrungsgemäß dazu, dass sich gerade die Nutzer solcher Angebote verschanzen. Ein ebenfalls misslungener Versuch zur Behandlung von Computerspielen stammt von Carstensen: Die Schüler wurden dazu angehalten, sich gegenseitig beim Spielen am Computer und beim Spielen mit herkömmlichen Gesellschaftsspielen zu beobachten. Zur Objektivierung erhielten sie einen Beobachtungsbogen, auf dem das Verhalten über verschiedene Skalen zu klassifizieren war. Am Ende sollte und konnte tendenziell festgestellt werden, dass Computerspiele zu einem aggressiveren Verhalten verführen (*Carstensen 1985*). Problematisch ist nicht nur die Ausgangshypothese des Autors, die in ihrer Allgemeinheit empirisch widerlegt worden ist. Durch die indirekte Anweisung, sich gegenseitig aggressives Verhalten zu unterstellen, zwingt man die Schüler in eine sozial unerträgliche Situation. Es lässt sich im Hinblick auf die Klassenatmosphäre nur hoffen, dass sie dieses „Experiment" nicht allzu ernst genommen haben.

Ein Thema, das im Allgemeinen auf offene Ohren stößt, ist die **Indizierung** (*vgl. Kap. II, 1.2*). Dass der Verkauf bestimmter Computerspiele an Jugendliche unter 18 Jahren verboten ist, wissen viele, warum sie auf den Index gesetzt werden, dagegen nicht. Selbst hartgesottene Action-Fans unter den Schülern sind durchaus der Meinung, dass „ihre" Spiele nichts für kleine Kinder sind. Man könnte also einmal versuchen, mit einer Klasse der fortgeschrittenen Sekundarstufe einen Kriterienkatalog zu entwerfen, den sie selbst als Regulativ akzeptieren würden. Wahrscheinlich merken die Schülerinnen und Schüler dabei, wie problematisch es ist, die eigenen Wertvorstellungen zu Normen für die Allgemeinheit zu erheben. Der selbst entwickelte Entwurf kann abschließend mit den Grundsätzen der Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK) verglichen und diskutiert werden (*im Internet unter http://www.usk.de/grund/Grundstz*).

5.1.3 Die Bedeutung der Metamedien für das eigene mediale Verhalten erkennen (P*rimar, Sek I)*

Wie gezeigt wurde, beeinflussen die Metamedien unser Verhalten in nicht zu unterschätzender Weise (*vgl. Kap. II, 1.1.3*). Auch Kinder und Jugendliche nutzen **Fernsehzeitungen und Computerspielzeitschriften**, um sich zu orientieren und mediale Angebote gemäß den eigenen Präferenzen auszuwählen. Dass Metamedien einen bewussteren Umgang mit den Medien fördern können, liegt auf der Hand, zumal sie vielfach Hintergrundinformationen zur Welt der Medien vermitteln. Aber auch den Metamedien sollte man sich nicht unkritisch anvertrauen. Bereits Genre-Zuschreibungen wie etwa „Action-Melodram" sind subjektive Interpretationen eines Medienangebots, das eine bestimmte Zielgruppe ansprechen soll. Für besondere Auszeichnungen („Tipp des Tages") gilt dies noch viel mehr.
Wer welche Fernsehzeitschrift mit welcher Absicht verwendet, kann bereits in der Grundschule ein Thema des Deutschunterrichts sein. Viele Magazine heben für Kinder geeignete Sendungen mit Symbolen hervor und unterhalten auch spezielle Seiten für ihre jungen Leserinnen und Leser. Sowohl die Empfehlungen als auch die Kinderseiten bieten Anlass zur Diskussion. Computerspielzeitschriften richten sich mehrheitlich an ein jugendliches und erwachsenes Zielpublikum. Als Unterrichtsgegenstand eignen sie sich erfahrungsgemäß besonders gut für die 7. und 8. Klasse. Da aber beileibe nicht alle Schülerinnen und Schüler an Computerspielen interessiert sind, sollte auch hier das allgemeine Thema „Funktion der Metamedien" lauten. Ein Fragenkatalog, der die Reflexion anstoßen kann, ist im Kasten auf der folgenden Seite zu finden.

Mittlerweile sind zahlreiche **Fernsehzeitschriften im Internet** vertreten. Als besonderen Service offerieren sie dort Datenbanken zum Fernsehprogramm, sogenannte TV-Guides, die gemäß den medialen Präferenzen des Zuschauers einen individuellen Fernseh-Terminplan erstellen (*vgl. Anhang 6.3*). Wolf-Rüdiger Wagner und Frank Hellberg schlagen vor, den Nutzen dieses metamedialen Angebots im Unterricht praktisch zu erproben (*Wagner/Hellberg 1998*). Dazu stellen die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe einer herkömmlichen Fernsehzeitschrift ihr Wunschprogramm zusammen und vergleichen dieses mit dem Vorschlag, den ein elektronisches System nach ihren Nutzerprofilen errechnet. Anschließend könne man diskutieren, ob überhaupt ein Bedürfnis nach einer so detaillierten und weitreichenden Planung besteht, wie sie die TV-Guides anbieten.

Metamedien nutzen

- Wo informierst du dich über das Fernsehprogramm oder aktuelle Computerspiele?
- Was erwartest du von einer guten Programmzeitschrift bzw. Computerspielzeitschrift?
- Wie ist deine Zeitschrift gegliedert?
- Welche Hilfen sind vorhanden, die die Suche nach einem bestimmten Medienangebot erleichtern sollen (z.B. Farbcodierung, Typografie, Übersichtsseiten)?
- Liest du auch den redaktionellen Teil (das sind jene Seiten, die nicht das aktuelle Fernsehprogramm oder Spielkritiken betreffen)? Wenn ja, welche Berichte und Zusatzangebote (Rätselecke etc.) interessieren dich besonders?
- Welche Bedeutung haben für dich Empfehlungen der Redaktion (Tipp des Tages, Spiel des Monats etc.)?
- Bist du schon einmal von einer Empfehlung eines Films oder Spiels enttäuscht worden? Falls ja, was war der Grund?
- Was würdest du an der von dir am häufigsten gelesenen Zeitschrift ändern? (Unter Umständen Schreibanlass im Sinne der Ernstfalldidaktik.)

5.1.4 Raubkopieren als problematisches Verhalten wahrnehmen *(Primar, Sek I)*

Moralisierende Lehrervorträge sind sicher kein geeignetes Mittel, um bei Kindern und Jugendlichen mehr Rechtsempfinden zu wecken. Auch Drohgebärden in Form von Gesetzestexten, die im Unterricht gelesen werden und die strafrechtlichen Konsequenzen vor Augen führen (*vgl. etwa Graefe 1990, 101f.*), dürften kaum das gesteckte Ziel erreichen, zumal das Raubkopieren in den seltensten Fällen tatsächlich geahndet wird (*vgl. Kap. II, 1.2*). Sinnvoller ist es, den Schutz des geistigen Eigentums (ideeller Schutz) und des damit einhergehenden Verdienstes (materieller Schutz) handlungsorientiert in den Mittelpunkt zu stellen, z.B. durch **Konfliktrollenspiele.** Tulodziecki empfiehlt, in der Jahrgangsstufe 5/6 diesen „Konfliktfall“ durchzuspielen: Dem Schüler Mark gelingt es, den Kopierschutz eines teuren Abenteuerspiels zu knacken. Soll er jetzt das Programm für alle Klassenkameraden kopieren (*Tulodziecki et al. 1995, 105-115*)? Wie realistisch diese Situation ist, mag dahingestellt sein. Findige Hacker wie „Mark“ stellen wohl unter den jungen Computernutzern eher die seltene Ausnahme dar. Folgendes Szenario kann auch schon in der Grundschule durchgespielt werden und macht eine schülernahe Situation zum Ausgangspunkt:

> Schüler A schreibt von Schüler B dessen Hausaufgaben ab, ohne ihm etwas davon zu sagen (geheimgehaltene Rollenbeschreibung). Der Lehrer, gespielt von einem weiteren Schüler, stellt die Betroffenen zur Rede, ohne zu wissen, von wem das Original und von wem die Kopie stammt. Nur dem Urheber des Originals will er aber eine Eins geben, dem Abschreiber droht dagegen ein Brief nach Hause.

In der Reflexionsphase sollte die Situation auf das Raubkopieren übertragen werden. Man kann die Schülerinnen und Schüler darauf hinweisen, dass Kauf oder Raubkopie nicht die einzige Alternative ist: Computerspiele werden heute in fast allen Stadtbüchereien zum Verleih angeboten.

Das Raubkopieren lässt sich auch im Rahmen des **Literaturunterrichts** zum Thema machen, denn die Klage und der Kampf gegen nicht-autorisierte Kopien existieren, seit sich die Massenmedien zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor entwickelt haben. Galt der „Nachdruck“ noch im Barock als Kavaliersdelikt, dessen sich Verleger ohne allzu große Gewissensbisse schuldig machten, wenn ein begehrtes Buch nicht anders zu beschaffen war, begann im Zeitalter der Aufklärung eine erbitterte Kontroverse um diese buchhändlerische Praxis. Die neuere Forschung macht darauf aufmerksam, dass

eine einfache Aburteilung nach ehrlichem Verleger hier und nachdruckendem Raubritter dort zu kurz greift: So war es im 18. Jahrhundert vielfach die Legislative selbst, die zum Nachdruck animierte, weil solches Gebaren die Außenhandelsbilanz der deutschen Kleinstaaten erheblich verbessern half. Auch unter dem Signum der Aufklärung wurde Raubdruck betrieben, denn für die rasche Verbreitung von Wissen und fortschrittlichem Denken schien es kein besseres Mittel zu geben (*vgl. Wittmann 1991, 120-125*).

Dass die Schriftsteller selbst die Nachdrucke zumeist beklagten, ist verständlich (eine Ausnahme war ausgerechnet der bekannte Autor deutscher Anstandsregeln Freiherr von Knigge). Auf der anderen Seite wären viele Gesamtausgaben gar nicht auf den Markt gekommen (etwa die von Ludwig Tieck 1799), da die Verleger Geschäftseinbußen befürchteten und Gesamtausgaben verweigerten (*vgl. Wittmann 1991, 158*). Ohne Raubdrucke hätten manche Autoren längst nicht die Popularität erlangt, die sie genießen durften und die ihnen ein materielles Einkommen sicherte.

So spiegelt die Diskussion um die illegitime Vervielfältigung von Büchern im 18. Jahrhundert exakt jenen Streit wieder, der heute die Auseinandersetzung mit der Softwarepiraterie bestimmt. Zum literarischen Leben gehören die Raubdrucke ungeachtet der Durchsetzung des Urheberrechts Anfang des 19. Jahrhunderts bis in unsere Tage; populäre „Opfer" sind etwa Ernst Bloch und Michael Ende. Das Thema könnte in einem Streitgespräch oder in einer Erörterung aufgegriffen werden.

5.1.5 Medienerleben durch Metakommunikation reflektieren *(Primar, Sek I)*

Kinder und Jugendliche besitzen für das eigene Medienerleben selten eine geeignete Sprache, um sich anderen mitzuteilen. Auf dieses Defizit reagiert ein Vorschlag Rüdiger Weingartens, der Medienerleben vertieft kommunizierbar und als Anlass für die Sprachreflexion nutzbar machen will (*vgl. Weingarten 1995, 84*). Zur wesentlichen Prämisse eines Dialogs im Deutschunterricht, der die bewusste Wahrnehmung sprachlicher Details fördern will, erhebt Weingarten den Ratschlag:

> Greifen Sie in Ihrer Äußerung die Art und Weise auf, in der Ihr Gesprächspartner seine Person im Rahmen seines Medienerlebens kodiert und regen Sie damit deren Überprüfung an. (*Weingarten 1995, 88*)

Emotionale Erlebnisinhalte würden häufig nur indirekt geschildert. Computerspieler berichteten beispielsweise über nächtelange Versuche, ein Spiel gemeinschaftlich zu Ende zu führen, hätten aber nicht ihre Begeisterung zum Ausdruck gebracht. Erst eine entsprechende Fokussierung durch die Lehrerin oder den Lehrer befähige die Spieler, der Verarbeitung dieser beschriebenen Besessenheit auf die Spur zu kommen (*Weingarten 1995, 90*). Nicht alles, was man theoretisch sagen könnte, will man auch mitteilen. Weingarten spricht in diesem Zusammenhang von „hermetischer Subjektivität" (*Weingarten 1995, 87*), die sich bewusst oder unbewusst der Kommunikation verweigert. Gerade im Medienerleben könne ein solches Bedürfnis nach Nicht-Mitteilung häufig beobachtet werden. Kommunikationsgrenzen sind nach Weingarten unbedingt zu akzeptieren. Dessen ungeachtet sollten sie aber als Phänomen sprachlich bewusst gemacht werden. Ein junger Computerspieler bemerkte etwa das Unverständnis anderer gegenüber seinem Hobby, was sein Gegenüber mit der Aufforderung fokussierte: „Könntest Du mir denn das vermitteln?" (*Weingarten 1995, 91; Hervorhebung durch den Autor.*).

5.1.6 Mediales Erleben im dramatischen Spiel zugänglich machen *(Sek I)*

Nicht immer ist die direkte sprachliche Kommunikation der beste Weg, um sich über das eigene mediale Erleben Klarheit zu verschaffen. Einen indirekten Zugang bietet das dramatische Gestalten.
Das wegen Verwendung nationalsozialistischer Symbole indizierte Spiel „Wolfenstein 3D" der amerikanischen Softwarefirma „ID-Soft" ist der Prototyp eines bis heute äußerst populären Genres, bei dem der Spieler durch ein dreidimensionales Raumlabyrinth laufen und dabei gefährliche Gegner mit Waffengewalt aus dem Weg räumen muss (3D-Action-Adventure). Die subjektive Kameraführung und

die scheinbar grenzenlose Bewegungsfreiheit sorgen dabei für ein besonders intensives und realistisches Spielerlebnis. Die Schulspielgruppe eines Ulmer Gymnasiums verwendete dieses Spiel als interaktive Kulisse: Mit einem Datenbeamer wurde das Geschehen auf eine Leinwand projiziert, vor der ein Schauspieler pantomimisch die Situation des im Spiel unsichtbaren Helden nachvollzog. Der abstrakte „Thrill", den der Computerspieler in der Rolle des virtuellen Helden erlebt, wurde auf diese Weise zur greifbaren Angst eines bedrohten Individuums (*Gruber 1995, 110f.; vgl. auch Kap. I, 6.2*).

Dem „Wolfenstein"-Nachfolger „Doom", der gleichfalls auf den Index gesetzt wurde (*vgl. Kap. II, 1.2*), widmete sich ein weiteres Spielprojekt: „Breaking the Rules" nannte Friedemann Schindler seinen Versuch, die programmierten Spielregeln aufzubrechen, um mit Elementen des 3D-Action-Adventures frei zu experimentieren. Für die Real-Umsetzung von „Doom" beschäftigte sich die Gruppe zunächst mit der Frage, was denn die spezifische Spannung des Spiels ausmache (undurchschaubares Labyrinth, düstere Atmosphäre, ständige Bedrohung) und wie man diese in einem Rollenspiel erzeugen könnte. Ein leerer Schultrakt wurde mit Hilfe einiger Theatereffekte (Nebelmaschine, Stroboskop) in den Handlungsort verwandelt. Bedrohende und Bedrohte maskierten sich und trachteten einander mit selbstgebastelten Waffen (abgesägte Luftpumpen als Gewehre, Korken als Munition) nach dem Leben, während eine Videokamera das Geschehen zur späteren Reflexion festhielt. Das abschließende Gespräch über die Erfahrungen und Eindrücke aus dem Spiel führte schnell zu einer Auseinandersetzung mit der Gewalt, der sich die Teilnehmer im realen Alltag ausgeliefert fühlten. Dabei achteten die beteiligten Pädagogen darauf, keine vorschnellen Lösungen für Konflikte anzubieten, sondern erklärten sich mit den Schülern solidarisch, indem sie ihre eigenen Ohnmachtsgefühle thematisierten (*vgl. Schindler/Wiemken 1997, 255-257*).

Beide Projekte eignen sich kaum für den normalen Deutschunterricht im Klassenverband. Ein kleines „Adventure-Game" für die frühe Sekundarstufe, angelehnt an eine Episode aus „Alice im Wunderland" (*vgl. Kap. II, 2.2.3*), lässt sich auch in einer Doppelstunde arrangieren: Eine Schülerin oder ein Schüler spielt die Computerfigur „Alice", die mit Hilfe adventure-typischer „Requisiten" aus einem Raum geführt werden soll. „Gesteuert" wird sie durch Zurufe aus der Klasse. Die Schüler werden während des Spiels die Erfahrung machen, dass es keineswegs leicht ist, „Alice" zu den Handlungen zu bewegen, die man ihr gerne abverlangen würde. „Schuld" daran ist der für Adventure-Games typische restriktive Befehlscode, den sie verwenden müssen. Dass die Notwendigkeit zur ständigen Interaktion die Szenerie merkwürdig starr macht, wird schnell deutlich, wenn „Alice" in einem zweiten Durchgang selbst ihr Handeln bestimmen darf. Computer-Theater ist eben längst nicht so beweglich (und bewegend) wie Theater auf einer richtigen Bühne. Rollenanweisungen für die Inszenierung sind im Kasten auf der folgenden Seite zusammengefasst.

Eine Vorlage zum Szenischen Spiel kann auch das schriftliches **Protokoll eines Chats** sein (*vgl. Breilmann/Schopen 1999; Berghoff/Frederking 1999, 106.*). Ein entsprechendes Unterrichtsprojekt wird weiter unten vorgestellt (*Kap. II, 5.7.1*).

5.1.7 Mediales Erleben im Gesprächskreis reflektieren *(Primar, Sek I)*

An vielen Schulen ist der „Montagsgesprächskreis", in dem die Erfahrungen des Wochenendes einschließlich der medialen Erlebnisse thematisiert werden, eine feste Institution geworden. Dass hierbei auch Computer eine Rolle spielen, ist schon längst keine Ausnahme mehr. Die Montagsgesprächskreise haben zumeist die Aufgabe, die Kinder und Jugendlichen wieder auf den Schulalltag einzustimmen. Ein gegenseitiger Austausch zu den medialen Erlebnissen gelingt dann besonders gut, wenn zufällig gemeinsame Erfahrungen (z.B. ein von vielen verfolgter Fernsehkrimi) vorliegen.

Wir stellen ein Adventure-Game dar

Sechs Schüler spielen „Requisiten“, ein Schüler die Computerfigur „Alice“. Die Klasse bestimmt durch Zuruf die Aktionen der Heldin „Alice“ (wobei die Handlungsvorschläge per Handzeichen angezeigt und vom Lehrer bzw. der Lehrerin ausgewählt werden). Möglich sind die Aktionen „Gehe zu X“, „Sprich mit X“, „Nimm X“, „Öffne X“, „Benutze X“. Andere Anweisungen sind grundsätzlich nicht erlaubt (z.B. die Anweisung, sich zu bücken). Die Spielregeln werden am besten für alle gut sichtbar auf der Tafel festgehalten. Folgende Situation ist gegeben: Alice steht in einem Zimmer mit drei Türen (gespielt von drei stehenden Schülern). In der Mitte des Raumes befindet sich ein Tisch, auf dem zwei Gegenstände liegen (gespielt von zwei Schülern). Ein anderer Gegenstand liegt am Boden (gespielt von einem weiteren Schüler). Aufgabe der Klasse ist es, Alice aus dem Raum zu führen.

Rollenanweisung für die „Requisiten“, die ihre Informationen geheim halten:

Spieler A und B: Du bist eine Türe. Wenn Alice kommt, um mit dir zu sprechen (Anweisung: „Sprich mit dem Ding“) oder dich zu öffnen (Anweisung: „Öffne die Tür“), erklärst du ihr, dass du leider verschlossen bist. Sollte Alice einen Schlüssel dabei haben (Anweisung: „Benutze den Schlüssel“), erklärst du ihr dein Bedauern, da dies leider der falsche Schlüssel sei. Anderen Anweisungen folgst du nicht.

Spieler C: Du bist eine Türe. Wenn Alice kommt, um mit dir zu sprechen (Anweisung: „Sprich mit dem Ding“) oder dich zu öffnen (Anweisung: „Öffne die Tür“), erklärst du ihr, dass du leider verschlossen bist. Sollte Alice einen Schlüssel dabei haben (Anweisung: „Benutze den Schlüssel“), gehst du in den Vierfüßlerstand und bildest auf diese Weise ein Tor. Du sagst ihr, dass sie zu groß für diesen Durchschlupf sei. Erst wenn sich dir Alice auf dem Boden schlängelnd nähert, lässt du sie durch. Anderen Anweisungen folgst du nicht.

Spieler D: Du bist ein Schlüssel und sitzt auf dem Lehrerpult. Sollte dich Alice anreden (Anweisung: „Sprich mit dem Ding“), erklärst du ihr, dass du ein Schlüssel bist. Wenn Sie dich mitnimmt (Anweisung: „Nimm das Ding“) gehst du mit ihr. Anderen Anweisungen folgst du nicht.

Spieler E: Du bist eine Weinflasche und sitzt auf dem Lehrerpult. Sollte dich Alice anreden (Anweisung: „Sprich mit dem Ding“), erklärst du ihr, dass du eine Weinflasche bist. Wenn sie aus dir trinken will (Anweisung: „Benutze Weinflasche“, keine anderen Anweisungen!), sagst du ihr, dass sie einen Zaubertrank zu sich genommen hätte, der sie verkleinere. Von nun an müsse sie sich auf dem Bauch vorwärts bewegen. Anderen Anweisungen folgst du nicht.

Spieler F: Du bist ein Stück Kuchen und kauerst am Boden. Sollte dich Alice anreden (Anweisung: „Sprich mit dem Ding“), erklärst du ihr, dass du ein Stück Kuchen bist. Wenn sie von dir abbeißen will (Anweisung: „Benutze Kuchen“, keine anderen Anweisungen!), sagst du ihr, dass sie eine Zauberspeise zu sich genommen habe, die sie vergrößere. Sollte Alice gerade stehen, erläuterst du weiter, dass sie aber leider nicht größer werden könne. Hat sie sich dir kriechend genähert, sagst du ihr, dass sie aufstehen dürfe. Anderen Anweisungen folgst du nicht.

Spieler H: Du bist die Spielfigur Alice und machst alles, was die Mitschüler dir sagen. Reagieren darfst du aber nur auf die Anweisungen „Gehe zu X“, „Sprich mit X“, „Nimm X“, „Öffne X“ und „Benutze X“. Erhältst du beispielsweise den Befehl „Gehe zur Tür in der Mitte“, bewegst du dich dort hin. Bist du Dir nicht im Klaren, ob und wie du reagieren sollst, fragst du deinen Lehrer/ deine Lehrerin. Selbstständiges Handeln ist dir nicht erlaubt!

Den Anfang des Spiels leitet die Lehrerin/ der Lehrer ein, um die Spielregel zu verdeutlichen. Er lotst „Alice“ beispielsweise mit dem Befehl „Gehe zum Tisch“ in die Mitte des Raums.

Will man im Deutschunterricht gerade darauf Wert legen, ist es günstig, gemeinsame Medienerfahrungen zu inszenieren. Das können beispielsweise die inzwischen schon vielfach etablierten „Lesenächte" sein, aber auch ein Projekttag, an dem die Schülerinnen und Schüler die verschiedenen Internetangebote selbstständig ausprobieren dürfen. Eine besonders hohe emotionale Beteiligung erleben die Schülerinnen und Schüler erfahrungsgemäß in den virtuellen Plauderecken (Chats) und Internet-Spielwelten (MUDs, *vgl. Kap. II, 1.4.3*), was damit zusammenhängt, dass man sich hier in neuen Rollen versuchen darf. Besonders reizvoll ist gerade für Jugendliche der Wechsel der Geschlechtsidentität (gender-swapping), erlaubt dies doch, einerseits ein gewisses Einfühlungsvermögen in das jeweils andere Geschlecht einzuüben und andererseits Rollensicherheit gegenüber der eigenen Geschlechtszugehörigkeit zu gewinnen. In universitären Schreibkursen und bei kreativen Schreibstunden an der Schule kann man immer wieder beobachten, wie schwer sich Teilnehmer damit tun, versuchsweise ihre Geschlechtsidentität zu wechseln, indem sie eine gegengeschlechtliche Figur aus der Ich-Perspektive erzählen lassen (*vgl. auch unten Kap II, 5.7.1*).

Für die Reflexionsphase empfiehlt sich ein Vorgehen, wie es in Selbsterfahrungsgruppen üblich ist: Ein Schüler nimmt einen Gegenstand in die Hand (z.B. einen kleinen Ball) und erzählt, was ihn besonders beeindruckt hat. Anschließend gibt er den Gegenstand an seinen Nachbarn weiter. Wichtig sind dabei folgende Regeln: Keiner darf zu einem Beitrag gezwungen werden; wer nichts sagen will, gibt den Gegenstand einfach weiter. Kein Beitrag darf von einem Klassenmitglied unterbrochen werden. Auf einzelne Äußerungen darf man erst dann reagieren, wenn der Gegenstand einmal im Kreis herumgewandert ist. Der Lehrer oder die Lehrerin ist Teil des Gesprächskreises und daher auch aufgefordert, sich zu äußern, wenn der Gegenstand an ihn oder sie weitergereicht worden ist.

5.2 Sich mit Hilfe von Medien informieren

„Sich informieren" gehört zu den basalen sprachlichen Handlungen und Arbeitstechniken, die im Deutschunterricht auf allen Jahrgangsstufen in angemessener Komplexität eingeübt werden. Neben der Fähigkeit, im mündlichen Gespräch Informationen zu erfragen, spielt das Informieren mit Hilfe verschiedener Medien eine zentrale Rolle.

5.2.1 Lexikonarbeit in der Grundschule einüben *(Primar)*

Der Umgang mit Nachschlagewerken wird bereits im Deutschunterricht der Grundschule gefördert, indem die Kinder an altersgerechte Wörterbücher herangeführt werden (*vgl. z.B. Wedel-Wolf/Wespel 1991, 77*). Adalbert Wichert vertritt die Ansicht, dass man auch schon zur Lexikonarbeit anregen könnte, um die Schülerinnen und Schüler mit hypertextuellen Verweissystemen vertraut zu machen. Die Kinder sollen Fragen formulieren, diese auf einen Begriff bringen und danach in einem Lexikon suchen. Zu dem gefundenen Artikel werden weitere Fragen entwickelt und neue Begriffe gebildet, denen sie wiederum im Lexikon nachgehen. Auf diese Weise soll ihnen bewusst gemacht werden, welche Vielfalt an Lesewegen ein Lexikon je nach Leserdisposition eröffnet (*Wichert 1997, 125*). Um das Textverständnis zu überprüfen, wäre folgendes Verfahren denkbar: Die Kinder erhalten einen Begriff, den sie einer anderen Klasse verständlich erklären sollen. Sie schlagen dazu entsprechende Artikel im Lexikon nach und formulieren anschließend mit eigenen Worten eine verständliche Erklärung.

Vom erfolgreichen Einsatz einiger Multimedia-Nachschlagewerke in einer dritten Grundschulklasse berichtet Franz Arenhövel (*Arenhövel 1997, 47f.*). Seine Schülerinnen und Schüler hatten einen Ständer mit CD-ROMs im Klassenzimmer zur Verfügung, aus dem sie sich in bestimmten Phasen des Unterrichts selbstständig bedienen konnten. Unter den Silberscheiben befand sich auch ein Multimedia-Lexikon aus dem Hause Bertelsmann, zu dem Arenhövel schreibt:

> Das Thema „Ruhrgebiet“ erhielt eine neue Qualität. Offene Fragen wurden im Lexikon nachgefragt und ausgedruckt. Seitdem weiß ich, daß zumindest meine Kinder keine Vorbehalte gegenüber der Multimedia-Lernumgebung haben. (*Arenhövel 1997, 47f.*)

Besser als das Bertelsmann-Lexikon wären freilich CD-ROM-Nachschlagewerke geeignet gewesen, die sich speziell an Kinder als Rezipienten richten (*vgl. Kap II, 1.3 und Anhang 3*). Da diese Produktionen keine oder nur geringe Leserfertigkeiten voraussetzen, sind sie schon ab dem ersten Grundschuljahr zu verwenden.

5.2.2 Nachschlagewerke in verschiedener Form kritisch vergleichen *(Sek I, Sek II)*

Gelegenheiten, die Informationsmöglichkeiten der verschiedenen Medien kritisch zu erproben, gibt es reichlich. In einer 10. Klasse Gymnasium behandelte der Autor dieser Arbeit Sprüche, Epigramme und Aphorismen. Unter den Textbeispielen des Lesebuchs befand sich auch der Zweizeiler „Der Schlüssel“ (J.W. v. Goethe, F. Schiller), der im einführenden Text ohne weitere Erklärung als „epigrammatisches Distichon“ bezeichnet wird (*Bauer 1982, 28*). Die Schülerinnen und Schüler bekamen daraufhin den Auftrag, selbstständig zu ermitteln, was man in der deutschen Dichtung unter einem Distichon versteht. Zu Verfügung standen dafür verschiedene **Lexika und Nachschlagewerke in Buchform**, **Lexika auf CD-ROM**, eine **CD-ROM zur deutschen Literaturgeschichte** und ein **Internet-Terminal**. Mitprotokolliert werden sollten außerdem die einzelnen Suchschritte. Das Ergebnis des Experiments war einigermaßen verblüffend:

Der bekannte DTV-Brockhaus in der Ausgabe von 1984 erklärte nur, dass es sich bei einem Distichon um eine Kombination aus Hexameter und Pentameter handelt, wobei ein Querverweis auf diese beiden Fachbegriffe fehlte (*Bd. 4, 192*). Beide Stichwörter waren trotzdem vorhanden, erläutert wurden aber nur die antiken Versmaße.
Dass Otto F. Bests „Handbuch literarischer Fachbegriffe“ (Frankfurt a. M., 8. Auflage, 1982) erschöpfend Auskunft geben würde, war zu erwarten. Aber auch hier mussten drei Fundstellen nachgeschlagen werden, denn der Artikel zum Distichon verwies für weitere Erklärungen auf „Hexameter“ und „Pentameter“.
Sehr schnell fündig wurde die Arbeitsgruppe, die mit der LexiRom, Version 2.0 von Microsoft arbeitete. Zwar enthielt das dort abgelegte „Meyers Lexikon“ in drei Bänden keinen Eintrag, dafür aber der Fremdwörter-Duden. Mit Hilfe zweier Hyperlinks gelangten die Schüler auch unmittelbar zur Erklärung von Hexameter und Pentameter. Allerdings war die Kurzerläuterung zum Pentameter nicht vollständig, denn es fehlte der Hinweis darauf, dass die dritte und vierte betonte Silbe unmittelbar aufeinanderfolgen, worin bekanntlich der Unterschied zum Hexameter liegt.
Ihr Waterloo erlebten die Schülerinnen und Schüler, die Microsofts „Encarta 99“ befragten: Die Stichwortsuche erbrachte zunächst kein Ergebnis und erst die Volltextsuche lieferte vier Fundstellen: „Elegie“, „Gerste“, „Griechische Literatur“ und „Strophe“. In den Artikeln zur „Elegie“ und zur „Strophe“ wurde das Distichon zwar erwähnt, aber in keiner Weise erklärt. Unter dem Stichwort „Gerste“ erfuhren die erstaunten Nutzer, dass die zweireihige Gerste den lateinischen Namen *hordeum distichon* trägt. Der Beitrag zur „Griechischen Literatur“ vermeldete zwar immerhin, dass das Distichon aus Hexameter und Pentameter besteht, kein Hyperlink führte aber zu weiteren Ausführungen. Erneute Suchvorgänge im Volltextmodus und viele falsche Fährten weiter gelangte man endlich unter dem Stichwort „Verslehre“ zu ausführlicheren Erläuterungen. Was dort aber Microsofts ansonsten zu Recht gelobtes CD-ROM-Lexikon zum Besten gab, ist völlig unzureichend:

> Die Anzahl der Versfüße pro Zeile nennt man Metrum. Die Bezeichnungen für die verschiedenen Metren sind aus dem Griechischen abgeleitet: Enthält eine Verszeile z. B. fünf Versfüße, nennt man sie Pentameter (griechisch *penta:* fünf). Weitere Metren sind Dimeter (zwei Versfüße), Trimeter (drei Versfüße), Tetrameter (vier Versfüße) und Hexameter (sechs Versfüße). Der jambische Pentameter oder fünfhebige Jambus ist ein weithin gebräuchliches Versmaß in der deutschen Dichtung. Zu den bedeutendsten Hexameterdichtungen der deutschen Literatur zählt Friedrich Gottlieb Klopstocks Epos *Der Messias* (1748-53).

Der Hinweis auf das fünffüßige Metrum des antiken Pentameters und des jambischen Pentameters muss im Zusammenhang mit der deutschen Hexameterdichtung Klopstocks zu der falschen Auffassung führen, dass der deutsche Pentametervers fünf betonte Silben zeigt.
Keine Unklarheiten ließ dagegen Reclams CD-ROM-Reihe „Geschichte der deutschen Lyrik in Beispielen“ aufkommen. Nur zwei Sucheingaben waren nötig, um ausführliche und sachlich richtige Informationen zum deutschen Distichon zu bekommen (Hyperlink „Grundbegriffe der Lyrik“, Stichwort „Distichon“). Fast ebenso schnell fündig wird man übrigens mit der Ende 1998 im gleichen Verlag erschienen CD-ROM „Epochen der deutschen Literatur“ von Rainer Baasner und Georg Reichard (*vgl. dazu Kap. I, 4.2.3*).
Auch die Internetgruppe brauchte nicht lange, bis sie die gewünschte Information fand. Der zunächst befragte Katalog von WEB.DE schwieg sich zwar aus (*http://www.web.de*), die Suchmaschine von Dino-Online brachte aber bereits 10 Fundstellen zu Tage (*http://www.dino-online.de*). Darunter befand sich ein gutes Lexikon literarischer Fachbegriffe, das Udo Klingler für sein Projekt „Deutsch Online“ erstellt hat (*http://members.aol.com/Litwiss/ fachb.htm*).
Noch mehr Fundstellen verzeichnet die Metasuchmaschine des Regionalen Rechenzentrums Hannover (*http://meta.rrzn.uni-hannover.de*). Bereits der zweite Eintrag führt zu einem literaturwissenschaftlichen und didaktischen Volltreffer. Unter dem Titel „Web of Love - die Lyrikmaschine der Liebe“ ist ein Beitrag zum Internet-Literaturwettbewerb „Pegasus 98“ gespeichert, der dem Leser nicht nur den Aufbau des deutschen Distichons genau erklärt, sondern ihn auch gleich dazu auffordert, sich selbst in der hohen Kunst der Distichon-Dichtung zu üben (*http://www.pegasus98.de/user/pegasus/beitr245/ html/start.htm*). Eine Schablone gibt dazu sehr gute Hilfestellung. Wer mit seinem Poem zufrieden ist, kann es direkt seiner Dulcinea per E-Mail zukommen lassen.

Hexameter und Pentameter bilden in der altgriechischen Metrik zusammen das elegische Distichon, einen aus zwei Zeilen bestehenden Doppelvers. In der deutschen Dichtung haben sowohl Hexameter, als auch Pentameter sechs Hebungen, deren beiden mittleren im Pentameter ohne dazwischenliegende Senkung zusammenstoßen. Seinen Namen verdankt der Pentameter dem Umstand, daß er in seiner altgriechischen Form aus fünf metrischen Einheiten bestand. Beachten Sie im folgenden Beispiel, daß in den griechischstämmigen Wörtern die Betonung auf dem "a" liegt.

Beispiel:

Im Hexameter steigt des Sprinquells flüssige Säule
Im Pentameter drauf fällt sie melodisch herab.(Schiller)

Gebe (sic!) Deine Distichen ein. Hebungen und Senkungen können silbenunabhängig sein. (Füllungsfreiheit) Die gelb unterlegten Kästchen symbolisieren die Hebungen, die rot unterlegten die Senkungen. Leerzeichen bitte mit Schrägstrich eingeben.

Als **Fazit** konnte im Unterricht festgestellt werden: Kein Medium ist dem anderen in puncto Informationsqualität prinzipiell überlegen. Gesicherte Auskünfte erhält man am ehesten über Medienangebote, die sich als fachwissenschaftliche Informationsquellen identifizieren lassen (literaturwissenschaftliches Handbuch bzw. CD-ROM). Die Hyperlink-Technik und die Suchfunktionen machen die CD-ROM im Prinzip zu einem lexikalischen Medium, das dem Buch überlegen ist. Das Internet kann den anderen Informationsmöglichkeiten zumindest ebenbürtig sein. Alle hier erwähnten CD-ROMs und die genannten Internetadressen sind im Anhang aufgelistet und kurz besprochen.

Eine **Erweiterung dieses Experiments** könnte noch darin bestehen, bei den **News-Groups** um Hilfe zu bitten (*vgl. Kap. II, 1.4.*). Ein Selbstversuch in den News-Groups `de.sci.misc`, `de.alt. geschichten`, `de.rec.buecher` und `de.soc.kultur` erbrachte binnen 48 Stunden sieben Reaktionen. Sechs Antwortschreiben enthielten Schillers bekannte Schreibanweisung („Das Distichon"), die drei Literaturkundige sogar um Parodien ergänzten. Eine ausreichende Erklärung des deutschen Distichons, die auch von einem Laien verstanden werden kann, enthielt leider kein Beitrag. Dafür übermittelten immerhin fünf News-Group-Teilnehmer Quellenangaben zu fachwissenschaftlichen Nachschlagewerken. Dieses Verhalten ist für News-Groups nicht untypisch: Geholfen wird nur, soweit wirklich nötig.

5.2.3 Informations- und Arbeitsstrategien in Hypertexten erproben *(Sek I, Sek II)*

CD-ROMs und Internetangebote als Lernmedien für den Deutschunterricht wurden in Kapitel I, 4.2.3 vorgestellt (*vgl. auch Anhang 2 und 6*). Ihr Einsatz bietet Gelegenheit, Informationsstrategien einzuüben und zu reflektieren, die für die Nutzung hypertextueller Medien allgemein sinnvoll sind.
Um nicht gleich am Anfang Gefahr zu laufen, sich im Datendschungel zu verlieren, sollten die Schülerinnen und Schüler ein möglichst präzises Ziel für ihre Informationssuche formulieren. Eine solche Zielangabe ist auch dann zu empfehlen, wenn Serendipity-Effekte zu erwarten sind, die eine spätere Revision des ursprünglichen Ziels nahelegen (*vgl. Kap. I, 4.2.1.*). Ganz ohne Vorgaben durch den Lehrer oder die Lehrerin werden die Schüler nicht auskommen, zumal ja bestimmte Lernziele mit dem Einsatz des entsprechenden Mediums verbunden sind.

Hansjörg Heumüller hat die Reclam-**CD-ROM** „Geschichte der deutschen Lyrik in Beispielen" (*Reclam 1996*) eingesetzt, um Schülerinnen und Schüler an den mittelhochdeutschen Minnesang (8. Klasse, Gymnasium) heranzuführen. Zu dem Gedicht „Vil süeze senftiu toeterinnen" Heinrichs von Morungen sollten in Partnerarbeit folgende Fragen mit Hilfe der CD-ROM beantwortet werden:

1. Beschreibe das im Gedicht dargestellte Verhältnis zwischen Dichter und „vrouwe" (= edle Dame, Herrin)!
2. Nenne mittelhochdeutsche Schlagwörter, die im Minnesang das tugendhafte Verhältnis des Dichters gegenüber seiner „vrouwe" darstellen! Welche dieser Tugenden kommen in Morungens Gedicht besonders zum Ausdruck?
3. Erkläre den Begriff „Oxymoron"! An welcher Stelle des Gedichts taucht ein Oxymoron auf? Warum verwendet es Heinrich von Morungen?
4. Für Schnellarbeiter: Wie wird Morungen in zeitgenössischen Gemälden dargestellt? Was weiß man über seinen Lebenslauf? (*Heumüller 1998, XXXIIf.*)

Die Aufgaben sind so formuliert, dass sich die Fragen der Schüler zunächst auf die Lokalität der gesuchten Informationen beziehen mussten: Wo finde ich etwas zu „vrouwe" und dem Verhältnis des Dichters gegenüber der edlen Dame? Wo wird der Begriff „Oxymoron" erklärt? Wo gibt es ein Gemälde zu Morungen? Wo steht etwas zu seinem Lebenslauf? Eine solche Engführung ist sicher sinnvoll, wenn Schülerinnen und Schüler zum ersten Mal mit einem Hypertext arbeiten und den Gebrauch verschiedener Navigationsinstrumente üben müssen (*vgl. auch Blatt 1997, 114*). Im vorliegenden Beispiel gibt es mehrere Möglichkeiten, an die gesuchten Hinweise heranzukommen: Nutzung des elektronischen Lexikons, Volltextsuche, Suche in den Dichterbiografien und Verfolgen hypertextueller Erläuterungen zum Gedicht. Im Plenum hätte man die unterschiedlichen Zugangsweisen reflektieren können (was Heumüller jedoch nicht vorgesehen hat).

Selbstbestimmtes Lernen, wie es eine konstruktivistische Didaktik fordert (*vgl. Kap. I, 4.1.3*), fördern solche Leitfragen nicht. Die explorative Neugier, die typischerweise beim Arbeiten mit Hypertexten entsteht, wird weitgehend unterdrückt, weshalb das Problem eines „Lost in hyperspace" erst gar nicht auftreten kann. Ein Arbeitsauftrag mit größerem Spielraum, der die Schüler zu eigenen Zielformulie-

rungen zwingt, ist daher zu bevorzugen. Zur CD-ROM „Thomas Mann - Rollende Sphären“ (*Systhema 1995*) schlägt Heumüller für eine zehnte Klasse vor, dass sich die Schüler aus einem bestimmten Zeitabschnitt der Biografie ein beliebiges Schwerpunktthema heraussuchen sollen. Dieses Thema muss dann in Partnerarbeit zu einem Kurzreferat ausgestaltet werden (*vgl. Heumüller 1998, XXVII*). Eine solche Vorgabe erfordert eine komplexe Arbeits- und Suchstrategie:

Grobziel: Ein Schwerpunktthema finden.
Strategie: Festlegen eines Zeitlimits. Aufsuchen des betreffenden Abschnitts der Biografie auf der CD-ROM (Panoramagrafik). Rezipieren des Abschnitts und Verfolgen beliebiger Hyperlinks. Bestimmung des Themas unter Berücksichtigung der persönlichen und der allgemeinen Interessen.
Feinziel: Ein Kurzreferat zum gewählten Thema erarbeiten.
Strategie: Aufstellen eines strukturierenden Fragenkatalogs (Wann? Wer? Mit wem? Was? Wo? Warum? Wie? Mit welchen Folgen?). Abarbeiten des Katalogs mit Hilfe der CD-ROM und den dort zur Verfügung stehenden Navigationswerkzeugen. Hyperlinks werden nur noch dann verfolgt, wenn sie eine der Fragen zu beantworten versprechen. Vor dem Anklicken eines Links muss der Partner sein Einverständnis signalisieren. Herauskopieren relevanter Textstellen. Gliederung entwerfen. Referat formulieren.

Unabdingbar für ein effektives Arbeiten mit Hypertexten ist eine gewisse „Link-Disziplin“, der man sich unterwerfen muss, um nicht durch planloses Surfen Zeit zu verlieren. Leitfragen, Zeitlimits, bewusste Beschränkung der Verschachtelungstiefe sind im Unterricht bewährte Instrumente, um „Link-Disziplin“ zu fördern. Sofern das verwendete Programm über eine History-Funktion verfügt (*vgl. Kap. I, 4.2.1*), lassen sich Suchstrategien im Nachhinein gut reflektieren. Dazu wird das History-Protokoll eines Arbeitsplatzes vor Beendigung des Programms ausgedruckt oder mit der Hand abgeschrieben. Notfalls kann man ein Protokoll auch erstellen, indem zum Schluss mit der Rücksprung-Taste (Backtrace) der Verlauf einer CD- ROM-Suche nachvollzogen wird. Exemplarisch erläutern ein oder zwei Schüler ihr Vorgehen vor der Klasse, die auf einer Folie das entsprechende Protokoll einsehen kann. Als Hausaufgabe kommentieren alle die ersten zehn Schritte ihres Protokolls schriftlich.

Was für das Arbeiten mit hypertextuellen CD-ROMs gilt, kann in vieler Hinsicht auf das **Arbeiten im WWW** übertragen werden. Der thematisch weitgehend unstrukturierte Datenraum mit seinen Millionen von Dokumenten macht die Informationssuche allerdings noch schwerer und verführt noch leichter zum Abschweifen.
Sybille Breilmann-Massing und Michael Schöpfen haben eine Einführung in das Internet konzipiert, die besonders sprachliche Aspekte in den Mittelpunkt rücken will (*Breilmann-Massing/Schopen 1999*). Erprobt wurde sie in einer 11. Klasse eines Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen. Eine der ersten Übungen bestand darin, 30 Minuten im Netz frei zu surfen, dabei aber mindestens fünf Stationen (URLs) schriftlich zu dokumentieren. Auf diese Weise sollte den Schülerinnen und Schülern die auf sie einstürzende Datenfülle bewusst gemacht werden. Während der halben Stunde erlebten sie eine merkwürdige Diskrepanz im Zeitempfinden: Einerseits mussten sie manchmal ungeduldig warten, bis sich eine Informationsseite aufgebaut hatte, andererseits verflog die Zeit beim Springen von Link zu Link rasend schnell (*Breilmann-Massing/Schopen 1999, 46f.*). Da Zeit im Internet Geld kostet, war schnell klar, dass man für eine gezielte Suche effektive Werkzeuge und entsprechendes Know-how braucht. Die nächste Phase beinhaltete das Suchen nach Informationen unter Einsatz einer Suchmaschine.

Der **Umgang mit einer Suchmaschine** bzw. einem Internetkatalog gehört zu den modernen Arbeitstechniken, ohne deren Kenntnis eigentlich kein Schüler mehr eine allgemeinbildende Schule verlassen sollte. Im Rahmen dieser Arbeit wurden sie als Metamedien klassifiziert, also als Medienangebote, die über Medienangebote berichten (*vgl. Kap. II, 1.4.4.2*).

Einfache Suchanfragen kann man schon in der Primarstufe ausprobieren lassen, indem die Schülerinnen und Schüler nach Themen ihres persönlichen Interesses (z.B. Hobbys) im Internet fahnden. Eine zweite Klasse einer Schweizer Grundschule sammelte Informationen zu verschiedenen Lieblingstieren, wozu neben Büchern und einem Multimedialexikon für Kinder auch das Internet benutzt werden durfte. Fündig wurden die Schülerinnen und Schüler in der Online-Ausgabe einer Schweizer Kinderzeitschrift (*http://www.endless.ch/eisele/kodi.de/Default.htm*) und durch die Anfrage bei einer Suchmaschine, die speziell für Kinder entwickelt wurde (*http://www.blindekuh.de*). Die Ergebnisse präsentierten sie auf Postern und in kurzen Vorträgen (*vgl. Bertschi-Kaufmann et al. 1999*).

In den Sekundarstufen wird man mehr und mehr dazu übergehen, die Suche auf spezifische Themen des Deutschunterrichts zu konzentrieren und komplexe Abfragen einzuüben. Dabei erwerben die Schülerinnen und Schüler auch Grundfertigkeiten im Umgang mit Datenbanken (*vgl. Kap. I, 2*).
Jens Hildebrand hat eine Unterrichtsequenz zur Internetrecherche beschrieben, die sich an Schülerinnen und Schüler mit PC-Grundkenntnissen wendet. Sie ist folgendermaßen phasiert:

1. Einstieg: Internet als Infoquelle.
   Das Internet wird von den Schülerinnen und Schülern als *eine* Quelle zur Informationsrecherche erkannt.
2. Übungsphase: Web-Browser
   Im Offline-Modus üben die Schülerinnen und Schüler den Gebrauch eines Web-Browsers an vorher gespeicherten Seiten. Suchmöglichkeiten mit Schlagwortkatalogen und Suchmaschinen sowie Möglichkeiten der Suchoptimierung werden durch Schüler vorgestellt.
3. Anwendungsphase I
   Arbeitsteilig recherchieren verschiedene Gruppen nach einem festgelegten Thema und speichern gefundene Netzadressen ab.
4. Ergebnisphase I
   Eindrücke und Ergebnisse der Recherche werden vorgestellt. Probleme werden angesprochen.
5. Anwendungsphase II
   Die Schülerinnen und Schüler suchen die WWW-Seiten auf, die zu den gefundenen Adressen gehören. Relevante Infos zum Unterrichtsthema werden herausgefiltert.
6. Ergebnisphase II
   Die Ergebnisse der Recherche werden vorgestellt.
7. Bewertungsphase
   Aufgrund der gesammelten Erfahrungen und Ergebnisse wird das Internet als Informationsquelle bewertet. (*Nach Hildebrand 1997, 92-98*).

Der Unterrichtsvorschlag ist bewusst recht allgemein gehalten, sodass er den jeweiligen unterrichtlichen Gegebenheiten (Jahrgangsstufe, Schulart, Fach, Vorkenntnisse) angepasst werden muss. Wenn Schülerinnen und Schüler der späten Sekundarstufe in den Gebrauch der Suchmaschinen eingeführt werden sollen, wäre folgendes denkbar:

Zunächst wird im Klassenverband mit einer Suchmaschine die einfache Suche (simple search) geübt, bei der nur ein oder mehrere Suchbegriffe in logischer „oder“ Verknüpfung angegeben werden. Empfehlenswert ist der Einsatz eines deutschsprachigen Suchmaschinen-Klassikers wie „altavista.de“ (*Adressen s. Anhang 6.4*). Anschließend werden die Schülerinnen und Schüler in den fortgeschrittenen Modus (advanced search) eingeführt. Unter den zahlreichen Operatoren, die eine genauere Suche ermöglichen, gelten der logische „und“-Operator (beide Begriffe bzw. Begriffskombinationen müssen vorkommen), der logische „oder“- Operator (mindestens einer der beiden Begriffe bzw. Begriffskombinationen muss vorkommen), der „near“-Operator (beide Begriffe müssen in einem Abstand von höchstens 10 Wörtern enthalten sein) und der Negator „nicht“ als unabdingbare Basis (*vgl. Kap. II, 1.4.4.2*).
In einer zweiten Phase erproben die Schülerinnen und Schüler im arbeitsteiligen Verfahren verschiedene weitere Suchmaschinen und Metasuchmaschinen. Sie erkunden deren Suchmöglichkeiten und

die Bedienungsfreundlichkeit, um dort anschließend zu einem gemeinsamen Thema zu recherchieren. Im Plenum werden die Charakteristika der erprobten Maschinen vorgestellt und die Suchergebnisse miteinander verglichen.

Eine Arbeitsgruppe um Martin Fix hat darauf aufmerksam gemacht, dass beim Umgang mit Suchmaschinen nicht nur Arbeitstechniken geübt, sondern auch **Sprachreflexion** erreicht werden kann (*Fix et al. 1999; ähnlich Ulrich 1999*). So eigne sich ein entsprechendes Unterrichtsprojekt dazu, die Ausdrucks- und Inhaltsseite sprachlicher Zeichen bewusst zu machen. Schüler einer sechsten Hauptschulklasse recherchierten arbeitsteilig im Internet Informationen zur römischen Antike (römische Bauwerke, Götter, Waffen etc.), um eine „Römer-Ausstellung" zusammenzustellen. Wenn sie in eine Suchmaschine den Begriff „Römer" eingegeben hatten, so bezogen sich die Treffer teilweise direkt auf die Bewohner des antiken Römischen Reiches (z.B. Limesmuseum in Aalen), aber auch auf Eigennamen von Personen und Firmen (z.B. „Römerapotheke"). Die Übersetzung von der Ausdrucks- zur Inhaltsseite bleibt folglich Aufgabe des Menschen.

5.2.4 Literatur für eine Haus- oder Facharbeit recherchieren *(Sek II)*

Das Suchen, Auswerten und Bearbeiten von Textmaterial, das im Rahmen schriftlicher Haus- oder Facharbeiten Verwendung findet, gehört zu den Arbeitstechniken, die der Deutschunterricht der Sekundarstufe II zu vermitteln hat (*vgl. z.B. Bayerisches Staatsministerium 1992, 339*). Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, Bibliothekskataloge zu benutzen, die in Form von Zettelkästen, ab den siebziger Jahren als Microfiche-System und seit Ende der achtziger Jahre als elektronische Datenbank (OPAC) organisiert sind. Mittlerweile können **die Kataloge aller Universitäts- und zahlreicher Stadtbibliotheken im Internet** besucht werden, sodass eine Einweisung in den Umgang mit dem OPAC an der Schule möglich ist, Internetanschluss vorausgesetzt (*zentrale Erfassung durch die Deutsche Bibliothek Frankfurt, http://www.ddb.de*). Die meisten Online-Kataloge melden auch den Entleihstatus. So können Schülerinnen und Schüler leicht feststellen, ob sich der Gang oder die Fahrt zur nächstgelegenen Bibliothek lohnt. Einige Kataloge erlauben sogar das Vormerken, wenn ein bestimmtes Buch gerade entliehen ist.

Zur klassischen Printliteratur kommt mit dem **Internet eine neue Quelle** hinzu, die gerade für das Verfassen schulischer Haus- oder Facharbeiten höchst interessant ist. Selbst Schülerinnen und Schüler, die Schulen weitab von großen Bibliotheken besuchen, haben durch das Internet die Chance, relevante wissenschaftliche oder publizistische Texte einzusehen. Leider öffnet das Netz aber auch Türen und Tore für den Unterschleif, denn die sogenannten „Referatsserver" enthalten oft komplette Aufsätze und Abschlussarbeiten von Schülerinnen und Schülern (*vgl. Kap. II, 3.2.1.2 und Anhang 6.1*). Man wird also als Lehrer oder Lehrerin gut daran tun, bisweilen die Suchmaschinen nach relevanten Quellen zu befragen.

Wieweit eine Nutzung des Internets trägt, hat der Autor dieser Arbeit mit einer 11. Klasse am Kronberg-Gymnasium Aschaffenburg (Frühjahr 1998) erprobt. Die Aufgabe für die Schüler bestand darin, einen erörternden Essay zu vorgegebenen Rahmenthemen als Hausaufsatz zu verfassen. Festgelegt war weiterhin, dass Fremdliteratur einbezogen werden sollte. Dafür erhielten die 20 Schülerinnen und Schüler zunächst eine Einweisung in die Bibliotheksdatenbank und das Zettelkastensystem der Kollegstufenbibliothek. Keiner der Schüler hatte Vorerfahrungen mit dem Internet. Am Terminal der Kollegstufenbibliothek wurde durch die Lehrkraft die Benutzung des OPACs nahegelegener Universitätsbibliotheken demonstriert, eine kurze Einweisung in die Handhabung der Suchmaschinen gegeben und die Arbeit mit den Archiven der Tageszeitungen erläutert. Eine Nutzung des Internets war nicht für die Hausarbeit vorgeschrieben und es wurde dafür auch keine Unterrichtszeit eingeräumt. Die Benutzerlisten des Terminals zeigten aber, dass fast alle im WWW nach möglichen Quellen re-

cherchiert haben. In den abgegebenen Essays setzten sich die Schülerinnen und Schüler mit zahlreichen relevanten Artikeln aus dem Internet auseinander, was die Nützlichkeit des Mediums als Informationsquelle anschaulich beweist. Ein Schüler nahm auch den Weg nach Würzburg auf sich, um in der Universitätsbibliothek ein über das OPAC recherchiertes Buch einzusehen.

5.3 Kritiken lesen, analysieren und selber verfassen

Eine Auseinandersetzung mit der Textsorte „Kritik“ ist in allen Lehrplänen der Bundesländer vorgesehen, überwiegend in den Klassen 7 bis 9 (*vgl. z.B. Bayerisches Staatsministerium 1992, 330*). Üblicherweise ziehen die Deutschlehrerinnen und -lehrer dazu Buch-, Film-, Fernseh- und Theaterkritiken aus den Tageszeitungen heran. Nichts spricht aber dagegen, auch Kritiken zum massenmedialen Angebot des Computers einzusetzen, also zu Spielen, Offline-Angeboten und WWW-Seiten. Wenn Schülerinnen und Schüler eigene Rezensionen verfassen, werden sie für formale und inhaltliche Merkmale des Medienangebots besonders sensibilisiert.

5.3.1 Kritiken zu Computerspielen analysieren und selbst verfassen *(Sek I, Primar)*

Ausführliche **Spieletests** werden in Computermagazinen und einschlägigen Fachzeitschriften veröffentlicht (*vgl. Kap. II, 1.2*), weshalb geeignetes und aktuelles Unterrichtsmaterial an jedem Kiosk zu finden ist (z.B. der Marktführer „PC-Games“). Mögliche Leitfragen für eine **rezeptive Analyse** sind in dem folgenden Kasten zu finden. Eine Unterrichtsstunde, die sich einem Teil dieser Fragen widmete, konzipierte und verwirklichte eine Studentin, die der Autor dieser Arbeit während des studienbegleitenden Praktikums betreute. Dabei zeigte sich, dass der Unterrichtsgegenstand zur Mitarbeit motivierte und die Aufgabenstellung für eine achte Klasse (Gymnasium) geeignet war.

Analyse von Testberichten aus Computerspielzeitschriften

- Wie ist der Haupttext optisch aufgebaut (Informationsschlagzeile, Untertitel, Vorspann, Spalten, Zwischenüberschriften)?
- In welchem Verhältnis stehen die Abbildungen zum Text? Bieten sie dem Leser nützliche Zusatzinformationen oder haben sie nur dekorativen Charakter?
- Welche Nebentexte (Informationskästen) werden dem Haupttext beigesellt? In welcher inhaltlichen Beziehung stehen sie zu ihm (z.B. Vorstellung der Hauptfiguren, Kurzzusammenfassung der Testergebnisse, technische Hinweise, persönlicher Kommentar des Spieletesters)?
- Wie wirkt das Layout insgesamt?
- Wie ist der Haupttext inhaltlich aufgebaut (z.B. kurze Darstellung der Backstory, Einordnung in das Genresystem der Computerspiele, Einstieg in das Spiel, Bedienungselemente, optische und akustische Effekte, Vergleich mit anderen Spielen desselben Genres)?
- Welcher Adressatenkreis wird angesprochen (Anrede des Lesers per „du“ oder „Sie“, Verwendung von Jugendsprache oder Jargon des gehobenen Journalismus, fehlende oder vorhandene Erklärung von Fachbegriffen)?
- An welchen Stellen werden „objektive“ Informationen über das Spiel verbreitet, wo ist subjektive Meinung erkennbar?
- Gibt es Aspekte, über die man gerne mehr erfahren hätte?
- Auf welchen Beurteilungsaspekt legt der Kritiker besonderen Wert (z.B. Schwierigkeit der Aufgabe, Art der Story, Bedienung, Anleitung, optische und akustische Darbietung)?
- Wird Mediengewalt als Problem aufgegriffen?

Da aktuelle Spiele in den verschiedenen Spielezeitschriften gleichzeitig oder mit geringer zeitlicher Verschiebung besprochen werden, bietet sich auch ein vergleichendes Vorgehen an. Zu beachten sind dann insbesondere die Unterschiede in der Beurteilung eines Spiels und die expliziten bzw. impliziten Beurteilungskriterien, die der jeweiligen Kritik zugrunde liegen.

Ein interessantes Objekt für eine Diskussion im Unterricht geben Wertungen ab, die in Form von Punkten, Noten, Diagrammen oder Prozentangaben objektive Messungen vorspiegeln. Besonders weit geht in dieser Hinsicht die Zeitschrift „PC-Games“, die in ihren ausführlichen Besprechungen nicht nur Prozentwerte für „Grafik“, „Sound“, „Steuerung“, „Multiplayer“ und „Spielspaß“ angibt, sondern auch noch mit einer „Motivationskurve“ das subjektive Erleben im Spielverlauf erfassen will. Die Unsinnigkeit eines solchen Verfahrens wird schnell klar, wenn man mit den Schülern ein vergleichbares Bewertungssystem für Aufsätze entwickelt: Wie kann nachvollziehbar begründet werden, dass Aufsatz A in der sprachlichen Gestaltung 88 Prozentpunkte erhält, Aufsatz B dagegen 89?

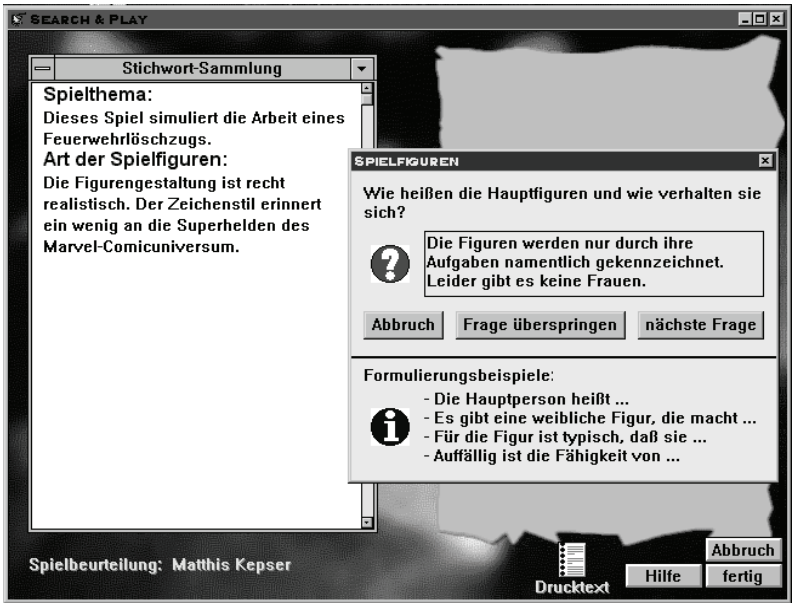
Wer auf der Suche nach **handlungsorientierten Alternativen** zur „Frage-Antwort“-Didaktik ist, der mag sich an folgenden Vorschlägen orientieren: Haupttext, Nebentexte und Abbildungen einer Spielkritik werden mit Hilfe eines Scanners und OCR-Software in maschinenlesbare Form gebracht, sodass sie von den Schülerinnen und Schülern in einem Textverarbeitungsprogramm manipuliert werden können (*vgl. Kap. I, 1.3.3*). Verschiedene operative Eingriffe helfen, die oben aufgeführten Fragen zu klären: Umstellung inhaltlich zusammengehöriger Textblöcke; Austausch adressatenspezifischer Wendungen, sodass der Artikel einen anderen Leserkreis anspricht; Löschen aller Stellen mit subjektiven Wertungen (alternativ Löschen alle „objektiven“ Informationen); Überzeichnung der subjektiven Wertungen, um sie deutlicher hervortreten zu lassen (Polemisieren; *vgl. Abraham 1994, 144f.*); Kürzen von ausführlich dargestellten Aspekten; Abändern der Informationsschlagzeile, des Untertitels, des Vorspanns und der Zwischenüberschriften; Entwicklung von Layout-Varianten.

Von hieraus ist es nicht mehr weit zur **selbstverfassten Spielekritik**. Erfahrungen mit Computer- und Videospielen haben praktisch alle Kinder- und Jugendlichen ab der dritten Klasse gesammelt. Eine Beschreibung und Beurteilung aus dem Gedächtnis überfordern aber die meisten Schülerinnen und Schüler selbst noch in der ausgehenden Sekundarstufe I. Besser ist es daher, die Merkmale der Spielekritik im Unterricht zu besprechen und die eigentliche Textarbeit in den häuslichen Bereich zu verlagern. Wer nicht selbst Spiele besitzt, die sich für eine Kritik eignen, der kann sicherlich bei Freunden fündig werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, Demo-Versionen von Computerspielen zur Verfügung zu stellen, die in der Schule ausprobiert werden dürfen. Das Durchspielen einer Demo-Version vermittelt zwar nur einen ersten Eindruck, dauert aber dafür nicht allzu lange. Außerdem sind Demo-Versionen kostenlos und als Supplement der Spielezeitschriften leicht zugänglich.

Eine sehr gute Unterrichtshilfe für das Verfassen von Spielkritiken bietet die **interaktive Datenbank „Search & Play“**, die Friedemann Schindler für die „Bundeszentrale für politische Bildung“ in Zusammenarbeit mit dem ZKM (Zentrum für Kunst- und Medientechnologie, Karlsruhe) entwickelt hat (*vgl. Schindler/Wiemken 1997, 249-252.*)[1]. „Search & Play“ wartet mit einer einfach zu bedienenden und optisch ansprechend gestalteten Benutzeroberfläche auf, über die recherchiert werden kann, ohne dass dazu Vorerfahrungen im Umgang mit Datenbanken nötig sind (*vgl. Kap. I, 2*). Gefüllt ist die Datenbank mit zahlreichen Spielbeurteilungen, die sowohl von erwachsenen Pädagogen als auch von Kindern und Jugendlichen stammen. Dadurch werden unterschiedliche Sichtweisen auf ein Spiel eröffnet, über die sich im Unterricht diskutieren lässt. Auch Tipps und Tricks für den Umgang mit den Spielen werden von erfahrenen Spielern weitergegeben. Die didaktisch interessanteste Option von „Search & Play“ ist aber, dass Schülerinnen und Schüler vorhandene Kritiken abändern und neue Kri-

[1] Die CD-ROM kann über die Bundeszentrale postalisch (Postfach 2325, 53013 Bonn), per Fax (0228 - 515585) oder über das Internet (http://www.bpb.de) angefordert werden.

tiken hinzufügen können. Ein spezieller Editor leitet durch die verschiedenen Arbeitsschritte und gibt Formulierungshilfen. Aufgebaut ist jede Kritik nach folgendem Schema, das auch im Schreibunterricht ohne Computer verwendet werden kann:



1. Name des Spiels
2. Untertitel mit kurzer zusammenfassender Einschätzung (z.B. „Ideenreiches Adventure ohne allzu schwierige Rätsel“)
3. Spielekategorie (Auswahlfelder für „Altersgruppe“, „Art des Spiels“, „Themengebiet“)
4. Name des Autors der Spielbeschreibung
5. Allgemeine Spielbeschreibung
6. Spielebeurteilung - Spieler
7. Pädagogische Beurteilung
8. Tipps und Tricks

Für die allgemeine Spielbeschreibung (5.), die Spielbeurteilung durch Spieler (6.) und die pädagogische Beurteilung (7.) werden am Bildschirm standardisierte „Interviews“ geführt, wobei Formulierungsvorschläge die Beantwortung der Fragen erleichtern. Fragen, die zu einem bestimmten Spiel nicht passen, können übersprungen werden. Am Ende der jeweiligen „Interviews“ hat man eine Stichwortsammlung, die zu einem geschlossenen Text im Editor erweitert werden soll. Für die Belange des Deutschunterrichts müsste man den Fragenkatalog noch ergänzen. In den nachfolgenden Kästen sind solche Vorschläge durch Klammern gekennzeichnet. Auf eine Darstellung der pädagogischen Beurteilung (7.) wurde verzichtet, da sie für den Deutschunterricht nicht relevant ist.

Spielbeschreibung eines Computerspiels (Search &Play)

- Worum geht es in diesem Spiel?
- Wie sehen die Figuren aus, mit denen gespielt wird?
- [Sind die Figuren auch in anderen Medienangeboten vertreten, z.B. im Fernsehen, auf Hörkassetten oder in Büchern?]
- Wie verhalten sich die Figuren? [Liegen komplexe Charaktere oder einfache Typen vor?]
- [Gibt es Männer *und* Frauen in diesem Spiel? Welche Rollen werden den Geschlechtern zugeschrieben?]
- Wo und wann findet die Spielhandlung statt?
- [Gibt es eine Einführung in die Spielhandlung (Intro)? In welcher Form wird das Intro gegebenenfalls präsentiert (Animation oder Backstory in Print-Form)? Erinnert die Backstory bzw. das Intro an bekannte Geschichten (Plots) aus Büchern oder Filmen?]
- Wie sieht die Landschaft aus, in der gespielt wird?
- Welche verschiedenen Aufgaben müssen die Spielerinnen und Spieler bewältigen?
- Was muss man tun, um zu gewinnen?
- In welcher Form und mit welcher Begleitinformation wird das Spiel vertrieben?
- Gibt es schon ein ähnliches Spiel? Was ist das Besondere am vorliegenden Spiel?

Spielbeurteilung eines Computerspiels (Search & Play)

- Wie gefällt dir das Spiel? Warum?
- Wie findest du die Aufmachung des Spiels?
- [Was ist zur grafischen und akustischen Darbietung zu sagen (Qualität der Abbildungen, Flüssigkeit der Bewegungen, Musik, Geräusche, Sprecher)?]
- [Unterscheidet sich die Qualität des Intros vom eigentlichen Spiel?]
- [Wie ist die sprachliche Qualität des Spiels einzuschätzen (sprachliche Gestaltung der Backstory und der Begleitinformationen, Art der Dialoge zwischen den Figuren, sprachliche Qualität der Rückmeldungen)?]
- Wie schwierig ist das Spiel?
- Wie gut/schlecht ist das Spiel zu bedienen?
- Welche Fähigkeiten braucht man, um mit diesem Spiel klar zu kommen?
- Was interessiert oder langweilt dich an diesem Spiel?
- Wie beurteilst du das Verhalten der Spielfiguren?
- [Was hältst du von der Story? Geht es nur um einen Kampf zwischen „Gut“ und „Böse“?]
- Hat das Spiel etwas mit dir zu tun? Willst du vielleicht so leben, wie in diesem Spiel?
- Was kann man bei diesem Spiel lernen?
- Wem würdest du das Spiel empfehlen? Warum?

„Search & Play“ richtet sich an Kinder und Jugendliche ab etwa dem zwölften Lebensjahr. Eine vorsichtige Hinführung an die Kritik medialer Angebote und an die Textsorte „Kritik“ ist aber sicherlich schon früher sinnvoll, da bereits **Grundschulkinder** die Massenmedien einschließlich der Computer- und Videospiele nutzen. Für eine dritte Klasse der Primarstufe entwickelte der Autor dieser Arbeit ein entsprechendes Konzept, das auch evaluiert wurde:

Als Untersuchungsobjekte dienten vor allem Hand-Holds vom Typ „Gameboy“. Sie sind unter den Kindern bereits weit verbreitet: etwa ein Drittel der Schülerinnen und Schüler besaß ein eigenes Gerät. Da sie keinen Netzanschluss und kaum Platz benötigen, kann man leicht mehrere Stationen im Klassenraum zum Testen einrichten. Außerdem wurden von den Kindern einige Lernspielkonsolen der Firma „V-Tech“ und vom Leiter der Stunde zwei Laptops mit geeigneten PC-Spielen mitgebracht.
Die Stundeneröffnung erfolgte im Sitzkreis und beinhaltete einen allgemeinen Erfahrungsaustausch. Dann wurden per Losverfahren Testgruppen gebildet, wobei dem Spielbesitzer je zwei oder drei weitere Schülerinnen bzw. Schüler zugewiesen wurden. An den Teststationen durfte anschließend 20 Minuten abwechselnd gespielt werden. Der dritte Teil der Stunde beinhaltete das Anfertigen der Kritik. Dafür war ein spezieller Beurteilungsbogen entwickelt worden, der den Kindern nur geringe Schreibfertigkeiten abverlangte, da die meisten Fragen durch das Ankreuzen von Auswahlfeldern beantwortet werden konnten. Beschreibungs- und Beurteilungsaspekte waren die Art des Spiels, Art und Qualität der Zeichnungen bzw. Figuren, die Spielbedienung, die Eignung zum Spielen in der Gruppe, eine verbale Gesamtbeurteilung und ein Gesamturteil der Testgruppe analog der Notenskala. Abschließend wurden die so entstandenen Kritiken im Stuhlkreis besprochen. Dabei wurde auch das Fehlen weiblicher Spielfiguren in den vorhandenen Spielen diskutiert und ansatzweise ein Transfer zur Kritik anderer medialer Angebote geleistet.

Die Antworten auf den Beurteilungsbögen und die Diskussion im Stuhlkreis zeigten, dass das Konzept durchaus zu einer differenzierten Medienbeobachtung bei den Kindern geführt hat. Der leicht modifizierte Beurteilungsbogen ist im Anhang 7 zu finden.

5.3.2 Rezensionen zu CD-ROMs und WWW-Angeboten schreiben *(Sek I, Sek II)*

Kritiken aktueller CD-ROMs (DVDs) und Besprechungen von WWW-Angeboten in Zeitschriften haben zumeist nicht den Umfang, den etwa die Spielekritiken aufweisen. Sie beschränken sich überwiegend auf eine inhaltliche und formale Darstellung von wenigen Zeilen, was sie für eine unterrichtliche Analyse unergiebig macht.

Offline- und Online-Angebote sind aber durchaus Medienangebote, die zum Verfassen einer eigenen Rezension reizen. Unter den **Offline-Angeboten** (*vgl. Kap. II, 1. 3*) bieten sich im Rahmen des Deutschunterrichts Produktionen zur deutschen Literatur, zu deutschsprachigen Autoren und zur Literaturgeschichte, Kunstproduktionen und elektronische Nachschlagewerke an, wie sie im Anhang 2 und 3 verzeichnet sind.**WWW-Quellen** für den Deutschunterricht, die man rezensieren könnte, sind im Anhang 6 zu finden. Für die Schülerinnen und Schüler motivierender ist es aber vielleicht, deren Interessen in den Vordergrund zu stellen. So könnten etwa die Seiten zu den Bereichen „Popmusik" oder „Sport" geeignete Untersuchungsgegenstände sein. Hat die Schule ihre eigene Homepage, dann liegt es nahe, die Rezensionen mit einem Hyperlink auf das besprochene Angebot im Netz zu veröffentlichen. Mit der Zeit kann so ein eigener kommentierter Internet-Katalog entstehen. Nachfolgend sind zwei Gliederungshilfen zu finden, die die unterschiedlichen medialen Qualitäten der Off- und Online-Angebote berücksichtigen.

Aspekte einer Rezension zu Offline-Angeboten

1. Titel der Produktion; Name des Autors bzw. Herausgebers (falls angegeben); Verlag; Erscheinungsjahr (falls zu ermitteln); ungefähre Preisangabe.
2. Grobe inhaltliche Kennzeichnung, z.B. Literatur-CD-ROM, Konversationslexikon, literarische Kunstproduktion etc.
3. Technische Voraussetzungen. Alle Produzenten geben auf der Verpackung entsprechende Hinweise. Die persönliche Erfahrung ersetzen diese aber nicht, denn oftmals werden zu geringe Systemanforderungen gestellt, um eine breitere Käuferschicht zu erreichen. Aber auch zu hohe Anforderungen sind manchmal festzustellen. Die Produzenten können sich auf diese Weise vor Reklamationen schützen und spiegeln einen hohen technischen Standard vor. Wesentliche Punkte sind: Prozessortyp, RAM-Speichergröße, Art der Grafikkarte, Bildschirmeinstellung (Auflösung, Farbtiefe, Schriftgröße), Geschwindigkeit des Medienlaufwerks und Betriebssystem.
4. Zielgruppe und Nutzungsqualitäten (Unterhaltung, Edutainment, Informationsspeicher für berufliche und/oder private Zwecke). Ist eher flüchtige oder intensive Rezeption zu erwarten (*vgl. Mause 1997, 12*)?
5. Inhalt der CD-ROM, Qualität der Informationen, Quellen des Datenmaterials (korrekte und überprüfbare Zitation, Zweitverwertung oder Originalproduktion?).
6. Art der Datenorganisation (Textarchiv, Datenbank, Hypertext, linear strukturiertes Tonbild).
7. Art der abgelegten Daten (Texte, Bilder, Videos, Musik, Simulationen, Trainingsmodule, Spiele).
8. Benutzeroberfläche: Design, Bedienungsfreundlichkeit, Navigationselemente und Tools zur Weiterverarbeitung (*vgl. Kap. I, 1.4.2.1*). Besteht die Gefahr, sich in den Angeboten zu verlieren?
9. Bei Hypertextsystemen: Grad der Vernetzung, sinnvolle und den Erwartungen des Rezipienten entsprechende Verlinkung.
10. Allgemeine Gestaltungsaspekte: Bild, Ton, Schrift. Gibt es ein einheitliches Grunddesign (Hintergründe, Schriftarten, Bildschirmaufteilung, Logos)?
11. Persönliche Erfahrungen im Umgang mit der Produktion. Sind die Rezeptionsbedürfnisse erfüllt worden? Motiviert das Angebot zu einer längerfristigen Nutzung? Würde man eine Kaufempfehlung aussprechen?

Aspekte einer Rezension zu einem WWW-Angebot

1. Titel der Homepage, Adresse (URL), Provider/institutioneller Rahmen (private Homepage, Firma, wissenschaftliches Institut etc.), Autor, letztes Änderungsdatum (soweit angegeben), ggf. Anzahl der gezählten Besucher (Webcounter). Interessant ist auch herauszufinden, über welche Suchmaschinen das Angebot erreichbar ist. Am schnellsten lässt sich dies klären, indem man eine Metasuchmaschine benutzt (*Adressen s. Anhang 6.4*).
2. Grobe inhaltliche Kennzeichnung. Zur Kategorisierung kann man sich an den Sparten der Internet-Kataloge orientieren (*vgl. Kap. II, 1.4.4.2*).
3. Technische Voraussetzungen. Im Gegensatz zu den CD-ROMs stehen bei WWW-Quellen weniger Fragen der Hardware als solche der Software im Vordergrund: Auf welche Browser ist das Angebot abgestimmt? Welche Bildschirmeinstellung ist notwendig (Auflösung, Farbtiefe, Schriftgröße)? Wird Java oder Java-Skript vom Angebot angefordert? Sind besondere Plugins notwendig? Braucht man besondere Media-Player, um beispielsweise Audio-Dateien abspielen zu können? Benötigt das Angebot lange Ladezeiten für den Aufbau der Bildschirmseiten?
4. Zielgruppe und Nutzungsqualitäten. Zu den im Kasten „Offline-Angebote“ aufgeführten Aspekten kommt bei WWW-Angeboten hinzu, dass sie primär Kommunikationsräume konstituieren (Chat-Angebote, E-Mail-Feedback), Werbeinteressen verfolgen oder Einkaufsmöglichkeiten offerieren können (*vgl. Kap. II., 1.4.4.4 u. 1.4.4.5*). Manche Homepages scheinen überhaupt keinen speziellen Adressatenkreis im Auge zu haben, sondern lediglich der öffentlichen Selbstdarstellung bzw. der eigenen Selbstvergewisserung zu dienen.
5. Inhalt des Angebots, Qualität der Informationen, Quellen des Datenmaterials. Die Qualität des Angebots ist im WWW sehr viel schwerer zu bestimmen als bei CD-ROM-Literatur oder Print-Medien, hinter denen stets Verlage mit einem Lektorat als Filter stehen. Aber auch im Netz gibt es teilweise eine institutionalisierte Kontrolle, z.B. bei den Angeboten der Zeitungen und Zeitschriften, der staatlichen, kirchlichen oder politischen Organisationen oder der privatwirtschaftlichen Interessengruppen. Bei Angeboten ohne Moderation (Homepages der Hochschulen, private Homepages) kann man in gewisser Weise auf die soziale Kontrolle bauen, der ein Autor außerhalb des Netzes unterliegt. Eine Hochschuldozentin oder ein Lehrer an öffentlichen Schulen wird es kaum wagen, völligen Unsinn im Internet abzuladen, da mit massiver Kritik und Verlust der öffentlichen Reputation zu rechnen ist (Beruf des Autors, akademische Grade). Weitere Kriterien können ein Hinweis auf Print-Veröffentlichungen des Autors sein, sowie zitierte Quellen, die überprüfbar sind (*vgl. Deckers 1997, 37f.*).
6. Art der Datenorganisation (Archive zum Downloaden, interaktive Datenbanken, lange lineare Texte, hypertextuelle Sprungmarken oder Querverweise auf weitere WWW-Seiten, bzw. Homepages.).
7. Art der abgelegten Daten (s. Kasten „Offline-Angebote“). WWW-spezifische Formen sind das E-Mail-Feedback an den Verantwortlichen der Homepage (Webmaster), Gästebücher, Diskussionsbretter und Chat-Ecken.
8. Benutzeroberfläche: Eine allgemeine Benutzeroberfläche ist bereits durch den verwendeten Browser vorgegeben. Daneben besitzen aber die meisten WWW-Angebote weitere Navigationsinstrumente, z.B. ein Inhaltsverzeichnis und diverse Sprungmarken, die am linken, oberen oder unteren Bildschirmrand erscheinen. Navigationsinstrumente am rechten Rand irritieren die meisten Rezipienten, da sie hier die Hauptinformationen erwarten. Zu viele Navigationsrahmen (Frames) schränken den eigentlichen Arbeitsbereich erheblich ein. Die Folge ist ein häufiges „Scrollen“ (Bildlauf), bei dem leicht der Überblick verloren geht.
9. Grad der Vernetzung, sinnvolle und den Erwartungen des Rezipienten entsprechende Verlinkung.
10. Allgemeine Gestaltungsaspekte (s. Kasten „Offline-Angebote“).
11. Persönliche Erfahrungen im Umgang mit dem Angebot (s. Kasten „Offline-Angebote“).

5.3.3 Kritiken im Internet recherchieren, rezipieren und analysieren *(Sek I, Sek II)*

Das Internet enthält Angebote zur Unterhaltung, Information und Meinungsbildung, darunter auch Rezensionen zu Büchern (vgl. z.B. *http://www.literaturkritik.de*) und Filmen. Besonders reizvoll ist dabei, dass zu ein und demselben Medienangebot verschiedene Kritiken im WWW zu finden sind. Nicht immer werden die Suchmaschinen vollständig Auskunft über entsprechende Artikel geben, da die automatischen Agenten eher an der Oberfläche grasen. Es empfiehlt sich daher ein virtueller Besuch der Tages- und Wochenzeitungen, der E-Zines, der Verlage, der Filmgesellschaften, der öffentlich-rechtlichen Funkhäuser (z.B. Deutschlandfunk) und der Fernsehanstalten (z.B. die Homepages von „Aspekte" oder „Das literarische Quartett" im ZDF-Angebot), deren Archive Rezensionen zu Neuerscheinungen und Filmpremieren der letzten Jahre enthalten (*Adressen s. Anhang 6.3*). Verwendet wird fast durchgängig linearer Text, sodass es für die eigentliche Besprechung im Unterricht keiner besonderen Hinweise bedarf. Kritische Meinungsbildung wird auch in den News-Groups betrieben (z.B. `de.alt.buecher`, `de.rec.buecher` und `de.rec.film.kritiken`). Die Kritiken dort haben zwar selten die Qualität professioneller Rezensionen, dafür kann man aber hier selbst mitdiskutieren.

5.4 Das Verhältnis von medialer Wirklichkeit und „Realität" reflektieren

Wie unter Rekurs auf konstruktivistische Erkenntnistheorien gezeigt wurde, kann es im Deutschunterricht keinesfalls darum gehen, mediale Wirklichkeiten und die Wirklichkeit erster Ordnung (die „natürliche" Wirklichkeit) gegeneinander auszuspielen (*vgl. Kap. II, 1.1.1*). Eine Dichotomisierung nach „wahrer" und damit „guter" Natur versus „manipulierter" und damit „schlechter" Medien(schein)welt wird den diffizilen Wechselverhältnissen beider Welten in keiner Weise gerecht. Der Literaturwissenschaft ist die Problematik nicht fremd, steht doch die schwierige Beziehung zwischen „Fiktion" und „Realität", zwischen „Dichtung und Wahrheit" (Goethe), zwischen „Realismus" und „Kunst" bis heute im Zentrum literaturtheoretischer Diskussion. Die Lehrpläne fordern dazu auf, den Verhältnissen sowohl anhand pragmatischer als auch fiktionaler Texte nachzugehen (*vgl. z.B. Bayerisches Staatsministerium 1992, 308; ebenso 6. Jahrgangsstufe, 313; 7. Jahrgangsstufe, 318.*)

5.4.1 Das Problem objektiver Information am Beispiel des Nachrichtenjournalismus erkennen *(Sek I)*

Die Nachrichten gelten im Bewusstsein vieler Rezipienten als das Paradigma für eine objektive Repräsentation der Wirklichkeit erster Ordnung. Dieser naiven Auffassung (*vgl. Kap. II, 1.1.2*) trat der Deutschunterricht z.B. dadurch entgegen, dass er das Problem der Nachrichtenselektion zum Thema machte („Der Weg der Nachricht") oder die Berichterstattung einer Abonnementzeitung mit der einer Boulevardzeitung verglich (*vgl. z.B. Bayerisches Staatsministerium 1992, 324*). Im Internet können jetzt praktisch alle aktuellen Ausgaben der **Tagespresse** für eine vergleichende Betrachtung herangezogen werden (*http://www.vpm.de*). Ein reizvolles Unterrichtsprojekt besteht beispielsweise darin, in arbeitsteiliger Gruppenarbeit eine Presseschau zusammenzustellen, die zeigt, welche Zeitung welches Ereignis zum Aufmacher gemacht hat. Auch unterschiedliche Kommentare zu einem Ereignis können über das Internet gesammelt und verglichen werden (*vgl. Bayerisches Staatsministerium 1992, 330*).

Völlig neu ist die Möglichkeit, auch **Hörfunk- und Fernsehnachrichten** mit Hilfe des Internets einer kritischen Reflexion zugänglich zu machen (*vgl. Kap. II, 1.4.4.6*). Ein Beispiel mag dies erläutern:

Die Nachrichten der öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten gelten allgemein als Aushängeschild für einen sauberen, dem Ethos neutraler Berichterstattung verpflichteten Journalismus. Am 5. Januar 1999 lieferte die Tagesschau um 20.00 Uhr folgenden, im Internet zu überprüfenden Beitrag (*http://www.tagesschau.de*):

Haftentschädigung für Mielke

Der ehemalige Stasi-Chef Mielke erhält für seine Untersuchungshaft im Jahr 1991 eine finanzielle Entschädigung. Damals war Mielkes Verfahren wegen der Todesschüsse an der deutsch-deutschen Grenze eingestellt worden, weil er verhandlungsunfähig war. Mielke seien vom Kammergericht für drei Monate Haft 2.000 Mark zugesprochen worden, teilte die Berliner Justiz mit. Dies hatte das Landgericht zuvor mit der Begründung abgelehnt, Mielke wäre in einem Prozeß wahrscheinlich schuldig gesprochen worden.

Der Rezipient kann diese Meldung auf mindestens zweierlei Weise in sein Wirklichkeitsverständnis einbauen: Zum einen ließe sich die Entscheidung des Landgerichts als rechtsstaatlicher Abschluss eines Verfahrens wahrnehmen, das in den Kontext der jüngsten Geschichte der Bundesrepublik Deutschland einzureihen ist. Das wäre eine eher kognitive Verarbeitung. Zum anderen ist die Meldung dazu geeignet, das Rechtsgefühl des Rezipienten zu mobilisieren, was einer emotionalen Verarbeitung entspricht: Hier erhält jemand vom Staat Geld, der eigentlich hinter Gittern gehört. Erst dieser „Kohlhaaseffekt“ macht das Ereignis zu einer idealen journalistischen Nachricht. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist es die zweite Interpretation, die die meisten Zuschauer vorgenommen haben, denn die schnelle Rezeption der audiovisuellen Medien begünstigt eine emotionale Teilhabe.

Der Bayerische Rundfunk wollte offensichtlich gar keinen Zweifel aufkommen lassen, wie die Meldung verstanden werden soll. In der „Rundschau“ desselben Tages wurde folgendes verkündet (*http://www.br-online.de*):

Geldsegen
Mielke erhält Entschädigungsgeld

Der ehemalige Stasi-Chef Mielke erhält für seine dreimonatige Untersuchungshaft im Jahr 1991 eine Entschädigung von knapp 2.000 Mark. Das Berliner Kammergericht begründete seine Entscheidung damit, daß Mielke wegen Totschlags an Mauerflüchtlingen formell nicht schuldig gesprochen worden sei. Das Verfahren war vor wenigen Wochen eingestellt worden, da Mielke als schwer krank befunden wurde.

Im Zusammenhang mit einem Entschädigungsgeld von weniger als 2000 Mark für drei Monate Haft von „Geldsegen“ (*vgl. Headline*) zu sprechen, ist eine Hyperbel, die eindeutig auf eine Emotionalisierung des Rezipienten im Sinne des „Kohlhaas-Effekts“ abzielt. Auch die Formulierung des möglichen Strafbestands wirkt emotionalisierend: Während die „Tagesschau“ von einem Verfahren „wegen der Todesschüsse an der deutsch-deutschen Grenze“ spricht, bezeichnet die „Rundschau“ das zu Last gelegte Vergehen als „Totschlag an Mauerflüchtlingen“. Ob einer solche Rezipientenlenkung lediglich das Bedürfnis des Zuschauers nach emotionalen Erlebnisinhalten befriedigen soll oder auch politischen Interessen dient, sei dahingestellt.

5.4.2 Virtuelle Welten als Thema in der Literatur entdecken

5.4.2.1 Wahrheit und Fiktion im Schelmenroman (Sek I, Sek II)

Schon lange vor der Vision und Verwirklichung des Cyberspace ist das Verhältnis von Fiktion und Wirklichkeit, von Virtualität und Realität in der Literatur thematisiert worden. **Cervantes´ “Don Quijote”** (1605/1615)[2] wird durch das Lesen fantastischer Geschichten in eine Welt hineingezogen, in der für ihn Gelesenes und konkrete Lebensumgebung zu einer kaum wieder aufzulösenden Gemengelage zusammenfließt. Nur scheinbar sind für den Leser die verrückte Welt des Ritters von der traurigen Gestalt und die „richtige Welt” auseinander zu halten: Der Erzähler des „Don Quijote” beruft sich auf zwei Dokumente, die die Lebensgeschichte des Helden authentisch wiedergeben sollen (1. Buch, Vorrede und 9. Kapitel), und deren Glaubwürdigkeit er immer wieder zu beweisen versucht. Natürlich sind die Dokumente erfunden, ebenso wie die Figur des Erzählers. Der freilich ist von seinem „wahren” Autor nicht ganz unabhängig, sondern trägt autobiografische Züge. Was also ist Wahrheit, was Fiktion? Noch verwirrender werden die Verhältnisse, wenn Cervantes im zweiten Buch

[2] Eine gute Ausgabe ist z.B.: Cervantes, M. de.: Don Quijote. München (dtv) 1979.

die „reale" Welt der Literatur mit der Welt seines Romans verknüpft: Da beklagt sich nämlich in der Vorrede der Erzähler über einen keineswegs fiktiven Trittbrettfahrer, der nach dem Erfolg des ersten Buches unautorisiert einen zweiten Teil nachgeschoben hatte. Jener Bericht über das weitere Leben des Ritters entbehre aber jeglicher Wahrheit, und nur damit niemand mehr falsches Zeugnis ablegen könne, würde er nun den zweiten Teil folgen lassen. Diese Wahrhaftigkeit des Erzählers stellen aber die Romanfiguren selbst wieder in Zweifel: Sancho Pansa berichtet Don Quijote, dass ein Buch existiere, welches über seinen Herrn und Gebieter allerlei Lügen verbreite (2. Buch, 2. Kapitel). Besagtes Buch trägt den Titel „Der sinnreiche Junker Don Quijote von der Mancha", ist also das erste Buch von Cervantes und nicht das eines Kopisten. Jenes Misstrauen gegenüber der Erzählung wird in der Nachfolge ein wichtiges Kennzeichen vieler **Schelmenromane** sein. Wenn ausgemachte Lügner „wahre" Geschichten erzählen, dann bleibt das Verhältnis von Wirklichkeit und Fiktion unbestimmbar (z.B. in **Thomas Manns „Bekenntnisse des Hochstaplers Felix Krull"**). So kann also selbst die Schullektüre traditioneller Literatur in den verwirrenden Cyberspace führen, der das gewohnte Bild von der Wirklichkeit problematisiert.

5.4.2.2 Virtualität und Realität in der klassischen Sciencefiction *(Sek I)*

Unter den Sciencefiction-Autoren vor dem Cyberpunk ist in erster Linie **Stanislaw Lem** hervorzuheben, der das Verhältnis von Virtualität und Realität immer wieder zum Thema gemacht hat. Bernd Flessner hat in seiner „Archäologie im Cyberspace" nachgewiesen, dass Lem längst vor der NASA und William Gibson die Technologie ersonnen hat, die zur perfekten Mensch-Maschine-Symbiose im Cyberspace führt (*Flessner 1996*, *8*). Für Lem ist diese Fiktion Ausgangspunkt lustvollen Erzählens und pessimistischer Zukunftsprognose gleichermaßen.
Eine Auswahl von Lemschen Erzählungen hat Plessner unter dem Titel „Die Entdeckung der Virtualität" zusammengestellt (*Lem 1996*). Sie eignet sich nicht nur zur Reflexion des Verhältnisses von technisch-medial vermittelter Wirklichkeit und der Wirklichkeit erster Ordnung, sie ist auch hervorragend zur Behandlung der Sciencefiction im Unterricht der Sekundarstufe I geeignet (*vgl. auch Kap. I, 6.2*).

Ein weiterer Sciencefiction-Autor, der die Vision von parallelen Welten aus dem Computer vor dem Cyberpunk ersonnen hat, ist **Daniel F. Galouye**. In seinem Roman „Simulachron" arbeiten Wissenschaftler an einem Computerprogramm, das ein menschliches Gemeinwesen nachbildet (*Galouye 1965*). Um die wirtschaftlichen, politischen und sozialen Verhältnisse der Parallelwelt besser beobachten zu können, werden die Forscher selbst Teil des Programms. Am Schluss taucht die begründete Vermutung auf, dass auch ihre Wirklichkeit jenseits des Computers nur eine simulierte ist.
Galouyes Roman hat nicht die literarische Finesse der Lemschen Erzählungen, weshalb sich eine Behandlung im Unterricht kaum lohnt. Sehenswert ist dagegen die Verfilmung von Rainer Werner Fassbinder mit dem inzwischen zur Metapher gewordenen Titel „Welt am Draht" (*BRD 1974*), die man allerdings nicht über die Landesbildstellen entleihen kann.

5.4.2.3 Cyberspace in der Kinder- und Jugendliteratur: „Störtebeker im Netz" *(Sek I)*

Galouyes Idee von der elektronischen Parallelwelt, welche die Differenz zwischen Realität und Virtualität aufhebt, ist in der Kinder- und Jugendliteratur mehrfach wieder aufgegriffen worden (*vgl. Kap. I, 6.1, insbes. Gilian Cross „Auf Wiedersehen im Cyberspace"*). **Dietmar Röslers Buch „Störtebeker im Netz. Eine Science-Fiction?"** (*Rösler 1997*) eignet sich für eine Behandlung als Ganzlektüre in der fortgeschrittenen Sekundarstufe. Der Roman ist als preisgünstiges Taschenbuch erhältlich und motiviert mit einem Umfang von 127 Seiten auch Schülerinnen und Schüler, die sonst vor dem Lesen zurückschrecken:

> Die Geschichte spielt irgendwann im 21. Jahrhundert in der Nähe von Emden/Ostfriesland, dem Geburtsort des Autors. Die Computertechnik hat sich rasant fortentwickelt, sodass jeder Haushalt von der Türklinke bis zur Küchenmaschine elektronisch geregelt wird. Sprachgesteuerte Computer mit großen Flachmonitoren erlauben jedermann, in den weltweiten Datenbanken mit „Weltwissen", „Bildarchiven" und „Fiktionen" zu recherchieren oder per Videokonferenz mit anderen zu kommunizieren. Selbst die Schulen sind nach der „großen Praxisorientierung" (*41*) dazu übergegangen, den Unterricht in Projektform mit Computerunterstützung zu organisieren. In dieser Welt leben die jugendlichen Protagonisten des Romans, Meike und Klaas.
>
> Am liebsten halten sie sich bei Klaas´ Onkel Robert Dringenberg auf, den alle nur „RD" nennen. RD ist Computertüftler und hat gerade ein neues Programm mit dem Namen „Arcimboldo" entwickelt, das selbstständig fähig ist, Spielwelten zu entwickeln. Der Auftraggeber muss nur noch einige Stichworte nennen, den Rest konstruiert „Arcimboldo", indem es geeignete Informationen aus den Datenbanken zusammenstellt. Um die Leistungsfähigkeit von „Arcimboldo" zu demonstrieren, hat RD eine Simulation zum Freibeuter „Störtebeker" in Auftrag gegeben.
>
> Obwohl er Meike und Klaas verboten hat, das Programm zu testen, klinken sich die beiden per Datenhelm, Datenhandschuh und Geruchssensoren in die Welt Störtebekers ein und übernehmen dort verschiedene Rollen. Um ihre Spuren in dem Programm wieder verwischen zu können, machen sie sich im Datennetz über Geschichte und Geschichten der Hanse kundig.
>
> RD, der „Arcimboldo" verkaufen möchte, wird zu Verhandlungen nach Köln gerufen. Während seiner Abwesenheit beobachten Meike und Klaas, wie drei Softwarepiraten RDs Haus durchsuchen, um eine Kopie von „Arcimboldo" zu stehlen. Der alarmierte RD jubelt den modernen Nachfolgern Störtebekers eine Fälschung unter. Aber der Betrug wird offenbar schnell entdeckt. Nachdem RD erneut nach Köln gefahren ist, werden Meike und Klaas von Unbekannten gekidnappt. Für ihre Freilassung verlangen die Menschenräuber, dass RD die Originalversion herausgibt. Meike und Klaas, die zunächst in einem Transporter gefangen gehalten worden sind, befinden sich plötzlich in einem Kerker aus Störtebeker Zeiten. Sie rekonstruieren, dass sie betäubt und von den Entführern in eine Cyberausrüstung gesteckt worden sind. Leider sind für sie Fiktion und Wirklichkeit in dieser Situation nicht mehr zu unterschieden. Glücklicherweise finden sie in ihrem Verlies einen völlig unzeitgemäßen Gegenstand: einen alten Laptop. Mit einem Befehl über das Terminal entkommen sie der Simulation und können zu Klaas´ Eltern fliehen. Dort treffen sie auch auf den zerknirschten RD, der inzwischen sein Programm den Entführen überlassen hat.
>
> Gemeinsam versucht man nun, den Hintergrund des Verbrechens aufzuklären. Aber die daran mutmaßlich Beteiligten, zwei konkurrierende Softwareunternehmen, verwischen alle Spuren. Die Täter können nicht gefasst, die Motive nicht rekonstruiert und selbst der genaue Tathergang nicht ermittelt werden.

Dietmar Rösler, der in seinem Brotberuf Professor für Deutsch als Fremdsprache ist, hat mit „Störtebeker im Netz" einen Jugendroman geschaffen, der zahlreiche Anknüpfungspunkte für den Deutschunterricht bietet.

Dass der Roman ein **Medienroman** ist, lässt sich an den intermedialen Verweisen zeigen. Das Störtebeker-Programm assoziieren Computerspieler sofort mit einem Klassiker der Wirtschaftssimulationen, die unter dem Titel „Der Patrizier" die Welt der Hanse zum Vorbild hat. Das Programm „Arcimboldo" bedient sich ironischerweise eines Filmarchivs, um die Welt Störtebekers für die Spieler realistisch erscheinen zu lassen. Die Seeschlachten entlehnt es dem Film „Der Seeräuber", den das „Lexikon des internationalen Films" (*1995, 4997*) als Prototyp aller Hollywood-Piratenfilme ausweist (*Henry King, USA 1943*). Im Roman wird eine „Tarnmaschine" benutzt, deren Name „Laurin" damit erklärt wird, dass sich so etwas früher ein Sciencefiction-Schreiber im Fernsehen ausgedacht habe (*vgl. Rösler 1997, 90*). Eine Internet-Recherche führte zu den Plots der deutschen Kult-SF-Serie „Raumschiff Orion" aus den 60er Jahren, in deren Folge „Hüter des Gesetzes" die Tarnmaschine „Laurin" eine Rolle spielt. Auch der Spitzname für Robert Dringenberg „RD" erinnert wohl nicht zufällig an einen SF-Kinohit: In George Lukas´ „Krieg der Sterne" (*USA 1977*) steht ein kleiner Roboter mit Namen „R2D2" den Protagonisten hilfreich zur Seite. RDs Hunde sind nach den zwei Helden von „Akte X", einer beliebten kanadischen Mystery-Serie der 90er Jahre benannt: Scully und Mulder. Und Meike liest zwischendurch ein Buch, das ihr ihre Oma geschenkt hat (*49*): Alice im Wunderland, jenen Roman von Lewis Carroll, in dem die Differenz zwischen Traum und Wirklichkeit verschwimmt und der an anderer Stelle als Vorläufer der Adventure Games beschrieben worden ist (*Kap. II, 2.2.3*).

Das Verhältnis von medial vermittelter **Fiktion und Realität** erörtert Rösler auf mehreren Ebenen. Zu unterscheiden sind dabei die Welt des Lesers (Welt 1), die Welt der Protagonisten (Welt 2) und die simulierte Welt aus dem Störtebeker Programm (Welt 3). Auf der technischen Ebene (Welt 3) zeigt Rösler, dass sich die Rezipienten hoffnungslos in die medialen Welten verstricken könnten, wenn die Differenzqualitäten verloren gehen. Der Ausstieg aus dem Simulationsprogramm gelingt Meike und Klaas nach ihrer Entführung nur, weil er von irgend jemand vorgesehen ist und nicht aus eigener Kraft. Die enge Verbindung von Wahrheit und Fiktion symbolisiert in der zweiten und ersten Welt die Gestalt „Störtebeker", von der hier wie dort wenig historisch Verbürgtes, dafür aber um so mehr Sagen und Legenden existieren. Damit befindet sich ein Störtebeker-Forscher der Welt 1 in einer ähnlichen Lage wie die Protagonisten am Schluss des Romans (Welt 2): Die Hintergründe der merkwürdigen Verkaufsverhandlungen, des Einbruchs und der Entführung lassen sich nicht eindeutig klären, sodass nur fantasievolle Spekulationen übrig bleiben: Möglichkeitssinn statt Wirklichkeitssinn.
Die Sagen und Legenden um Störtebeker und die Vitalienbrüder werden im Gegensatz zu den dürftigen historischen Daten im Roman nicht wiedergegeben. Ihnen nachzugehen liegt im Deutschunterricht auf der Hand.[3]

Unter **gattungspoetologischem Gesichtspunkt** kann diskutiert werden, inwiefern Rösler das Konstruktionsprinzip des klassischen Kriminalromans zerstört, indem er eine Aufklärung der Tat am Schluss verweigert. Dieses Unterlaufen der Rezipientenerwartung wirkt auf junge Leser verstörend und unbefriedigend, weshalb wohl auch eine Lektüre erst Ende der 7. Klasse in Frage kommt, wenn bereits eine gewisse Ambiguitätstoleranz vorhanden ist.

Sprachlich-stilistisch sind vor allem die Passagen interessant, in denen die Erfahrungen von Meike und Klaas im Cyberspace geschildert werden. Rösler gibt sie zweispaltig in einer Art Synopse wieder: links die Sichtweise von Klaas, rechts die von Meike. Man kann in diesem Kunstgriff den Versuch sehen, das hermetische Erleben in der künstlichen Welt zu verdeutlichen. Das Verfahren reizt zu ähnlichen Schreibversuchen im Unterricht. Eine Schwäche des Romans ist zweifellos die Figurengestaltung, denn Rösler zeichnet mehr schablonenhafte Typen als Charaktere. Die figuralen Hüllen könnten die Schülerinnen und Schüler selber füllen, indem sie z.B. fiktive Tagebuchnotizen der beiden jugendlichen Helden verfassen.

Auch **fächerübergreifende Arbeit** ließe sich im Zusammenhang mit der Ganzlektüre organisieren. Ein Projekt „Die Schule von übermorgen" kann das Schulmodell, das „Störtebeker im Netz" vorstellt, zum Thema machen: Die Vision von der projektorientierten Schule, in der sich die Schülerinnen und Schüler ganz nach ihren Bedürfnissen Kurse heraussuchen und die Lehrer nach Anzahl ihrer Schüler bezahlt werden, ist nicht weit entfernt von Lewis J. Perelmans Modell des „Microchoice". Der US-amerikanische Autor schlägt vor, jedem jungen Staatsbürger ein Bildungskonto einzurichten, mit dem er nach freier Wahl seine Ausbildung finanziert (*Perelman 1992; vgl. Kap. I, 5*). Für das Fach Kunst bietet es sich an, dem italienischen Ausnahmemaler Guiseppe Arcimboldo nachzugehen, der bekanntlich seine Figuren aus allen möglichen Versatzstücken collagiert hat, ganz ähnlich dem Programm gleichen Namens aus dem Roman. Für das Fach Geschichte liegt eine Behandlung der Hanse nahe. Und wer die Frage des Untertitels beantworten will (Eine Science-Fiction?), der mache sich im Internet auf die Suche nach „Störtebeker". Unter der Adresse „http://www.stoertebeker.de" wird man beispielsweise die Homepage der Störtebeker-Festspiele auf Rügen erreichen und dort unter anderem Informationen zur historischen Person des Freibeuters vorfinden, genau wie Meike und Klaas in ihren Datenbanken des Weltwissens!

Bei all diesen unterrichtlichen Offerten besteht freilich die Gefahr, dass man den spannenden Roman didaktisch tot reitet. Das hat wohl auch der Autor befürchtet und so endet „Störtebeker im Netz" mit dem Epilog:

---

[3] Behandelt werden könnte z.B. die Ballade „Das Wiegenlied" der Dichterin Lulu von Strauß und Torney (*Strauß und Torney 1965*).

> Der Großrechner las die 126 Seiten noch einmal sorgfältig. Keine neuen Erkenntnisse im Hinblick auf das Verhältnis von Geschichte und Bewusstsein, stellte er fest, diese Simulation kann vernichtet werden. Entf schritt zur Exekution. „Das geht zu weit", piepste die Maus und schob sie in den Unterhaltungs-Papierkorb. (*Rösler 1997, 127*).

5.4.2.4 Cyberpunk (*Sek I, Sek II*)

Der Cyberpunk als neue Spielart der Sciencefiction bietet ebenfalls eine aufschlussreiche literarische Auseinandersetzung mit den neuen medialen Welten aus dem Computer an (*vgl. Kap. II, 2.4*). Einer Schullektüre stellen sich indes verschiedene Hindernisse entgegen: Viele Cyberpunk-Romane sind zu voluminös, als dass sie für eine Ganzlektüre in Frage kommen (*z.B. Neal Stephensons „Snow Crash", vgl. Kap. II, 2.4.2*). Noch problematischer ist aber die offene Darstellung von Sexualität und Gewalt, die für das Genre typisch ist. Zwar könnte man wohl Schülerinnen und Schülern ab Jahrgangsstufe 12 solche Lektüre zumuten, in den Lehrplänen der Oberstufe ist für eine Auseinandersetzung mit Sciencefiction aber kaum Platz vorgesehen. Wer nicht auf eine unterrichtliche Behandlung verzichten will, muss sich daher in jedem Fall auf Textauszüge beschränken.

Für die Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von „Virtualität" und „Realität" eignen sich besonders die Passagen, die die Welt des Cyberspace beschreiben. Im Anhang sind Ausschnitte aus Gibsons "Neuromancer" (*Gibson 1987, 76f.*), Stephensons „Snowcrash" (*Stephenson 1994, 32f., 36f., 47, 122f.*) und Ohlers „Quotenmaschine" (*Ohler 1996, 124-128*) zusammengestellt (*Anhang 7*). Folgende Leitfragen sind für eine analytisch-rezeptive Untersuchung interessant:

Cyberspace im Cyberpunk

- Welche technischen Geräte sind nötig, um sich in den Cyberspace einklinken zu können?
- Wie werden die künstlichen Welten aus dem Computer beschrieben? Welche Metaphern und Vergleiche werden dazu gegebenenfalls benutzt? Werden konkrete Handlungsorte genannt?
- An welchen medialen Vorbildern orientieren sich die Autoren?
- Was wird über die Menschen ausgesagt, die sich im Cyberspace bewegen?
- Wie wird das mediale Erleben im Cyberspace charakterisiert? Welche sprachlichen Mittel werden dazu verwendet?

Dazu einige Hinweise: Bei Gibson wird die Verbindung zum Cyberspace mit Hilfe eines Computers (Hosaka) und mit Elektroden hergestellt, sodass menschliches Gehirn und Elektronengehirn eine Einheit eingehen. Stephensons Technik ist weit ausgeklügelter und realistischer: Die dreidimensionalen Bilder aus dem „Metaversum" werden mit Hilfe von Laserstrahlen auf eine Brille projiziert, wobei eine Linse die Blickrichtung des Benutzers erfasst. Töne und Geräusche übermitteln Kopfhörer. Damit ist Stephensons Vision der bereits realisierten Virtual Reality-Technik sehr nahe, denn eine ähnliche Ausrüstung steht beispielweise bereits den US-amerikanischen Kampfpiloten zur Verfügung.. Um die Verbindung mit Zoo York aufzunehmen, brauchen Ohlers Protagonisten nur ein Modem, einen Rechner, einen Bildschirm und eine Tastatur. Seine Cyberspace-Ausrüstung entspricht also der heutigen Online-Technologie.

Gibsons Cyberspace wirkt sehr abstrakt geometrisch: mathematisch konstruierte Farne, Lichtzeilen, abgestufte Pyramiden, grüne Würfel, Spiralarme, ein transparentes Schachbrett in 3-D, die „wie ein wahllos zusammengeschnittener Film ruckend" vorüberziehen (*Gibson 1987, 76*). Das „Metaversum" Stephensons hat man sich als eine endlos lange Hauptstraße vorzustellen, ein „strahlend hell erleuchteter Boulevard" (*Stephenson 1994, 33*), auf der eine Einschienenbahn verkehrt. Die Bewohner der künstlichen Stadt erscheinen als „Avatare" (*47*), als Computerfiguren, die man beliebig gestalten kann. Sie treffen sich zum Beispiel in einer virtuellen Bar, um dort ihren Vergnügungen nachzugehen.

Auch in Ohlers „Zoo York" gibt es eine Bar, in der die Teilnehmer miteinander plaudern können. Die künstliche Stadt und ihre Einrichtungen bestehen aber nur aus Worten. Da erscheinen auf dem Bildschirm Fragen, Zoo Yorker laden Sätze ab, „Fragmente spülen an die Oberfläche" (*Ohler 1996, 125*). Bezahlt wird in der Bar mit Geschichten oder Schweigen. Die dort handelnden Personen charakterisieren sich, wenn überhaupt, nur mit ein paar Stichworten: „Marlene (schönbehaart, abwesend, weißarmig)" (*Ohler 1996, 125*). Ohlers ZOO YORK kann damit als typisches MUD in Form einer virtuellen Stadt identifiziert werden (*vgl. Kap. II, 1.4.3*), wohingegen sich Gibson und Stephenson an den Computerspielwelten ihrer Zeit orientiert haben.

Für alle drei Autoren ist der Cyberspace ein Ort, an dem sich zahlreiche Menschen unabhängig von ihrer räumlichen Distanz in der „wirklichen" Welt treffen können. Während aber bei Gibson „Milliarden Berechtigte[n] in allen Ländern" (*Gibson 1987, 76*) Zutritt haben, konzipiert Stephenson seine künstliche Stadt weitaus exklusiver: Bei ihm sind es nur weltweit sechzig Millionen, die sich einen dauerhaften Aufenthalt im Metaversum leisten können.

Keine der künstlichen Welten ist so beschaffen, dass man sie optisch tatsächlich mit der „Realität" verwechseln könnte. Und trotzdem sind sie für die dort Agierenden Orte hoher emotionaler Präsenz. Gibsons Held „Case" erlebt den Cyberspace wie einen Rausch: „In der blutgeschwängerten Dunkelheit wallten silberne Phosphene", „hypnagoge Bilder" erschienen, „in flüssigem Neon entfaltete sich distanzlose Heimat" (*Gibson 1987, 76*). Asyndetische Reihungen repräsentieren Geschwindigkeit. Neologismen mit expressiver Qualität beschreiben die Gefühlssituation des Datenreisenden, dem in seiner Dachkammer Freudentränen über das Gesicht laufen (*Gibson 1987, 77*).

Auch Ohlers ZOO YORK wird rauschhaft erlebt. Es sind vor allem Wasser-Bilder, die zur emotionalen Beschreibung eingesetzt werden: Die Stadt ist „Wüste und Oase, Ozean und Insel", „der Bildschirm wird überflutet", „links und rechts träges Rauschen", „Fluß der Ironie: aufgewühlte Wasser", „Fragmente spülen an die Oberfläche", Twixta benimmt sich wie „Wasser, das zu flüssig ist, um getrunken zu werden." (*Ohler 1996, 124-126*). Analog zu Gibson verwendet Ohler asyndetische Reihungen, die durch die Doppelpunkt-Technik auf besondere Weise rhythmisiert werden. Die Stimmung in der „Speak-Easy"-Bar ist jedoch nicht euphorisch. Virtuelle Welten leben von der Kommunikation, und wer sich in der „wirklichen" Welt nichts zu sagen hat, der schweigt sich auch im Cyberspace aus. Die Bewohner des Metaversum versinken dagegen ganz in ihrer bonbonfarbenen Fantasiewelt und wollen durch nichts daran erinnert werden, dass ihre Existenz rein metaphorischer Natur ist. Hier kann jeder das sein, was er gerne sein will. Der Tod, jener beständige Störenfried anthropozentrischer Selbstverliebtheit, scheint überwunden (*vgl. Stephenson 1994, 123*).

Die Cyberpunkgeschichten machen damit auf wesentliche Punkte aufmerksam, mit denen der Computer in dieser Arbeit als Massenmedium charakterisiert wurde:

1. Die (neue) mediale Wirklichkeit ist technisch bedingt. Damit unterliegt der Zugang bestimmten Restriktionen, vor allem monetärer und kognitiver Art.
2. Der Computer überwindet in ganz besonderer Weise Raum-/Zeitdistanzen.
3. Die Medienangebote wenden sich an ein disperses Publikum.
4. Der Computer entwickelt eine eigenständige mediale Ästhetik

Gleichzeitig zeigt der Cyberpunk die damit verbundenen Chancen und Gefahren auf: Die Chancen bestehen in der Konstitution neuer Erfahrungs- und Kommunikationsräume, die Gefahr liegt in der hohen gefühlsmäßigen Qualität, die das Medium entfaltet. Obwohl die Differenz zwischen medialer Wirklichkeit und der Realität weiterhin besteht und prinzipiell wahrnehmbar ist, kann sie emotional verloren gehen.

5.5 Kennzeichen und Funktion medialer Gattungen ermitteln

In Kapitel II, 1.1.3 wurde dargestellt, dass sich in allen Massenmedien Gattungs- bzw. Textsortensysteme entwickelt haben, die die Autoren in ihrem Schaffen wesentlich beeinflussen, den Distributoren die Positionierung des Angebots erleichtern und für die Rezipienten Orientierungsfunktion besitzen. Mediengattungen und ihre Funktion können im Deutschunterricht der Sekundarstufen unter Einbezug der neuen Computermedien vielfach thematisiert werden. Dabei wird man einerseits vorhandene Gattungskenntnisse reflektieren, andererseits neue Gattungsbegriffe mit den dazugehörigen kognitiven Schemata einführen. Gattungs- bzw. Textsortensysteme werden unter Produzenten und Rezipienten stets neu ausgehandelt, weshalb keineswegs der Eindruck entstehen sollte, es handle sich um normierte Klassifikationen.

5.5.1 Gattungen in alten und neuen Medien reflektieren *(Sek I)*

In der frühen Sekundarstufe I sehen fast alle Lehrpläne eine Auseinandersetzung mit dem **Fernsehangebot** vor. Um den Schülerinnen und Schülern die komplexe Funktion medialer Gattungen zu verdeutlichen, erhält eine Gruppe den Arbeitsauftrag „Was erwartet ihr von einer Fernsehsendung, die eine Programmzeitschrift als ‚Krimiserie', ‚Heimatfilm' oder ‚Western' ankündigt? Notiert stichwortartig eure Vorstellungen." Eine zweite Gruppe wird in die Rolle der Medienproduzenten versetzt (arbeitsteilige Gruppenarbeit): „Pro 7 möchte eine neue ‚Krimiserie', einen ‚Heimatfilm' und einen ‚Western' drehen. Als Produzenten sollt ihr für diese drei Projekte kurz einige Ideen skizzieren." Die Auswertung (dynamische Tafelarbeit) wird zeigen, dass sowohl die „Medienrezipienten" als auch die „Medienproduzenten" relativ deckungsgleiche Medienschemata besitzen, die für die einen die Auswahl und für die anderen die Gestaltung bestimmen. Hier ansetzend ließe sich diskutieren, wie Mediengattungen und Medienschemata im Laufe der Geschichte entstanden sind, was zur Prototyp-Theorie führt. Die Wirkmächtigkeit medialer Vorbilder demonstriert abschließend eine gemeinsame Rezeption eines Genre-Klassikers, im Falle des „Western" etwa „Zwölf Uhr Mittags" (*Fred Zinnemann, USA 1952*).

Weitere Anknüpfungspunkte für eine Besprechung der Mediengattungen sind bei der Behandlung der **Tageszeitung** (Textsorten der Presse, mittlere Sekundarstufe I) oder bei der Einführung verschiedener **literarischer Klassifikationen** (z.B. „Liebeslyrik", „Kurzgeschichte", „bürgerliches Trauerspiel", „Entwicklungsroman") gegeben.

Auf den ersten Blick mag es in diesen Zusammenhängen abwegig erscheinen, **Computerspiele** im Deutschunterricht zu besprechen. Wie aber in Kapitel II, 1.2 gezeigt worden ist, kann man gerade an dem neuen Medienangebot Entstehung und Funktion medialer Gattungen hervorragend studieren. In fast allen Klassen der Sekundarstufen sitzen erfahrungsgemäß Schülerinnen und Schüler, die sich gut im Klassifikationssystem der Computerspiele auskennen. Es bedarf selten großer Überredungskunst, sie zu einem entsprechenden Referat mit Demonstration typischer Spiele im Rechnerraum zu bewegen. Auch das historische Bewusstsein im Hinblick auf die verschiedenen Genres ist häufig erstaunlich gut ausgeprägt, was unter anderem ein Verdienst der Computerspielzeitschriften ist, die bei jeder Neuerscheinung auf Vorläufer bis hin zu den entsprechenden Prototypen hinweisen.

5.5.2 Neue Gattungen erfinden *(Sek I)*

Im medialen Verbundsystem besteht die Tendenz, Gattungen von einem Medium ins andere zu transferieren. Erinnert sei etwa an den Abenteuerroman mit seinen Fortführungen als Abenteuerfilm oder Abenteuer-Adventure-Game. Bei den medialen Angeboten für den Computer ist auffällig, dass die von Frauen bevorzugten Genres der Film- und Buchwelten weitgehend fehlen. Es gibt kein „Arzt-Game", kein „Heimat-Game", kein „Familien-Game". Das Thema „Liebe" ist kaum vertreten, und

wenn, dann häufig ausschließlich unter männlichem Blickwinkel, etwa bei den Abenteuern des Computer-Casanovas „Larry Laffer“ (*Sierra*). Die Ursache dafür ist in der Mediensozialisation zu suchen (Computer als männliche Technik-Domäne), die aber inzwischen in Bewegung geraten ist.

Medienästhetisch gibt es keinen Hinderungsgrund, entsprechende Gattungstransfers vorzunehmen. Wenn der Computer bisweilen als „kaltes“ Medium beschrieben wird, zu dem emotionale Geschichten nicht passen, dann ist dem entgegenzuhalten: Auch Fernsehgeräte sind nichts anderes als eine organisierte Ansammlung von Elektronik, Glas und Kunststoff. Für Adventure-Games wurde festgestellt, dass sie das literarische Motiv der „Queste“ sehr gut umsetzen können (*vgl. Kap. II, 2.2.3*). Die „Queste“ findet man aber nicht nur in abenteuerlichen Erzählungen, sie ist auch ein zentrales Motiv vieler Liebesgeschichten. Es wäre daher ein reizvolles Unterfangen, in einer Schulklasse ein Liebes-Adventure zu konzipieren, das diese Gattungsbezeichnung wirklich verdienen würde.

5.5.3 Backstories analysieren und bearbeiten *(Sek I)*

Von den computerspezifischen Textsorten ist in Kapitel II, 2.2.2 ausführlich die „Backstory“ vorgestellt worden. **Schriftlich niedergelegte Backstories** können ein alternatives Untersuchungsobjekt für den Deutschunterricht sein, der Fertigkeiten im Analysieren von Texten fördern will. Obwohl in den Lehrplänen die Textanalyse der ausgehenden Sekundarstufe I und der Sekundarstufe II vorbehalten ist, hat sich in der Praxis gezeigt, dass auch Schülerinnen und Schüler einer 7. oder 8. Gymnasialklasse bereits in der Lage sind, auf relativ abstraktem Niveau Textbeobachtungen vorzunehmen. Dazu bedarf es allerdings der Unterstützung durch entsprechende Leitfragen. Als Textgrundlage kann man Backstories aktueller Spiele verwenden, die von den Schülerinnen und Schülern mitgebracht werden. Im Unterricht erfolgreich erprobt wurde eine Analyse der in Kapitel II, 2.2.2 abgedruckten Vorgeschichte zu dem Jump ´n Run „SONIC the Hedgehog - Finden Sie die Chaos-Smaragde!“ (SEGA). Die Computerspieler unter den Kindern bzw. Jugendlichen können auf dieser Grundlage zu Hause überprüfen, inwieweit die ermittelten Kennzeichen typisch sind und welche Backstories Varianten aufweisen.

Backstories in schriftlicher Form sind häufig von minderer sprachlicher Qualität. Sie im Unterricht zu verbessern und auszubauen, ist ein handlungsorientiertes Vorgehen, das Schülerinnen und Schüler erfahrungsgemäß gerne mitgehen, denn sie können damit ihre sprachliche Überlegenheit gegenüber den Kompetenzen mancher Erwachsener demonstrieren.

Animierte Backstories, die sogenannten **Intros**, lassen sich nicht so leicht erschließen. Obwohl auch für sie zahlreiche Kennzeichen schriftlicher Backstories gelten, verstellt die audiovisuelle Wiedergabe den Blick für das Wesentliche. Vor eine Besprechung sollte daher eine schriftliche Inhaltsangabe gesetzt werden, deren Einübung die Lehrpläne ab Jahrgangsstufe 7 ohnehin verlangen. Ganz hervorragend eignen sich Intros als Übungsmaterial für eine Filmanalyse im Deutschunterricht (*vgl. Kap. II, 2.2.2 mit einem Beispiel*). Der Computer dient gleichsam als individueller Video-Arbeitsplatz, bei dem der „Film“ an beliebiger Stelle unterbrochen werden kann, um einzelne Einstellungen zu beschreiben.

5.6 Moderne Medien als Medienverbund wahrnehmen

Mehrfach wurde in dieser Arbeit darauf hingewiesen, dass Massenmedien als Medienverbund aufzufassen sind, in dem Inhalte und Formen von einem Medium ins andere transferiert werden (Medienkonversion). Wenn im Deutschunterricht der „Umgang mit Texten“ geübt werden soll, so kann dies redlicherweise nicht mehr ohne Beachtung des Medienverbunds geschehen.

5.6.1 Medienkonversionen unter Einbezug interaktiver Bilderbücher untersuchen *(Primar, Sek I)*

Gerade unter den Kindermedien sind Medienkonversionen sehr häufig anzutreffen. (Bilder-) Bücher, Hörspielreihen, Kinofilme oder Fernsehserien, die beim jungen Zielpublikum ankommen, werden fast immer in andere Medien transponiert. So erschienen etwa zu Ellis Kauts Pumuckl-Hörspielen Bücher und es wurden eine Zeichentrickserie sowie zwei Kinofilme produziert. Die japanische Zeichentrickserie „Sailor Moon" - bei Kindern überaus beliebt, trotz mehr als zweifelhafter Qualität - fand ihre Fortsetzung in einer Comicserie. Den umgekehrten Weg gingen die Super-Helden aus dem Marvel-Comicuniversum, z.B. „Spiderman". Die schlicht gestrickte Geschichte vom kleinen Drachen „Tabaluga" wurde zuerst auf der Musical-Bühne realisiert, bevor sie im ZDF die kleinen Zuschauer begeisterte, als Hörspielserie verbreitet wurde und schließlich in einem Bilderbuch (Autor: Gregor Rottschalk) endete. Man könnte die Reihe multi-medialer Gestalten und Plots beliebig fortsetzen, z.B. mit Paul Maars „Sams", Sven Nordqvists „Pettersson und Findus", Astrid Lindgrens „Pippi Langstrumpf" oder solchen aus dem Hause Disney. Medienangebote für den Computer werden mehr und mehr in dieses System integriert, wobei im Vor- und Grundschulalter vor allem interaktive Bilderbücher das Medienbouquet ergänzen (*vgl. Kap. II, 1.3*).

Ein Kinder- und Jugendbuchautor mit umfassender multi-medialer Präsenz ist Horst Eckert, besser bekannt unter seinem Pseudonym **„Janosch"**. Seine ursprünglich als Bilderbuchreihe konzipierten „Panama"-Geschichten wanderten auf Hörkassetten, auf die Fernsehbildschirme, auf Theaterbühnen und neuerdings auf Multimedia-CD-ROMs. Damit eignen sie sich besonders gut für einen Deutschunterricht an der Grundschule, der Medienästhetik im Medienverbund zum Thema machen will.

Für eine vergleichende Betrachtung soll im Folgenden das **Bilderbuch** „Riesenparty für den Tiger" (*Janosch 1989*) herangezogen werden. Janosch erzählt darin, wie der kleine Tiger zusammen mit dem kleinen Bären eine Geburtstagsparty ausrichtet. Sie kochen zusammen, besorgen einen Wagen voller Gänsewein und verschicken Einladungskarten. Die versammelten Gäste amüsieren sich prächtig bis auf Günter Kastenfrosch, dem die Party zu langweilig ist. Daher verwandelt er das Haus, in dem das Fest stattfindet, mit Hilfe eines Gartenschlauchs in einen Swimmingpool. Als der zu spät gekommene Waldschmitt Ziegenbock die Türe öffnet, werden alle Gäste nach draußen gespült und manche bringt der Wasserschwall direkt nach Hause.

Die **Hörspielfassung**, die als Kaufkassette erhältlich ist, aber auch in zahlreichen öffentlichen Bibliotheken entliehen werden kann, lässt sich als weitgehend gelungenes Beispiel für eine Medienkonversion einstufen (*Janosch et al. 1990*). Die Titelmelodie im Viervierteltakt, die thematisch immer wieder aufgegriffen wird, unterstützt im Vorgriff die fröhlich-ausgelassene Stimmung des Geburtstagsfests. Der dramatischen Qualität des Mediums entsprechend wurden die Dialogsequenzen ausgebaut, die erzählenden Passagen dagegen zurückgenommen. Wo immer Geräusche oder Musik eine Rolle spielen, haben die Bearbeiter den Ursprungstext erweitert, um Platz für entsprechende Hörspieleffekte zu schaffen (z.B. die Begegnung mit der musikalischen Ente; *Buchfassung 1989, 6-8*). Geräusche, wie etwa ein Wasserplätschern, ersetzen teilweise die fehlende Bildebene und unterstützen die visuelle Imagination. Bisweilen werden Bildinhalte aber auch sprachlich wiedergegeben, damit die lokalen Kontexte der Dialoge deutlich werden. Dem Hörverständnis entgegen kommt eine kontinuierliche Erzählweise, die im Buch an einer Stelle durchbrochen ist (*vgl. Janosch 1989, 20-25*). Ob es indes unbedingt nötig gewesen wäre, die Janosch-typische Ironie herauszunehmen, mag dahin gestellt sein. Im Buch heißt es etwa:

> Der Fuchs hatte sich in ein Gänslein verliebt und klimperte ein Liebeslied. Auch sie hatte sich in ihn verliebt, verlor Herz, Kopf, Kragen und Leben. Wie es auf einer Party so gehen kann. (*Janosch 1989, 32*).

Die Bearbeiter fürchteten da wohl eine Überforderungen der Kinder, denn in der Hörspielfassung ist diese Stelle einfach getilgt.

Auf solche Eingriffe haben die Produzenten der sechs Jahre später erschienenen **Multimedia-Ausgabe** (*Janosch/ Schira 1996*) verzichtet: Bis auf unwesentliche Kleinigkeiten sind Buch und CD-ROM textidentisch und selbst der Fuchs darf sein Gänslein zum Fressen gern haben. Mit der Hörspielfassung hat die Silberscheibe gemein, dass der Text von verschiedenen Sprechern vorgetragen wird und Geräusche bzw. Musik die Handlung begleiten. Allerdings haben Geräusche und Musik nicht dieselbe dramatische Funktion wie dort, da sie die Bildebene nicht ersetzen, sondern lediglich ergänzen müssen. Größere Veränderungen sind bei den Illustrationen vorgenommen worden, für die nicht mehr Janosch, sondern ein Grafikstudio verantwortlich zeichnet. Dort hat man sich darum bemüht, den Janosch-Stil einigermaßen adäquat nachzuahmen: Die Hintergründe sind wie im Original von Hand gezeichnet und aquarelliert. Mit solch ästhetisch ansprechender Gestaltung können nur wenige der bisher auf dem Markt befindlichen CD-ROM-Bilderbücher aufwarten. Die meisten begnügen sich mit Computergrafik, die stets ein wenig konstruiert und unpersönlich wirkt. Auf der Janosch-Scheibe sind nur die handelnden Personen mit dieser Technik hergestellt. Sie besitzt den entscheidenden Vorteil, dass sich die Figuren leicht und daher kostengünstig animieren lassen. Die Bewegtdarstellung einzelner Szenen macht denn auch das Elektronic-Book zum „Living Book“. Vom Trickfilm unterscheidet sich die CD-ROM durch die Möglichkeit, in das Geschehen einzugreifen, was gemeinhin als „Interaktivität“ bezeichnet wird (*vgl. Kap. II, 1.5*). Das Kind kann sich mit der Maus auf die Monitorsuche begeben, um herauszufinden, hinter welchen Bildteilen zusätzliche Animationen, Spiele, Kochrezepte oder Bastelvorschläge versteckt sind.

Eine Beurteilung dieser Angebote fällt zwiespältig aus. Die Animationen erweitern die Geschichte kaum, sondern zielen hauptsächlich auf die Freude am Effekt, wie das bei den meisten interaktiven Bilderbüchern der Fall ist. Einfache Reaktionsspiele und Denksportaufgaben nutzen zwar die medienspezifischen Möglichkeiten des PCs, besonders ideenreich sind die Puzzles, Labyrinthe, Bildvergleiche oder Spiele wie „Fliegenschnappen“ jedoch nicht. Auch Kochrezepte wie „Toast Hawai“, hier als „Bärensandwich“ verkauft, oder Partyvorschläge wie „Topfschlagen“ dürften kaum Neuigkeitswert für die jungen Rezipienten besitzen. Einladungskarten schreiben, Figuren nach Art der Malbücher ausgestalten oder Girlanden basteln kann man auch ohne Computer. Die stereotypen Vorlagen sind wohl kaum dazu geeignet, Fantasie und Gestaltungsfähigkeit zu schulen. Stark reproduktive Tätigkeiten wären freilich auch ohne Computer erforderlich, wenn man viele Gäste mit Karten einladen oder Zimmerschmuck gestalten will. Auch ließe sich ins Feld führen, dass die Kinder über den Umgang mit der Janosch-CD bereits frühzeitig an das Computer-Handling und die Standardsoftware wie Textverarbeitungs- oder Grafikprogramme herangeführt werden.

Eine **Unterrichtssequenz** zu Janoschs „Riesenparty für den Tiger“ (fortgeschrittene Primarstufe) bedarf einiger organisatorischer Vorüberlegungen: Die Printfassung ist nicht als Taschenbuch erhältlich, weshalb den Schülerinnen und Schülern kaum zugemutet werden kann, die Lektüre zu kaufen. Auch ein gemeinsames Erkunden der CD-ROM wird an den fehlenden technischen Voraussetzungen (Multimedia-Rechnerpool, ersatzweise Laptop und Datendisplay bzw. Datenbeamer) scheitern. Vorgeschlagen werden folgende Schritte:

Im Vorfeld der Sequenz werden ein oder zwei Exemplare des Buches für die Klassenbibliothek angeschafft, sodass die Kinder die Gelegenheit haben, darin zu schmökern. Für die spätere Analyse genügt es, die Seiten 5 mit 9 als Klassensatz zu kopieren. Für eigene Gestaltungsversuche kann man eine der Zeichnungen am Schluss durch entsprechenden Weißraum ersetzen. Sollte im Klassenraum bereits ein Multimedia-PC zur Verfügung stehen, wie das für die Zukunft angestrebt wird, so darf die CD-ROM in Freiarbeitszeiten oder Pausen genutzt werden. Soweit die Schülerinnen und Schüler zu Hause einen Zugang zu einem PC besitzen, wäre auch eine kurzfristige Ausleihe denkbar. Die gemeinsame Rezeption wird durch eine Videoaufzeichnung ermöglicht: Dazu ist es notwendig, mit einem Camcorder die ersten drei Bildfolgen einschließlich der interaktiven Sequenzen abzufilmen[4].

Eingebettet wird die Unterrichtseinheit naheliegenderweise in das Rahmenthema „Geburtstagsfeier". Janoschs „Riesenparty" ist nicht das einzige Bilderbuch, das sich diesem Thema widmet. Aus dem reichhaltigen Angebot seien nur einige Titel erwähnt, z.B. Gunilla Bergström „Jetzt wird gefeiert, Willi Wiberg", Sven Nordqvist „Eine Geburtstagstorte für die Katze", Lieve Baeten „Die kleine Hexe hat Geburtstag" oder Josef Guggenmos „Herr Dachs lädt zum Geburtstag ein". Von daher bietet es sich an, entsprechende Bilderbücher aus privaten Beständen mitbringen und vorstellen zu lassen oder bei einem Besuch in der örtlichen Bibliothek anzuschauen bzw. vorzulesen.

Die eigentliche Sequenz beginnt mit dem gemeinsamen Anhören der 20minütigen Hörspielfassung, deren Inhalt im anschließenden Unterrichtsgespräch gesichert wird. Dann werden die Textkopien ausgeteilt und gelesen. An dieser Stelle kann man unterschiedliche Gebrauchsmuster der Medien ansprechen: Wann bevorzugen die Kinder die Kassette, wann rezipieren sie lieber Bücher? Durch nochmaliges Anspielen der Hörspielfassung regt die Lehrkraft zum medialen Vergleich an: Was hat sich im Text geändert, welche Rolle spielen Geräusche? Die Wirkung der Musik kann man mit etwas Aufwand praktisch bewusst machen, da die Titelmelodie zu Beginn der Kassette einen geschlossen Block ohne Sprechereinschübe bildet, der sich durch ein anderes Musikstück ersetzen lässt. Natürlich muss das Hörspiel ohne Illustrationen auskommen, wenn man einmal von der Covergestaltung der Kassettenhülle absieht. Als Hausaufgabe sollen die Schülerinnen und Schüler die Bildvorlagen der Kopien ausmalen (das würden sie erfahrungsgemäß auch ohne ausdrückliche Anweisung tun) und eine eigene Zeichnung hinzufügen. Auf diese Weise wird sich in der kommenden Stunde feststellen lassen, wie stark die Vorstellungskraft durch die medialen Vorbilder beeinflusst wird.

Von der CD-ROM-Fassung werden per Videoaufzeichnung nur der Vorspann und die beiden ersten Seiten des interaktiven Bilderbuchs gezeigt. Anhand der Textvorlage lassen sich wiederum leicht Gemeinsamkeiten und Unterschiede erkunden. Um das ästhetische Bewusstsein zu fördern, bekommen die Kinder die folgende „Bilderbuch"-Seite aus der CD-ROM-Produktion als Kopie. Eine solche Arbeitsvorlage kann die Lehrkraft durch einen „Screenshot" (Kopieren des Bildschirms durch die Taste „Druck" und anschließendes Einfügen in die Textverarbeitung) ohne großen Aufwand herstellen. Die Aufgabe für die Kinder besteht darin, Bildelemente mit dem Stift einzukreisen, zu denen sie sich eine Aktion am Bildschirm vorstellen könnten. Was nach dem Anklicken passiert, ist in Stichworten schriftlich festzuhalten. Das Ergebnis ist nichts anderes als ein Multimedia-Storyboard, wie es auch professionelle Entwickler verwenden. Anschließend können die Kinder ihre eigenen Einfälle mit denen der CD-ROM-Produzenten vergleichen und es wäre nicht verwunderlich, wenn dabei Ideen auftauchen, die denen der „Profis" mindestens ebenbürtig sind.

Ein weiterer Weg wäre, die Kinder auf die historischen Vorläufer der elektronischen interaktiven Bilderbücher aufmerksam zu machen. Wie in Kapitel II, 1.3 beschrieben, sind dies die Pop-Up-Bücher, jene kunstvoll gefalteten Szenerien aus Papier, die mit Hilfe von Laschen und Rädchen zum Leben erweckt werden. Pop-ups aus dem Privatbesitz der Kinder oder aus öffentlichen Bibliotheken sind gut zugängliches Anschauungsmaterial, anhand dessen die Ähnlichkeiten zu den interaktiven Bilderbü-

[4] Um flackerfreie Aufnahmen zu bekommen, ist das Abfilmen von einem LCD-Display (Laptop oder entsprechender Monitor) zu empfehlen.

chern offensichtlich werden. Im produktionsorientierten Literaturunterricht können die Kinder einzelne Pop-Up-Seiten selber herstellen. Die erste Seite aus dem Janosch-Bilderbuch, die den Schülerinnen und Schülern auf der ausgeteilten Kopie vorliegt, zeigt Tiger und Bär beim Angeln auf dem Fluss (*Janosch 1989, 5*). Das Boot mit den beiden Protagonisten könnte man ausschneiden und mit einer langen Lasche versehen. Den Hintergrund mit dem Fluss gestalten die Kinder selbst auf einem Blatt Papier, schneiden an einer geeigneten Stelle einen Schlitz hinein und führen dadurch die Lasche, mit der sie nun das Boot über das Wasser ziehen können. Dieses Verfahren entspricht wiederum der elektronischen Gestaltung in vieler Hinsicht, denn auch dort werden die Hintergründe und die animierten Objekte normalerweise getrennt erstellt.

Interaktive Bilderbücher sind bereits vielen Schülerinnen und Schülern der dritten Klasse bekannt, zumal sie mittlerweile zum Standardangebot der öffentlichen Bibliotheken gehören, wo man sie sich meistens auch auf einem dafür eingerichteten PC anschauen kann. Insofern bietet es sich am Schluss an, gemeinsame Erfahrungen im Stuhlkreis auszutauschen (*weitere interaktive Bilderbücher vgl. Anhang 4*). Ein diesem Vorschlag entsprechendes Unterrichtsmodell ist vom Autor mittlerweile erfolgreich in einer dritten Grundschulklasse erprobt worden.

Inzwischen kommen interaktive Bilderbücher selbst für ältere Kinder, Jugendliche und Erwachsene auf den Markt (*vgl. Anhang 2.4*). Zu dem **multimedialen Briefroman „Ceremony of Innocence“** (*Funware 1997*), der auf eine illustrierte Buchvorlage von Nick Bantock zurückgeht, hat Doris Mause einen Unterrichtsvorschlag (10. Jahrgangsstufe) vorgelegt (*Mause 1999*). Trotz des englischen Titels handelt es sich bei der Produktion um eine Übersetzung, da alle Dialoge in Deutsch gesprochen werden und nur der schriftsprachliche Anteil aus Kostengründen im Original belassen wurde. Erzählt wird die fantastische Geschichte der Briefmarkendesignerin Sabine Strohhem, die in einer Vision Bilder eines ihr zunächst unbekannten Malers sieht. Als sie später die Gemälde auf einer Ausstellung entdeckt, nimmt sie mit dem Künstler per Brief Kontakt auf, woraufhin sich eine zarte Liebesgeschichte entspinnt. Für den Medienvergleich schlägt Mause folgende Unterrichtsschritte vor: Die Klasse wird in zwei Gruppen unterteilt, wovon die eine ein bestimmtes, vorher noch nicht bekanntes Kapitel im Buch, die andere das entsprechende Kapitel der CD-ROM rezipiert. Beide Gruppen beantworten anschließend schriftlich einige Fragen:

- Wie lange hat die „Lektüre“ des betreffenden Abschnitts gedauert?
- Welche Details der „Texte“ sind noch in Erinnerung?
- Welche visuellen Elemente können noch beschrieben werden?
- Was haben die Schüler während der „Lektüre“ im jeweiligen Medium gefühlt? (*Mause 1999, 43*)

Die Ergebnisse könnten nach ihrer Ansicht dazu führen, dass die Schüler über den Mehrwert der multimedialen Gestaltung gegenüber dem Buch sprechen und diskutieren, ob das Medium im literarischen Bereich eine ähnliche Bedeutung erlangen könnte wie die Literaturverfilmung.
Für einen beabsichtigten Medienvergleich eignet sich „Ceremony of Innocence“ inzwischen leider nicht mehr, denn die Buchausgabe ist vergriffen und eine Neuauflage scheint unwahrscheinlich (*Mause 1999, 43*). Mauses Anregungen sind aber auf andere Multimedia-Adaptionen übertragbar. Zu ihren rezeptionsorientierten Leitfragen sollten allerdings noch solche hinzukommen, die die ästhetischen Probleme der Medienkonversion fokussieren.

5.6.2 Computerspiele im Medienverbund betrachten *(Sek I)*

Computerspiele sind schon länger fest in den Medienverbund eingebunden, weshalb Figuren, Motive und ganze Plots zwischen Kinofilmen, Fernsehserien, Hörkassetten, Büchern, Comics und Computerspielen frei flottieren (*vgl. Kap. II, 1.2*).

Dass die Detektivgeschichten um die Gruppe der jugendlichen Spürnasen Tim, Karl, Klößchen und Gabi, kurz **TKKG** genannt, nach ihrer Karriere auf Hörspielkassetten (*Europa*), in Büchern (*Pelikan*) und als Fernsehserie auch das Medium Computer erobern würden, war eigentlich zu erwarten, zumal einer der Protagonisten ein „Computerfreak" ist und schon ein TKKG-Abenteuer mit dem Computer zu tun hatte (*vgl. Anhang 5.2*). Bis Anfang 1999 sind im Tivola-Verlag drei Spielgeschichten mit Adventure-Charakter erschienen („Katjas Geheimnis", „Tödliche Schokolade", „Der Schatz der Maja"). Der TKKG-Autor Stefan Wolf hat dabei nicht einfach bereits vorhandene Geschichten adaptiert, sondern neue erfunden, die sich als Detektivspiel am Computer gut umsetzen ließen. Musik und Sprecher wurden allerdings von der Hörspielreihe übernommen, sodass sich ein deutlicher Wiedererkennungseffekt beim Rezipienten einstellt. TKKG-Fans haben inzwischen ihre eigene Homepage im Internet, betreut vom Europa-Verlag (*http://www.TKKG-News.de*).

Doris Mause schlägt zur CD-ROM „TKKG - Katjas Geheimnis" (*Tivola 1997*) folgende Phasierung einer Unterrichtsreihe vor (5. und 6. Schuljahr):

1. Besprechung eines anderen Buches aus der TKKG-Reihe (oder auch einer Hörspielkassette) und Erarbeitung der Merkmale eines Kriminalromans, insbesondere der perspektivischen Gestaltung sowie der Charakterisierung der Protagonisten.
2. Erkundung der CD-ROM in Gruppenarbeit, wobei der Handlungsverlauf mitprotokolliert wird.
3. Vergleich der Protokolle und Abschätzung der Reichweite der Interaktivität (Wie hat sich die Handlung bei welcher Gruppe weiterentwickelt? Hatte die Wahl der Protagonisten Einfluß auf die Progression des Geschehens? Welche Gruppe ist mit welcher Methode am weitesten gekommen?)
4. Überführung des Protokolls in ein mögliches erstes Kapitel eines TKKG-Romans.
5. Vergleich der medienspezifischen Merkmale (u.U. Buch und Hörspielkassette und CD-ROM).
6. Vergleich Buch vs. CD-ROM: Problematik der Perspektivik und der Personendarstellung.
7. Beschreibung der CD-ROM-Struktur: Wie kommt es, dass sich überhaupt eine Handlung entwickelt? (*Mause 1998, 3*)

Ein ähnliches Vorgehen könnte man sich in späteren Jahrgangsstufen zu den Abenteuergeschichten um „Indiana Jones" (Bücher, Kinofilme, Fernsehserie, Computerspiele) oder zu den Sciencefictions um „Star Trek" (mehrere Serienstaffeln, Kinofilme, Bücher, Internet-Homepages, News-Groups, Info-CD-ROMs, Computerspiele) vorstellen.

Solche Projekte erfordern freilich sehr viel Zeit, selbst wenn man die Analysen im arbeitsteiligen Verfahren vornimmt. Denkbar wäre ein Projekttag mit verschiedenen Medienstationen: In einem Raum wird ein Film oder eine Serienfolge gezeigt, in einem weiteren eine Hörspielfassung präsentiert und im Computerraum ein entsprechendes Computerspiel vorgeführt. Ein Raum ist den dazugehörigen Büchern gewidmet, wo man für sich schmökern kann oder gegenseitig Kapitel vorgelesen werden. In den nachfolgenden Deutschstunden wären dann die medialen Erfahrungen unter sprachlichen und literarischen Gesichtspunkten aufzuarbeiten und zu reflektieren. Fächerübergreifend könnte der Kunstunterricht auf die visuelle Gestaltung Bezug nehmen oder der Sozialkunde- bzw. Wirtschaftsunterricht die ökonomische Seite des Medienverbunds unter die Lupe nehmen (Zweitverwertung, Crosspromotion).

Weit weniger aufwendig ist es, den **intermedialen Verweisen in Computerspielen** nachzugehen: Da der fiktionale Rahmen eines Computerspiels durch die Intros bzw. Backstories eröffnet wird, muss man kein ganzes Spiel zum Untersuchungsobjekt machen (*vgl. Kap. II, 2.2.2*). Nach der gemeinsamen Rezeption (Textkopie, Präsentation über Datendisplay, Beamer oder Videoaufzeichnung) werden im Unterricht Figurencharakteristika und Motivbeschreibungen angefertigt (fortgeschrittene Sekundarstufe). Die Schülerinnen und Schüler erhalten dazu den Auftrag, Spielfilme, Romane, Epen, Erzählungen, Gedichte oder Theaterstücke zu finden, in denen ähnliche Figuren oder gleiche Motive auftauchen. Erfahrungsgemäß fällt es den Schülern leicht, Bezüge zum aktuellen Medienangebot herzustel-

len. Um das historische Bewusstsein zu schärfen, kann man zusätzlich die Bedingung einführen, dass möglichst weit in die Vergangenheit zurückzugehen ist. Ohne Hilfestellung von außen ist diese Aufgabe allerdings nicht zu lösen. Motivlexika, die hoffentlich zum Bestand der Schulbibliothek gehören, sind eine mögliche Informationsquelle. Interviews mit anderen Lehrern, den Eltern oder dem Personal der öffentlichen Leihbibliotheken führen auch weiter. Schließlich haben die Teilnehmer geeigneter News-Groups für solche „Probleme“ immer ein offenes Ohr (*z.B.* `de.alt.buecher`, `de.rec.buecher` *und* `de.rec.film.misc`).

Auf mediale Spurensuche zum Intro des Adventure Games „Day of the Tentacle“ (*Lucas Arts, vgl. Kap. II, 2.2.3*) hat der Autor dieser Arbeit zwei achte Klassen (Gymnasium) sowie Lehrerinnen und Lehrer in diversen Fortbildungsveranstaltungen geschickt. Zur Figur des Verbrechers, der die Welt beherrschen möchte, assoziierten die Jugendlichen beispielsweise den „Joker“ aus dem Comic „Batman“ und „Dr. No“, der James Bond im gleichnamigen Film das Leben schwer macht (*Terence Young, GB 1962*). Bei der Figur des verrückten Wissenschaftlers, der der Natur ins Handwerk pfuscht und dadurch eine Katastrophe auslöst, fielen den Lehrerinnen und Lehrern „Dr. Moreau“ (H.G. Wells), Mary Shelleys „Frankenstein“, der „Faust“-Stoff und der Golemmythos ein. Aber man kann noch weiter in die Geschichte zurückgehen, denn Verbrecher wie Wissenschaftler stehen in der Tradition der Erzählungen, die vor der Hybris des Menschen warnen. Dann gelangt man über „Ödipus“, „Tantalus“, „Prometheus“ bis im wahrsten Sinne des Wortes zu „Adam und Eva“!

Die Zeitreise ist ein beliebtes Thema der Sciencefiction, weshalb es nicht verwunderlich ist, dass Schüler verschiedene Folgen von entsprechenden Fernsehserien (*„Star Trek“, „Akte X“*) oder Spielfilme nannten (*z.B. Zurück in die Zukunft“, Robert Zemecki, USA 1985, 1989, 1990*). Den in „Day of the Tentacle“ zitierten Urahn, H. G. Wells „The Time Machine“, assoziierten nur einige erwachsene Rezipienten. Auch hier lässt sich noch weiter ausholen, wenn man die „Zeitreise“ als eine Variante der „Fantastischen Reise“ begreift. Dann führt die Spurensuche über Jules Vernes „Voyages extraordinaires“, Bürgers „Münchhausen“ und Swifts „Gulliver´s Travels“ bis zu Lukian, der seine „Wahren Geschichten“ um 120 vor Christus verfasst hat und der seinerseits wiederum auf die homerische „Odyssee“ Bezug nimmt.

Zum Motiv der abenteuerlichen Suche, dessen Wurzeln zu den mittelalterlichen Epen zurückreichen (*vgl. Kap. II, 2.2.3*), fielen den Schülerinnen und Schülern Kinofilme wie „Indiana Jones und der letzte Kreuzzug“ (*Steven Spielberg, USA 1988*) ein. Ein Schüler erinnerte sich an seine „Schatzinsel“-Lektüre (R.L. Stevenson) und eine Lehrerin besann sich auf „Tom Sawyers Abenteuer“ (Mark Twain). Ein positiver Nebeneffekt einer solchen Motivreise ist, dass sie zur Lektüre der angesprochenen Bücher anregen kann.

5.6.3 Info-CD-ROMs im Medienverbund reflektieren *(Sek I, Sek II)*

CD-ROM-Publikationen, die in erster Linie das Informationsbedürfnis der Rezipienten befriedigen wollen, sind vielfach Zweitverwertungen von Print-Produkten (*vgl. Kap. II, 1.3*) und folglich ebenfalls Teil des Medienverbundsystems. Das gilt auch oder gerade für die Literatur-CD-ROMs, die im Deutschunterricht Verwendung finden können (*vgl. Anhang 2*).

Die **CD-ROM „Oskar Maria Graf: Nacha mach´ ma halt a Revolution“** (*Systhema 1995*) basiert auf zwei Büchern, die zusätzlich zum medienspezifischen Hypertext-Angebot auf der Scheibe reproduziert worden sind (*Bollebeck 1985, Schoeller 1994*). Doris Mause schlägt für die Sekundarstufe II eine Unterrichtssequenz vor, bei der die Schüler unter anderem einen intermedialen Vergleich „Buch versus CD-ROM“ vornehmen sollen (*Mause 1997, 10*). Ergänzend könnte man noch eine Videoproduktion zu Oskar Maria Graf heranziehen, für die einer der Buchautoren verantwortlich zeichnet und die über Universitätsbibliotheken und Landesbildstellen zu entleihen ist. (*Schoeller 1984*).

Im Hinblick auf das Medienverbundsystem sollte ein solcher Vergleich nicht nur die mediengerechte Umsetzung des Themas „Dichterbiografie“ im Auge haben und klären, mit welchem Medium Informationen schneller und effektiver beschafft werden können (*vgl. Mause 1997, 13*). Interessant ist auch, welches Material in welcher Produktion auf welche Weise mit welcher Absicht wiederverwertet worden ist. Die Bücher auf der CD-ROM sind unter dieser Perspektive betrachtet möglicherweise gar kein Ersatzprodukt für die Printausgaben, sondern eine geschickte Crosspromotion: Ganze Bücher werden bekanntlich ungern auf dem Bildschirm gelesen, sodass der Mediennutzer möglicherweise zusätzlich zur Silberscheibe die Bücher kaufen wird.

Auch die **Reclam-Reihe „Klassiker auf CD-ROM“** ist für eine Reflexion des Medienverbundsystems geeignet. Wie bereits an anderer Stelle erläutert, handelt es sich dabei im Wesentlichen um eine Vernetzung der in der gelben Reihe publizierten Primärtexte mit den in der grünen Reihe erschienen „Erläuterungen und Dokumente[n]“ (*vgl. Kap. I, 4.2.3*). Der Verlag braucht jedoch keineswegs zu befürchten, dass die CD-ROMs den Verkauf der Printprodukte beeinträchtigen. Die gelben Lesehefte benötigen Schüler und Studenten weiterhin für ihre Arbeit in Klassenzimmern und Seminarräumen. Und die grünen Bändchen hat man keineswegs vollständig auf die CD-ROM übertragen, was ein intermedialer Vergleich ersichtlich macht. Also bilden Print-Produkte und deren digitale Medienkonversion ein System mit unterschiedlichem Nutzen für den Rezipienten, was letztendlich dazu führt, dass man im Zweifel alle drei Angebote (gelbe Reihe, grüne Reihe, CD-ROM) erwirbt.

5.6.4 WWW-Angebote der massenmedialen Unternehmungen untersuchen *(Sek I)*

In Kapitel II, 1.4.4.6 wurde gezeigt, wie die traditionellen Massenmedien (Kino, Fernsehen, Rundfunk, Presse, Buchverlage) das WWW in ihr Angebot integrieren, wodurch das Internet zu einem Teil des Verbundsystems wird. Hans-Jürgen Bucher (*1997, 70*) und Adalbert Wichert (*1997, 124*) haben darauf hingewiesen, dass moderne Tageszeitungen ein Textdesign verwenden, das elektronischen Hypertexten ähnelt: Text, Bild und Informationsgrafik werden zu einer „multimedialen“ Komposition verwoben. Nachricht, Hintergrundbericht, „Aktuelles Lexikon“ (SZ), Kommentar und Glosse bilden ein aufeinander bezogenes Textnetz. Verschiedene „Navigationsinstrumente“ wie Inhaltskästen, Promotion-Boxen, Seitenköpfe, Kopfzeilen, Schlagzeilen, Vorspann, Zwischenüberschriften und Farbleitsysteme unterstützen den Leser auf seiner Reise durch den täglichen Informations- und Unterhaltungsdschungel. Wie der Nutzer eines Hypertextes kann auch der Zeitungsleser das Medienangebot nonlinear rezipieren: Viele beginnen mit den Human-Interest-Stories „Aus aller Welt“, wechseln zum Feuilleton, verfolgen dann die Kommentare, um anschließend die dazu gehörige Nachricht noch einmal zu lesen, die sie bereits aus Hörfunk und Fernsehen kennen. Wenn im Unterricht auf diese neuen Formen der Informationsvermittlung und -verarbeitung bei der Behandlung der Printmedien eingegangen wird, dann sind die Schülerinnen und Schüler bereits gut auf Ästhetik und Nutzung der Online-Angebote vorbereitet (*vgl. Bucher 1997, 77*).

Wann immer der Deutschunterricht die Massenmedien behandelt, bietet sich ein Ausflug auf deren Homepages an (*vgl. Anhang 6.3*). Sie gehören zu den WWW-Seiten, die Schülerinnen und Schüler auch ohne besondere unterrichtliche Lenkung bevorzugt aufsuchen, sodass bei einer Analyse mit hoher Motivation zu rechnen ist (*vgl. Breilmann-Massing/Schopen 1999, 47*). Die zentrale Frage sollte sein, in welchem Verhältnis die Ursprungsmedien und das Sekundärmedium Internet zueinander stehen.

Angebote der Massenmedien im WWW

- Gibt es Verweise vom Primärmedium auf das Begleitmedium und umgekehrt?
  (z.B.: Fernsehsendungen mit Internetadressen wie *www.tageschau.de*; Vorankündigungen, Textauszüge, Gewinnspiele auf den Internetseiten der Anbieter)
- Wie ist das Screen-Design des WWW-Angebots im Hinblick auf das Ursprungsmedium gestaltet?
  (z.B.: perfektes Corporate Design bei der ARD und der Bild-Zeitung)
- Welche Angebote werden von einem Medium ins andere übertragen? Werden bei der Konversion die medienspezifischen Möglichkeiten (Hypertextstruktur, Multimedia) genutzt?
- Werden „Schwächen" des Ursprungsmediums im Begleitmedium sinnvoll ausgeglichen?
  (z.B.: Adressen, Termine, Testergebnisse, Kritiken, Manuskripte bei den „flüchtigen" Medien Radio und Fernsehen; übersichtliche Datenbank zum unübersichtlichen Anzeigenteil, Platz für ausführliche Leserbriefe, Verbreitung aller Lokalausgaben, aktuelle Meldungen bei den Zeitungen; Datenbank zur Selektion des riesigen Angebots bei den Fernsehzeitschriften; ausführliche Rezensionen, Termine von Autorenlesungen bei den Buchverlagen)
- Stehen Archive im Internet zur Verfügung?
  (z.B.: Text-Archive der Zeitungen und Zeitschriften, „Radio on demand" bei den Radiosendern, „Video on demand" bei den Fernsehanstalten)
- Wird das Internet dazu genutzt, die Einseitigkeit des Kommunikationskanals aufzubrechen?
  (z.B.: E-Mail-Kontakt zu Redaktionen, moderierte Chats mit Prominenten, Foren für Medienanbieter und Mediennutzer)
- Weisen die WWW-Seiten ein eigenständiges Informations- und Unterhaltungsangebot auf, das im Ursprungsmedium nicht publiziert worden ist? Welche Funktion hat dieses Angebot im Medienverbundsystem?
  (z.B.: ausführliche „Computerseiten", um Rezipienten an das Ursprungsmedium zu binden oder neue Kundenpotentiale zu erschließen; Veröffentlichung von Material, das im Rahmen der Recherchen für das Ursprungsmedium als „Abfall" übrig geblieben ist; Gewinnspiele und „Hintergrundberichte" zur Crosspromotion für ein Angebot aus dem Primärmedium; „Internetliteratur" zur Erkundung der neuen medialen Möglichkeiten)
- Berücksichtigt das WWW-Angebot die Interessen der Kinder und Jugendlichen?
  (z.B. Online-Ausgabe des Jugendmagazins „Jetzt" der Süddeutschen Zeitung).

5.6.5 Werbung im Medienverbund betrachten *(Sek I)*

Das Thema „Werbung" ist seit den 70er Jahren ein fester Bestandteil des Deutschunterrichts, dessen Bedeutung mittlerweile so hoch eingeschätzt wird, dass sogar Entwürfe für ein fachspezifische Spiralcurriculum diskutiert werden (*vgl. Gast/Marci-Boehncke 1996*). Unter den zahlreichen Unterrichtsvorschlägen dominiert die Untersuchung eines Einzelmediums, etwa der Werbespot im Fernsehen oder die Anzeigenwerbung (*z.B. Gast 1996*).

Betrachtet man Werbung im massenmedialen Verbund, so sind zwei Aspekte wichtig: Werbung ist ein wesentlicher Faktor des Finanzierungssystems fast aller Massenmedien. Ohne Werbung gäbe es kein Privatfernsehen, die Gebühren für öffentlich-rechtliche Angebote wären erheblich höher, eine Tageszeitung würde etwa das Fünffache des heutigen Preises kosten und für Service-Angebote im Internet wie etwa die Suchmaschinen müsste man sehr viel bezahlen.
Damit geht einher, dass Werbung in zahlreichen Medien gleichermaßen präsent ist und in deren Verbund ein eigenes Subsystem bildet, das mit intermedialen Verweisen arbeitet. Werbekampagnen folgen in der Regel einer einheitlichen Grundidee, die medienspezifisch variiert und umgesetzt wird. Ein Beispiel wären die Spots des Elektrokaufhauses „MediaMarkt", die 1998/99 in Hörfunk und Fernse-

hen das Verbot vergleichender Werbung parodierten („Heute vergleichen wir den MediaMarkt mit einem Frisörsalon"). Identische Hintergrundfarben, Schriftarten, Logos und Slogans werden in Anzeigen der Zeitschriften, auf Straßenplakaten, in Fernsehspots und auf den Werbeseiten im Internet verwendet. Im Falle der „MediaMarkt"-Kampagne waren dies etwa schwarze Schrift auf rotem Grund und der Slogan „Ich bin doch nicht blöd." Die ständig wiederkehrende Begegnung einer Werbebotschaft in den unterschiedlichen Medien und Nutzungssituationen sorgt dafür, dass sich Produkte oder Images im Gedächtnis des Konsumenten einprägen.

Wenn Werbung im Deutschunterricht analysiert wird, sollte daher der mediale Verbund berücksichtigt werden. Zudem kann in einer entsprechenden Unterrichtseinheit die medienspezifische Ästhetik besprochen werden, wenn auf verschiedene Werbemittel zum gleichen Produkt eingegangen wird. Ihnen allen ist gemeinsam, dass sie die Postulate der AIDA-Formel zu erfüllen trachten: Werbung soll Aufmerksamkeit erregen (Attention), Interesse wecken (Interrest), Wünsche erzeugen (Desire) und zu einer Handlung auffordern (Action). Das gilt auch für Internet-Werbung, deren Grundlagen in Kapitel II, 1.4.4.5 am Beispiel einer „Persil"-Reklameaktion erläutert worden sind.

Neben der klassischen Analyse von Werbeangeboten empfehlen viele Unterrichtsvorschläge, dass Schülerinnen und Schüler selber Werbung gestalten sollen (*vgl. z.B. Gast 1996*). Auch Web-Werbung kann man mit einer Klasse entwerfen. Wie wäre es beispielsweise mit einer Parodie auf die häufig angewandte Taktik der Internet-Werber, den Rezipienten mit einem angeblich nützlichen Angebot ins Werbenetz zu locken? Man müsste dazu ein pfiffiges Banner entwickeln, das auf der Homepage der Schule plaziert wird. Mit dem Banner verlinkt wird ein Stapel WWW-Seiten, die weiter nichts enthalten als das blumige Versprechen, dass sich auf der folgenden anzuklickenden Seite die nützlichen Informationen (wahlweise Gewinnspiele) befinden. Ein interessantes Projekt wäre auch, für ein Schulereignis wie etwa eine Aufführung der Theatergruppe Werbung für verschiedene Medien zu konzipieren: Plakate, Spots für die Rundsprechanlage, Anzeigen in der Schülerzeitung und Internet-Werbung. Fächerübergreifende Zusammenarbeit mit „Kunsterziehung" und „Musik" bietet sich an.

5.6.6 Medienformate in unterschiedlichen Medien vergleichen: Infotainment *(Sek I, II)*

Im Medienverbund werden nicht nur Inhalte von einem Medium ins andere übertragen, sondern auch bestimmte Formen. „Infotainment" ist ein solches Medienformat, das in den letzten Jahren besonders erfolgreich vom Ursprungsmedium „Fernsehen" in alle anderen Massenmedien transportiert worden ist (*vgl. Kap. II, 1.3*). Eine Unterrichtseinheit „Infotainment" für den Deutschunterricht der fortgeschrittenen Sekundarstufe I könnte folgendermaßen aufgebaut sein: Zunächst werden drei Gruppen gebildet, wovon sich die erste dem Medium „Fernsehen", die zweite dem Medium „Zeitschrift" und die dritte dem Medium „CD-ROM" widmet. Die Gruppe „Fernsehen" untersucht eine Wissenschaftsshow wie „Abenteuer Forschung" (ZDF) im Vergleich mit einer Telekolleg-Sendung aus dem naturwissenschaftlichen Bereich. Die Gruppe „Zeitschrift" beschäftigt sich mit einer Wissenschaftsillustrierten wie etwa „P.M" und einem Wissenschaftsmagazin vom Typ „Spectrum". Die CD-ROM-Gruppe vergleicht eine Infotainmentproduktion wie „Goethe in Weimar" mit einer Hypertextumgebung nach Art der Reclam-CD-ROMs. Denkbare Leitfragen sind im nachfolgenden Kasten gesammelt.
Die Ergebnisse werden im Plenum zusammengetragen, wodurch deutlich werden sollte, dass ein Format wie „Infotainment" medienübergreifend existiert. Abschließend bietet sich eine Diskussion zum Thema „Infotainment - Bildung light oder Volksaufklärung" an, die auch in Form einer schriftlichen Erörterung geführt werden kann.

Infotainment

- An welche Zielgruppe richtet sich das Angebot?
- Wie kann man die Studiogestaltung, das Layout, das Screendesign beschreiben?
- Wie verteilen sich sprachliche (Text, gesprochene Erklärungen) und illustrative (Demonstrationen, Fotos, Grafiken) Informationen?
- Gibt es Quellenangaben zu den Informationen?
- Werden Anregungen zur Vertiefung gegeben?
- Welche Elemente dienen offensichtlich nur der Unterhaltung (Musik, animierte Bildobjekte, witzige Formulierungen etc.)?
- Welche Erkenntnisse und Einsichten sind nach der Rezeption im Gedächtnis geblieben?

5.7 Sich selbst in medialen Formen äußern lernen

Die in den letzten Jahren publizierten Vorschläge, die den Computer als Medium im Deutschunterricht aufgreifen, empfehlen überwiegend eigene Gestaltungsversuche. Dieser Boom hat verschiedene Ursachen:

Die **Software**, mit der man Offline- und Online-Angebote produzieren kann, ist immer preiswerter und bedienungsfreundlicher geworden. Multimedia-Publikationen und Internetseiten lassen sich damit auf einem professionellen Niveau herstellen, ohne dass dafür unbedingt Programmierkenntnisse notwendig sind (*z.B. Asymetrix „Toolbook", Macromind „Director", „AOL-Press", MS „Frontpage", Adobe „Pagemill"*).

Zahlreiche Wettbewerbe, überwiegend ausgelobt von Wirtschaftsunternehmen der Computerbranche, motivieren zu entsprechenden Experimenten: „Join Multimedia", dessen Hauptsponsor die Firma Siemens ist, prämiert seit 1997 Offline-Angebote zu wechselnden Themenschwerpunkten. Schulen, die sich daran beteiligen wollen, erhalten kostenlos ein Autorensystem, mit dem sie ihre Multimedia-Produktionen erstellen müssen. 1999 bewarben sich dafür über 2000 Klassen und Arbeitsgemeinschaften (*http://w3.siemens.de/jugend/joinmm/ join/join.htm*).
Microsoft schrieb 1997 einen Wettbewerb für Präsentationen aus, die unter Verwendung des firmeneigenen Programms „Frontpage" produziert werden sollten. 1998 vergab Firmengründer Bill Gates persönlich die Preise für den Wettbewerb „Road Ahead", dessen Aufgabe darin bestand, Internetseiten zur Bundestagswahl zu publizieren.
Die besten Internet-Magazine von Schülern für Schüler werden seit 1997 von der Zeitschrift „Stern" und dem Verein „Schulen ans Netz" ausgezeichnet (*http://www2.stern.de/san/*). Die Computerzeitschrift „Chip", der „Klett"-Verlag und „Hewlett Packard" verliehen im Schuljahr 1997/98 den „Schul-Award" für innovative Schulhomepages und virtuelle Schülerzeitungen.
Die bislang einzigen Wettbewerbe zu Computerspielen schrieb 1995 und 1996 der Österreichische Kulturservice „ÖKS" aus. Die Preise in den Kategorien „Spielidee", „lauffähiges Demo" und „vollständiges Spiel" stifteten Computerspielhersteller und Software-Produzenten (*http://www.Oks at*).

Eine dritte Ursache ist in der vielfach verbreiteten Meinung zu suchen, dass die Medienproduktion der **medienpädagogische Königsweg** sei, auf dem gerade im Kontext von Multimedia zahlreiche Forderungen der modernen Didaktik zu erfüllen sind: Eigenaktivität der Lernenden, Beteiligung am gesellschaftlichen Willensprozess, ästhetische Selbstverwirklichung, Auseinandersetzung mit der Umwelt, Entwicklung von Teamfähigkeit, fächerübergreifende Projektarbeit, partnerschaftlicher Unterricht, offene Lernformen mit Binnendifferenzierung, Öffnung der Schule nach außen (*vgl. z.B. Peschke et al. 1998, 8f.*). Die überwiegend euphorischen Berichte der Praktiker, die entsprechende Projekte mit ihren Schülerinnen und Schülern durchgeführt haben, scheinen die Theorie zu bestätigen (*z.B. Hickert 1997, 12f.; Gerdzen et al. 1998; Kepser 1998, 95-97; Borrmann 1999ab*).

Gegenüber „Königswegen" ist freilich eine gesunde Portion Skepsis angebracht, denn sie werden leicht zu ausgetrampelten Pfaden, auf denen Heerscharen ohne den kritischen Blick für Alternativen pilgern. Zudem enden Königswege, wie die Geschichte zeigt, häufig in der Tyrannis. Dringend notwendig wären Untersuchungen, die mit Methoden der empirischen Sozialforschung feststellen, inwieweit die behaupteten Effekte nachzuweisen sind. Dass das Selbergestalten keineswegs per se alle Lernziele erreicht, die dem Deutschunterricht am Herzen liegen, legen Vergleiche nahe: Ein Schriftsteller ist selten zugleich ein guter Kritiker, ein Maler selten ein tiefsinniger Kunsttheoretiker, ein Pianist selten ein kenntnisreicher Musikhistoriker (*vgl. auch Kap. II, 4.1.3*).

In medialen Formen äußert sich auch, wer an Angeboten partizipiert, die sich durch elektronisch vermittelte Kommunikation konstituieren, wie z.B. News-Groups, MUDs und Chats. Dazu liegen weit weniger Vorschläge vor, obwohl gerade der Deutschunterricht an solchen Angeboten Interesse haben müsste.

5.7.1 Sich mit Hilfe von Medien austauschen: E-Mail, News-Groups und Chats (Primar, Sek I)

Wie in Kapitel II, 1.4.2 dargestellt, handelt es bei der **E-Mail** nicht um eine eigenständige Textsorte. Auf elektronischem Wege können ganz konventionell formulierte, persönliche und formale Schreiben versendet werden. Unter häufigen Nutzern dieses Kommunikationsmediums haben sich jedoch spezifische Ausdrucksformen entwickelt, zu denen die Verwendung von Emoticons und Akronymen, das Quoten, Signaturen und die Vernachlässigung formaler schriftsprachlicher Standards gehören.
Für Jörg Diekneite sind das Kommunikationsweisen, die im Deutschunterricht nur dann hingenommen werden sollten, wenn z.B. ein Schüleraustausch per Brief nicht zustande käme (*vgl. Diekneite 1997, 25*). Auf der anderen Seite eröffnen gerade die Besonderheiten des E-Mailing neue Möglichkeiten zum lustvollen Sprachspiel. Auch können sie ein natürlicher Anlass zur Sprachreflexion sein, wenn sich Schüler ihrer bedienen.

Smileys gehören zu den Piktogrammen, deren wesentliche Eigenschaft darin besteht, dass sie nahezu weltweit ohne Kenntnis der jeweiligen Landessprache verstanden werden. Ihren Siegeszug haben Piktogramme auf der Olympiade 1972 in München angetreten, wo sie zur Darstellung der verschiedenen Sportarten eingesetzt worden sind. Die Idee an sich ist freilich viel älter: Bereits 3000 v.Chr. folgte die sumerische Bilderschrift dem ikonografischen Prinzip. Somit könnten Smileys gut im Deutschunterricht aufgegriffen werden, wenn die Entwicklung des Alphabets thematisiert wird.
Kaum mehr als eine Handvoll Smileys gehört zum häufig verwendeten „Grundwortschatz" der Online-Kommunikation (*vgl. Kasten in Kap. II, 1.4.2*). Im Umlauf sind aber viel mehr Emoticons und ständig werden auch neue erfunden (*vgl. z.B. Hildebrand 1997, 67-69; Perrin/Jörg et al. 1995, 91*). Bei einem Schüleraustausch per E-Mail könnte ausprobiert werden, welche selbst erfundenen oder der Literatur entnommenen Emoticons von sich aus verständlich sind und bei welchen das Verhältnis von Zeichen und Bezeichnetem geklärt werden muss. Von hier aus ist es nur noch ein kleiner unterrichtlicher Schritt zu einer Einführung in die Semiotik.

Das **Quoten** ist eine Kommunikationstechnik, die der traditionelle Schriftverkehr nur in Form des selten verwendeten, direkten Zitats kennt. Wenn Schülerinnen und Schüler das erste Mal E-Mails verfassen, muss man sie auf diese Möglichkeit extra hinweisen. Getan hat dies beispielsweise Franz Eckl, der mit einer 4. Klasse der Grundschule Malgersdorf einen virtuellen Schüleraustausch organisiert hat (*vgl. Eckl 1997/98, 9*).
Dabei sollte man es allerdings nicht belassen, denn partnergerechtes Quoten erfordert einige Übung. Wie die E-Mail-Netiquette zurecht anmahnt, sollte man auf keinen Fall ganze Textpassagen übernehmen (*vgl. Kasten in Kap. II, 1.4.2*). Niemand liest gerne seinen eigenen Brief ein zweites Mal. Ist das Zitat des Ursprungsbriefs aber zu wenig aussagekräftig, geht dem Empfänger der thematische Bezug verloren. Um dies Schülerinnen und Schülern bewusst zu machen, kann man mit verschiedenen Versionen eines Antwortschreibens experimentieren.

In der gesprochenen Sprache und bei herkömmlicher schriftsprachlicher Kommunikation wird der thematische Bezug durch andere sprachliche Mittel hergestellt, von denen die Paraphrase ein sehr wichtiges ist. Eine Paraphrase dient nicht nur als sprachlicher Bezugspunkt für die eigene Äußerung, sondern zeigt dem Kommunikationspartner auch, wie die eingegangene Nachricht verstanden worden ist. Es ist eine nützliche sprachliche Übung, die Quotierungen einer E-Mail versuchsweise durch Paraphrasen ersetzen zu lassen.

Ein Unterrichtsthema kann auch das **Verschlüsseln von E-Mails** sein, denn erfahrungsgemäß interessieren sich viele Kinder und Jugendliche für „Geheimschriften". Der Grund dafür dürfte in dem Bedürfnis liegen, einen Teil ihrer Kommunikation der Öffentlichkeit, insbesondere den Erwachsenen zu entziehen. Beim herkömmlichen Brief sorgt der Umschlag dafür, dass Unbefugte eine Mitteilung nicht lesen können. E-Mails haben keinen Umschlag und es ist für technisch Versierte ein leichtes, fremde E-Mails einzusehen. Hier hilft nur die Verschlüsselung. Im Unterricht lassen sich Verschlüsselungsprinzipien besprechen (fächerübergreifende Zusammenarbeit mit Mathematik) und auch praktisch anwenden. Die anhaltende öffentliche Diskussion darüber, ob der Staat für kodierte E-Mails einen Nach- oder Generalschlüssel erhalten soll, könnte Thema einer Erörterung sein (*vgl. Kap. II, 1.4.2*).

Das Versenden von E-Mails ist inzwischen so populär geworden, dass mancher „Onliner" kaum mehr mit dem Beantworten der Briefe nachkommt. Auf das **Problem der elektronischen Briefflut** möchte ein Planspiel von Daniel Perrin und Petra Jörg aufmerksam machen (*Perrin/Jörg 1995, 12-15*): Zwei Klassen erhalten den Auftrag, eine Geschichte zu Ende zu schreiben. Während des Schreibens haben sie Gelegenheit, sich mit Mitgliedern der Parallelklasse brieflich auszutauschen. Dabei gilt die Regel: Auf jede Nachricht ist sofort eine Rückmeldung zu verfassen. Es wird erwartet, dass die meisten Schülerinnen und Schüler über dem Beantworten der Post gar nicht mehr dazu kommen, den Aufsatz fertigzustellen. Bei der Sache bleiben könne man nur, wenn Unpassendes ausgefiltert und mit einem Routinesatz beantwortet wird (*Perrin/Jörg 1995, 13*).
Die Autoren verweisen darauf, dass nach diesem Verfahren auch große Organisationen vorgehen, die täglich mehrere hundert Anfragen und Beiträge in ihren virtuellen Briefkästen vorfinden, z.B. das Weiße Haus in Washington (*president@white-house.gov*). Das Problem der Briefflut bestand dort sicherlich schon vor Erfindung der elektronischen Post. Man könnte das angesprochene Phänomen daher vielleicht besser in einer Unterrichtseinheit ansprechen, die sich mit formaler Kommunikation beschäftigt. Standardisierte E-Mail-Antworten ließen sich dann als das Pendant zum Serienbrief einstufen (*vgl. Kap. I, 1.3.2*), der gleichfalls persönliche Kommunikation auf der Oberfläche signalisiert, ohne dass tatsächlich auf den jeweiligen Adressaten eingegangen wird.

Zur Informationsflut tragen zweifelsohne auch die **News-Groups** bei. Im Gegensatz zu den E-Mails handelt es sich dabei um öffentliche Kommunikation, die gemeinschaftlich ausgehandelten und akzeptierten Regeln folgt. Das Aufstellen und Einhalten von Gesprächsregeln gehört zum Kernbestand des Teilbereichs „mündlicher Sprachgebrauch" und wird im Deutschunterricht von der ersten Klasse an bis zum Abitur immer wieder geübt. Hier besteht ein sehr guter Anknüpfungspunkt, um mit Schülern Verhaltensregeln für die Nutzung der News-Groups zu formulieren oder vorhandene Anweisungen zur **Netiquette** zu besprechen (*vgl. die Kästen in Kap. II, 1.4.2*). News-Groups sind für jedermann offen, sodass dort auch Erwachsene mit Schülerinnen und Schülern diskutieren können. Wie in Kapitel II, 1.4.2 ausgeführt, ist die Kommunikationspraxis auch dann nicht egalitär, wenn Alter, Geschlecht und Schichtzugehörigkeit der jeweiligen Teilnehmer unbekannt sind. Durchsetzen werden sich die Nutzer, die über die besten **Kommunikations- und Argumentationsstrategien** verfügen. Als „langsames" Medium bieten die News-Groups für den Deutschunterricht die Chance, Argumentationsweisen anhand ausgedruckter Protokolle zu verfolgen und zu besprechen (*vgl. Diekneite 1997, 26*). Auch können sich Schülerinnen und Schüler einen Diskussionsbeitrag überlegen und vorformulieren, bevor er ins Netz gepostet wird.

Diese Möglichkeit besteht bei der Teilnahme an einem **Chat** nicht, denn hier wird synchron in hoher Geschwindigkeit miteinander kommuniziert (*vgl. Kap. II, 1.4.3*). Gegen eine Nutzung des Chats im Deutschunterricht spricht auch, dass besondere Bedienungs-, Lese- und Schreibkompetenzen erworben werden müssen. Um die Kommunikation im Chat-Room übersichtlich zu halten und zu lenken, bedarf es der Kenntnis einiger programmspezifischer Befehle. Mit ihnen kann man z.B. erreichen, dass sich ein oder mehrere Teilnehmer in ein Separée zurückziehen, wo sie sich im kleinen Kreis unterhalten können. Für Ungeübte sind die vielen Gesprächsfäden kaum zu übersehen, denn Dialogsequenzen erscheinen am Bildschirm nicht thematisch geordnet, sondern in der Reihenfolge ihres Eingangs. Bei den meisten Chat-Programmen müssen die Beiträge von unten nach oben verfolgt werden müssen. Aber auch das „Stapeln" von oben nach unten, das einige Programme vornehmen, ist stark gewöhnungsbedürftig. Chat-Nutzer haben ihren eignen „Slang" (*vgl. Rosenbaum 1996*), ohne dessen Kenntnis Verständnisschwierigkeiten auftreten können. Dazu gehören neben Emoticons und Akronymen vor allem zahlreiche Abkürzungen. Chat-Slang lässt sich als eine Art Kurzschrift auffassen, die der schnellen Kommunikation dient. Diesem Zweck werden auch schriftsprachliche Standards untergeordnet oder sogar geopfert, z.B. die Interpunktion, Groß- und Kleinschreibung und die Orthografie. Deutschlehrerinnen und -lehrer, die ihrer Klasse den richtigen Gebrauch der deutschen Schriftsprache vermitteln wollen, werden sich da mit Grausen abwenden.

Gerade die hohe Fehlertoleranz unter den Chat-Nutzern kann aber für viele Schülerinnen und Schüler eine ungeheure Entlastung bedeuten (*vgl. auch Döring 1995, 325*), denn Schreibschwächen fallen da gar nicht auf. Die Kommunikationsmacht verteilt sich in einem Chat anders als bei face-to-face-Gesprächen: Lange Beiträge, die andere mundtot machen, sind in Chats unerwünscht und lassen sich auch einfach ignorieren. Zurückhaltende, schüchterne Schülerinnen und Schüler können sich jederzeit in ein Gespräch einschalten und müssen nicht befürchten, einfach überfahren zu werden. Die soziale Position in der Klasse, eingefahrene Beziehungsmuster sowie das Geschlecht sind am Bildschirm bedeutungslos, da man sich mit einem Pseudonym einloggen kann, was auch zum Rollenspiel reizt.

Frederking et al. halten dies zu Recht für gewichtige Argumente, die dafür sprechen, Chats im Rahmen von **Klassendiskussionen** einzusetzen. Ausprobiert hat das die Heidelberger Forschungsgruppe mit Studierenden, die in zwei verschiedenen Computerräumen über Vor- und Nachteile der neuen Medien gestritten haben. Benutzt wurde dazu allerdings nicht ein üblicher offener Chat-Room, sondern eine Eigenentwicklung. Der Didaktische Chat-Raum (DCR) lässt nur bestimmte Nutzer bzw. Nutzergruppen als Diskussionsteilnehmer zu. In der Tradition der dialektischen Erörterung wurden zwei Gruppen gebildet, von denen die eine die Pro-Seite, die andere die Contraseite vertreten musste. Beide Gruppen hatten vor der Auseinandersetzung dreißig Minuten Zeit, ihre Standpunkte argumentativ vorzubereiten. Nach der virtuellen Diskussion waren die Teilnehmer der Meinung, dass der Chat zwar nicht die reale Begegnung ersetzen, aber durchaus sinnvoll ergänzen könnte (*vgl. Berghoff/Frederking/Steinig 1998, 52f.; auch Frederking/Berghoff/Steinig 1998*).
Die Heidelberger Forschungsgruppe hat auch ein **Rollenspiel** im DCR inszeniert, bei dem die Studierenden in Dreiergruppen „Vergangenheit", „Gegenwart" und „Zukunft" personifiziert haben. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass der virtuelle Raum eine neue Qualität der Interaktion ermöglicht habe. Schüchternheit und Hemmungen, wie sie bei realen Rollenspielen zu beobachten sind, seien im Chat kaum aufgetreten. Im schützenden Gewand eines anderen Ich hätten die Studierenden eine neue Form sozialer und ästhetischer Selbsterfahrung kennen gelernt (*Berghoff/Frederking/Steinig 1998, 54*).
Ermutigt durch diese Experimente erprobte man den DCR im Herbst 1998 mit einer achten Realschulklasse. Als Setting diente ein Text Hans Magnus Enzensbergers, der sich bereits einige Jahre vorher bei einem E-Mail- und DCR-Projekt zwischen ungarischen und deutschen Studierenden bewährt hatte: Zwei Passagiere, über deren Vorgeschichte oder Ziele nichts bekannt ist, haben sich in einem Zugabteil häuslich eingerichtet, als plötzlich die Türe geöffnet wird und zwei weitere Reisende das Abteil betreten. Theoretisch hätten die Schüler in diesem Rahmen ihre Rollen relativ frei definieren können. Die Forschungsgruppe schränkte durch Rollendefinitionen (älterer Herr, ältere Dame, Student, Schüle-

rin) den Freiraum erheblich ein, sodass nur die Rollenprofile beliebig ausgestaltet werden durften. Leider wird nicht berichtet, wie dieses Experiment inhaltlich ausgegangen ist (*Berghoff/Frederking 1999, 101f*).
Die Abgeschlossenheit der Benutzergruppe unterscheidet den DCR ganz wesentlich von den im Internet etablierten Chats. Auch waren in den einzelnen Chaträumen nur wenige Personen anwesend. Die Autoren verteidigen den DCR damit, dass in offenen Chats die didaktischen Absichten nicht befriedigend verfolgt werden können, da belangloses Geplauder und mitunter auch Anfeindungen sowie unübersichtlich große Teilnehmergruppen das Arrangement stören. Die typischen kommunikativen Besonderheiten eines Chat (s.o.) würden auch im DCR auftreten und könnten der Metakommunikation zugänglich gemacht werden. Der abgebildete Screenshot aus einem DCR-„Gespräch" weist indes keine Emoticons, Akronyme oder Abkürzungen auf und erinnert eher an eine gepflegte Unterhaltung herkömmlicher Art (*Berghoff/Frederking 1999, 103*). Es darf vermutet werden, dass die eigentümliche Chat-Semiotik nur von solchen Teilnehmern verwendet wurde, die bereits vorher Erfahrungen mit diesem Medium gemacht hatten. Ein „Chat-light" ohne unübersichtliche Gesprächsfäden und kommunikative Entgleisungen ist sicherlich geeignet, um schulisch relevante Themen zu diskutieren oder Rollenspiele mit festen Regeln zu arrangieren. Den Chat des Massenmediums Computer simuliert der DCR aber unzureichend.

Wer in einer Schulklasse diese neue Kommunikationsform ausprobieren möchte, kann sich dazu in einen der IRC-Chatkanäle für Schüler einloggen (z.B. #schueler) oder einen Web-Chat aufsuchen (*z.B. http://www.schulweb.de/chat*). Letztere Gelegenheit ergriffen Sybille Breilmann und Michael Schopen in einem Projekt, das sie mit einer 11. Klasse durchführten. Der Schwerpunkt sollte dabei auf dem Lernbereich **Sprachreflexion** liegen: Nach einer Unterrichtseinheit zu Merkmalen der schriftlichen und mündlichen Kommunikation analysierten die Schüler ein kurzes schriftliches Chat-Protokoll. In einer zweiten Phase wurden sie mit der Bedienung des Web-Chats und den „Benimmregeln" (Chatiquette) vertraut gemacht, bevor sie selbst das neue Medium ausprobieren durften. Um später die Gespräche auswerten zu können, wurden regelmäßig Ausschnitte des Dialogs ausgedruckt. Die dritte Phase umfasste eine mehrstufige Reflexion des Chaterlebnisses. Zunächst füllten die Schülerinnen und Schüler einen Fragebogen aus, in dem sie ihre Haltung zu den im Chat diskutierten Themen, den sprachlichen Besonderheiten und zur Anonymität darlegen sollten. Weitere Fragen fokussierten die Erfahrungen (*Breilmann/Schopen 1999, 52*):

1. Sind Sie direkt angesprochen worden?
2. Haben Sie jemanden direkt angesprochen?
3. Wie lange haben Sie mit einer Person gechattet?
4. Haben Sie die Chat-Räume häufig gewechselt?
5. Worüber haben Sie gesprochen?
6. Haben Sie selber Chat-Elemente benutzt?
7. Welche Bedeutung hat für Sie der Spitznahme? Würden Sie unter Ihrem wirklichen Namen genauso chatten?
8. Würden Sie die Chat-Gesprächspartner gerne im wirklichen Leben kennen lernen?
9. Würden Sie gerne häufiger chatten?
10. Es gibt „Chat-süchtige" Menschen. Können Sie sich vorstellen, warum?

Anschließend wurde ein Chatausschnitt in ein szenisches Spiel umgesetzt. Bereits beim rollenverteilten Vorlesen wurde den Schülern bewusst, dass bei einem realen Gespräch der normative Kontext ein völlig anderer ist. Teilweise fanden sie das, was sie selbst im Chat geschrieben hatten, auf einmal sehr belustigend. Teilweise war es ihnen aber auch peinlich, ihre im Schutz der Anonymität gemachten Äußerungen in die Öffentlichkeit zu tragen. Sehr einfallsreich transponierte die Klasse die virtuelle Chat-Situation in die reale eines Theaterstücks: Die Anonymität wurde durch Sonnenbrillen oder Masken angedeutet, Pappschilder mit Emoticons und Abkürzungen begleiteten den Vortrag, die Chat-

Räume wurden durch verschiedene Ecken des Klassenraums und den Flur ersetzt. Der letzte Reflexionsschritt bestand in einer Auswertung des szenischen Spiels, die zum einen den Zusammenhang zwischen medialer Situation und Sprache, zum anderen die Bedeutung der Anonymität in den Mittelpunkt stellte.

Die technischen Voraussetzungen zur kollektiven Teilhabe an einem Chat sind noch keineswegs an jeder Schule gegeben. Für Lehrerinnen und Lehrer, die unter diesen Umständen die neuen Kommunikationsformen zum Thema machen möchten, ist eine Idee von Daniel Perrin und Petra Jörg interessant: Sie schlagen vor, die Kommunikationsregeln anhand einer Telefonkonferenz (Audio-Conferencing) zu reflektieren, die der Lehrer für seine Klasse bei der Post anmeldet (*Perrin/Jörg 1995, 16-19*).

5.7.2 Ein Informationsangebot erstellen: Offline- und Online-Publikationen *(Primar, Sek I, Sek II)*

Die einzelnen Arbeitsschritte, die für die Herstellung eines Offline-Angebotes nötig sind, unterscheiden sich nicht grundsätzlich von denen eines Online-Angebots. Im schulischen Alltag lassen sich professionelle **Planungskonzepte** erfahrungsgemäß kaum umsetzen. Das hat etwas mit der Menge der Beteiligten zu tun, aber vermutlich auch damit, dass Teamarbeit in Schulen keine Tradition hat. Trotzdem wird im Folgenden ein Idealmuster vorgestellt (*vgl. z.B. Borrmann/Gerzen 1997, 153-159; Meyer 1998; Borrmann 1999ab*):

1. Zielsetzung
   Am Anfang steht immer eine Grundidee, die sich aus dem Unterricht, einer Wettbewerbsvorgabe oder einem Auftrag ergibt. Zu klären sind folgende Fragen:
   - Was? (Rahmenthema)
   - Für wen? (Interessen der Beteiligten: Schüler, Lehrer, Wettbewerbsträger, Auftraggeber)
   - Im Hinblick auf welche Zielgruppe? (Voraussichtliche Rezipienten des Angebots)
   - Wer? (Projektleiter und Produzenten: eine oder mehrere Klassen, ein oder mehrere Fächer, Arbeitsgemeinschaften)
   - Mit welchen Mitteln? (Benötigte Hard- und Software)
2. Rezeption medialer Vorbilder
   Noch vor der genaueren Planung empfiehlt es sich, mit den Schülerinnen und Schülern nach qualitätsvollen Vorlagen zu suchen. Im Falle eines Offline-Angebots wird man sich verschiedene CD-ROM-Publikationen ansehen, die in etwa zur Themenvorgabe passen und die durch Rezensionen oder Preise positiv gewürdigt worden sind. Bei einem geplanten Online-Angebot sind es entsprechende WWW-Seiten (z.B. Homepages, Angebote der Zeitungsverlage). Hinweise auf die Qualität geben hier ebenfalls verliehene Preise im Rahmen von Wettbewerben oder Auszeichnungen durch die Redaktion eines Internet-Katalogs (z.B. „Coolspot“ bei Web.de; *vgl. auch Hildebrand 1997, 101*).
3. Planung
   Offline- und Online-Angebote bestehen stets aus mehreren Modulen. Eine Netzkarte oder ein Flussdiagramm ist die wichtigste Planungsgrundlage: Welche Informationsmodule sind mit welchen weiteren auf welche Weise (linear, hypertextuell) miteinander verknüpft? Am besten wird die Netzkarte an einer großen Pinwand konzipiert und ausgestellt, wobei Platz für Erweiterungen und Modifikationen vorgesehen sein muss. Günstig sind große Karteikarten, die mit Wollfäden verbunden werden. Soweit die Produktion einen externen Auftraggeber hat, sollte man mit ihm den Entwurf besprechen. Die Netzkarte wird später auch der zeitlichen Planung dienen, indem zu den einzelnen Modulen Fertigstellungstermine

festgelegt werden. Bereits erledigte Teilvorhaben lassen sich farbig markieren. Vor allem bei Offline-Angeboten, die mit Hilfe eines Autorensystems konstruiert werden sollen, ist ein Storyboard unerlässlich. Die Wettbewerbsausschreibung zu „Join Multimedia“ verlangt ausdrücklich, dass zur fertigen Produktion ein Drehbuch eingereicht werden muss. Was ein solches Storyboard enthalten soll, ist genau festzulegen (z.B. eine Skizze des Bildschirmaufbaus, die gesprochenen oder geschriebenen Texte, hypertextuelle Verweisknoten, Ton/Musik, besondere Effekte).

4. Aufgabenverteilung
   Grundsätzlich ist von drei verschiedenen Arbeitsgruppen auszugehen: Die erste ist für den Inhalt verantwortlich, eine zweite für die Gestaltung und die dritte für die technische Umsetzung. Bei professionellen Produktionen sind das auch Gruppen, deren Mitglieder weitgehend unabhängig voneinander arbeiten. Im schulischen Rahmen ist eine strikte Personaltrennung nicht sinnvoll, denn das Gebot der Effektivität ist pädagogischen Zielen wie der umfassenden Ausbildung aller menschlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten unterzuordnen. Auch bedarf die technische Realisierung nur in Ausnahmefällen spezieller Fertigkeiten, wie sie Schülerinnen und Schüler in Informatikkursen erwerben. Unbedingt zu empfehlen ist aber eine Vorbereitungsgruppe, die sich mit dem Screen-Design beschäftigt, denn ein einheitliches Grundlayout hält divergierende Inhalte optisch zusammen und präsentiert nach außen Corporate Identity (*vgl. Wagner 1997, 44-46*).

5. Inhaltliche Füllung der Module
   Zu den einzelnen Modulen sammeln Kleingruppen geeignetes Material, also Texte, Zeichnungen, Bilder, Tondokumente und ggf. Videoaufzeichnungen. Dabei können auch CD-ROM-Publikationen oder Internetangebote verwenden werden. Diese Quellen besitzen den Vorteil, dass das Material bereits in maschinenlesbarer Form vorliegt. Nach der Sichtung wird ausgewählt, was im Hinblick auf die Zielsetzung des Projekts relevant ist. Sofern mit einem Storyboard gearbeitet wird, ist jetzt der Zeitpunkt gekommen, sich Gedanken zur späteren Präsentation zu machen, damit Anzahl und Größe des Bildmaterials und der Umfang der Texte geklärt werden können. In den meisten Fällen wird man nicht einfach vorhandene Texte übernehmen, sondern eigene Texte verfassen. Damit die spätere Arbeit am Rechner zügig vorangeht, ist ein handschriftlicher Entwurf sinnvoll. Zu bedenken ist, dass man lange Texte ungern am Bildschirm liest und ein Scrollen des Bildschirms so weit wie möglich vermieden werden sollte. Wenn umfangreichere Texte präsentiert werden müssen, dann ist eine Aufteilung in hypertextuelle Informationseinheiten vorzunehmen.

6. Festlegung des Screen-Designs
   Notwendig sind einheitliche Vorgaben für den Bildschirmaufbau (Arbeitsbereich, Navigationsbereich, Meldungsbereich), Hintergründe, Logos, Schrifttypen und Schriftgrößen, implementierte Navigationshilfen und ggf. das Design der Schaltflächen. Die ästhetischen Besonderheiten von Off- und Onlinemedien müssen dabei Berücksichtigung finden (*vgl. Kap. II, 1.3 u. 1.4.4.3*). Die entsprechende Gruppe sollte einen Vorschlag ausarbeiten und am Rechner umsetzen.

7. Zwischenbericht
   Die einzelnen Arbeitsgruppen stellen jetzt im Plenum ihre Ergebnisse vor (Modulkonzepte und ggf. Storyboad-Entwürfe; Entwurf für das Screen-Design). Die Netzkarte wird überprüft und soweit notwendig modifiziert.

8. Fertigstellung der Module und Vernetzung
   Zunächst muss das Material maschinell erfasst werden: Eingabe der Texte mit der Textverarbeitung, Scannen von Bildern, Digitalisierung von Tonmaterial und ggf. Videoeinspielungen. Dann wird das Autorenwerkzeug oder ein HTML-Editor eingesetzt, um die

Module gemäß den Vorgaben der Screen-Designer zu gestalten. Erst wenn jedes einzelne Modul getestet ist, sollten die Schülerinnen und Schüler mit der gegenseitigen Vernetzung beginnen. Dabei gilt folgende Regel: Jederzeit dürfen Links vom eigenen Modul auf fremde gesetzt werden. Im umgekehrten Fall ist stets die Erlaubnis der Autoren des fremden Moduls einzuholen.

9. Testen und Überarbeiten
   Kein Informationssystem wird auf Anhieb voll befriedigen. Technische Fehler wie „tote" oder falsch gesetzte Links, konzeptionelle Fehler wie eine unbefriedigende Benutzerführung durch Hyperlinks oder Navigationsinstrumente, sachliche und sprachliche Fehler sowie gestalterische Ungereimtheiten sind nicht die Ausnahme, sondern die Regel. Die Autoren bemerken sie häufig gar nicht, weshalb das neue Informationsangebot unbedingt von Außenstehenden getestet werden muss. Bei einem Angebot fürs Internet sollte außerdem die Darstellung durch verschiedene Browser bzw. Browser-Versionen überprüft werden.

10. Veröffentlichung und Pflege
    Wenn alle „bugs" bereinigt sind, erfolgt das Kopieren auf geeignete Datenträger. Bei Offline-Angeboten werden dies nur noch selten Disketten sein, sondern Speichermedien mit hoher Kapazität wie ZIP-Disks oder selbstgebrannte CD-ROMs. Bei einer Veröffentlichung im Internet werden die HTML-Seiten dem Provider per „FTP-Upload" online zugesandt. Nun fehlt noch die Werbung, die durch eine „Einweihungsfeier", Plakate und Artikel in der Schülerzeitung erfolgen kann. Um sicherzustellen, dass das neue Angebot im Internet wahrgenommen wird, meldet man es am besten selber per E-Mail bei den wichtigsten Suchmaschinen an.
    Für die Pflege des Angebots (Anpassung an die technische Entwicklung, weiterer Ausbau) ist es günstig, eine Arbeitsgemeinschaft einzurichten, deren wechselnde Mitglieder über einen möglichst langen Zeitraum Verantwortung übernehmen. Ob Internet-Seiten vom Publikum angenommen werden, können sie mit Hilfe eines Web-Counters überprüfen, um gegebenenfalls die Attraktivität des Angebots mit geeigneten Maßnahmen zu steigern.

Berichte über Projekte, bei denen Off- und Onlineangebote unter Beteiligung oder Federführung des Faches Deutsch entstanden sind, liegen inzwischen für alle Schularten vor, auch für Grundschulen. Eine naheliegende Idee ist die **Selbstdarstellung der Schule** mit Hilfe der Computermedien. Im Internet erfolgt sie über die **Homepage** (*vgl. Haas 1997/98, Schwickart 1997/98 [Primarstufe]; Wagner 1997; Borrmann 1997; Borrmann/ Gerdzen 1997, 153-160; Meyer 1998 [Sekundarstufen]*). Ganz zentral ist bei der Konzeption der Homepage die Bestimmung der Zielgruppen: Sollen vor allem Eltern angesprochen werden oder auch die eigenen bzw. fremde Schüler, eigene bzw. fremde Lehrkräfte, ehemalige Absolventen, wissenschaftlich oder pädagogisch Interessierte (*vgl. Wagner 1997*)? Darüber hinaus ist zu bedenken, dass die Homepage auch das Tor zum Internet für die im schuleigenen Netz arbeitenden Schülerinnen und Schüler ist. Für sie ist eine „Bedienungsanleitung", eine Sammlung thematischer Links und Verweise auf die Suchmaschinen ein nützliches Angebot. Sinnvolle Rubriken zeigt der nachfolgende Kasten (*vgl. auch Debray1999*):

Rubriken für eine Schul-Homepage

- Allgemeine Informationen: Adresse, Lageplan, Verkehrsanbindung einschließlich der Fahrpläne des öffentlichen Nahverkehrs, Ausbildungsrichtungen, pädagogische Leitlinien (falls vorhanden), Vorstellung des Lehrpersonals mit Sprechzeiten, Adressen übergeordneter Institutionen (z.B. schulpsychologischer Dienst);
- Aktuelles: wichtige Termine, Vertretungsplan, Veranstaltungen, Presseberichte, Mitteilungen der SMV und des Elternbeirats;
- Aus den Klassen und Fächern;
- Arbeitsgemeinschaften;
- Publikationen: Beiträge von Lehrern, Facharbeiten, Hyperfictions, Schülerzeitung;
- Partnerschule(n);
- Informationen für Ehemalige;
- Schulgeschichte;
- Kommunikation: E-Mail-Button, Gästebuch.
- NetzWelt: Bedienungs- und Benutzerhinweise, Linksammlung.

Weit über tausend Schul-Homepages verzeichnet inzwischen der Internetkatalog des Deutschen Schulweb (*http://www.schulweb.de*). Die Selbstdarstellung der Schule im Offline-Medium ist eine Aufgabe, die bereits mehrfach im „Join Multimedia"-Wettbewerb gelöst worden ist.

Eine zweite Idee, die sich großer Popularität erfreut, ist die Publikation einer elektronischen **Schülerzeitung**. Mit einer multimedialen Schülerzeitung beteiligte sich beispielsweise das Evangelisch Stiftische Gymnasium Gütersloh am „Join Multimedia"-Wettbewerb 1998 (*Bienengräber 1998*). Ob das allerdings eine sinnvolle Nutzung des Offline-Mediums ist, muss bezweifelt werden. Die Schülerzeitung gehört zu den Periodika, für die eine regelmäßige Erscheinungsweise in möglichst kurzen Abständen anzustreben ist. Um eine originelle Multimediaproduktion zu gestalten, die gegenüber einer Printfassung einen ästhetischen und informationellen Mehrwert besitzt, ist ein erheblicher Zeitaufwand notwendig, der diesen Zielen entgegensteht. Die Vervielfältigung der Datenträger kommt bei der relativ geringen Auflagenhöhe teurer als eine herkömmliche Papierausgabe. Auch besitzen keineswegs alle Schülerinnen und Schüler einen PC, mit dem sie die elektronische Zeitung lesen könnten. Und schließlich ist fraglich, ob die Rezeption am heimischen oder schulischen Rechner den Bedürfnissen der Zielgruppe entspricht. Normalerweise werden Schülerzeitungen bevorzugt in der Pause, auf dem Schulweg oder unter dem Tisch während des Unterrichts gelesen. Es ist kein Zufall, dass professionelle CD-ROM-Periodika bislang nur als Supplement zu den Zeitschriften auf den Markt kommen (*vgl. Kap. II, 1.3*).

Positive Argumente für eine Publikation der Schülerzeitung im Internet (*vgl. z.B. Pecheron 1996, 120f.*) lassen sich eher finden: Der dafür notwendige technische und redaktionelle Aufwand ist kaum höher als bei einer Printausgabe, zumindest wenn man auf selbst programmierte Spielereien verzichtet. Eine Online-Ausgabe kann sehr viel aktueller als die gedruckte Fassung sein, zumal Schülerzeitungen selten mehr als zwei bis drei Ausgaben pro Schuljahr erreichen. Es entstehen für die Veröffentlichung keine zusätzlichen Kosten, wenn der Provider der Schule einen ausreichend hohen Speicherplatz auf seinem Server zugewiesen hat. Die virtuelle Zeitung darf beim Umfang verschwenderisch sein, sodass etwa selbstverfasste Geschichten und Gedichte in beliebiger Menge veröffentlicht werden können. Derzeit existieren bereits mehrere hundert Netzzeitungen von Schülern für Schüler, die im deutschen Schulweb (*http://www.schulweb.de*) zentral erfasst sind, darunter auch einige Grundschulzeitungen (*vgl. Blatt/Rockel 1996*). Der wahrscheinlich größte Reiz für die daran Beteiligten besteht in der globalen Reichweite, die eine Online-Ausgabe auszeichnet.

Hier fangen allerdings auch die Probleme an: Herkömmliche Schülerzeitungen berücksichtigen überwiegend lokale Interessen, sodass der Sinn einer globalen Verbreitung fraglich ist. Selbst ehemalige Absolventen werden den aktuellen Lehrer-Sprüchen kaum Beachtung schenken wollen. Eine Online-Redaktion, die die Reichweite ihres Mediums ernst nimmt, wird sich überlegen müssen, welche Berichte auch von allgemeinem Interesse sein könnten (*vgl. Engel/Hickert 1997, 48f.*). Der im Prinzip unbeschränkte Platz verführt stattdessen zum „Abladen" aller möglichen Texte, ungekürzt und unkorrigiert und unkritisch. Die Disziplin, die ein gedrucktes Blatt als solches den Redaktionsmitgliedern aufzwingt, muss durch Selbstdisziplin ersetzt werden. Last not least gilt auch für Online-Zeitungen, was oben für Offline-Ausgaben angemerkt wurde: Die wichtigste Zielgruppe, nämlich die Mitschüler der eigenen Schule, werden lieber ein gedrucktes Blatt lesen, weil es ihren Rezeptionsgewohnheiten eher entgegenkommt. Online-Schülerzeitungen werden wie ihre professionellen Verwandten im Internet höchstens ein Zusatzangebot sein, das die Papierausgabe keinesfalls ersetzen kann.

Ein gutes Publikationsmedium ist eine Zeitung im Netz für überregionale Redaktionsteams. Man kann sich gegenseitig Artikel und Fotos per E-Mail zuschicken, in eigens dafür eingerichteten News-Groups über die Beiträge diskutieren und fertige HTML-Module austauschen. Solche Möglichkeiten werden derzeit am Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Soest) in Kooperation mit der Journalistenschule Ruhr (Essen) ausgelotet (*vgl. http://www.learn-line.nrw.de/Themen/ZEUS*). Eine bundesländer-, schulart- und jahrgangsübergreifende **Projektzeitung** ist die „Römerzeitung", in der Schülerinnen und Schüler über das Leben der Römer berichten, wozu sie Spuren der Antike in ihrer Heimat verfolgt haben (*vgl. Diekneite 1997, 29f.*). Ein solches Informationsangebot ist sowohl von regionaler als auch von überregionaler Bedeutung, weshalb eine Veröffentlichung im Internet nicht nur methodisch sinnvoll ist.

Thematisch orientierte Off- und Online-Angebote bilden einen dritten Block. Ein geschichtliches Rahmenthema wählten Gertrud Tapfer-Langes und Christian Laner aus, um mit Schülerinnen und Schüler einer vierten Grundschulklasse das Erstellen eines Hypertextes zu erproben (*Tapfer-Langes/Laner 1997*). „So lebten die Menschen im Mittelalter" beschäftigte die Klasse über einen Zeitraum von fünf Monaten. Im Fach Deutsch wurden Texte gelesen und analysiert, die die Kinder von Zuhause oder aus der Bibliothek mitgebracht hatten. Bei der Besprechung unklarer Stellen und Begriffe ergab sich ein natürlicher Anlass, um die Klasse in die Möglichkeiten von Hypertextprogrammen einzuführen. Aus gesammelten Texten, Fotos und Illustrationen entwickelten die Kinder an der Pinwand nach und nach einen Hypertext, dessen Vernetzungen mit Wollfäden markiert wurden. Gemäß diesem Plan konstruierte parallel eine Lehrkraft das Computerprogramm mit Hilfe des Autorensystems „Toolbook". Erstaunlicherweise stellte sich heraus, dass die Schülerinnen und Schüler durchaus alleine in der Lage waren, „Links" am Computer zu setzen. Das eindrucksvolle Projekt ist sicher beispielhaft und macht Mut, auch an anderen Grundschulen aktiv mit Hypertextsystemen zu experimentieren.

Von einem fächerübergreifenden Projekt im Geschichts- und Deutschunterricht in der Jahrgangsstufe 7 des Gymnasiums berichten Hans-Werner Küster und Harald Schumacher (*Küster/Schumacher 1997*). Ihre Klasse hat mit dem Autorenwerkzeug „Toolbook" ein Programm zu „Entdeckungen und Eroberungen" entwickelt. Im Deutschunterricht wurde vornehmlich auf konventionelle Kriterien der

Textgüte geachtet, weshalb relativ lange Texte ohne Hyperlinks entstanden sind. Für zukünftige Projekte fordern die Autoren zurecht, dass der besonderen Rhetorik von Hypertexten mehr Beachtung geschenkt werden muss (*Küster/Schumacher 1997, 144*).

Ebenfalls mit „Toolbook“ ist eine Multimediapräsentation zum Biosphärenreservat „Mündesee“ entstanden, die in einem Informationszentrum des Naturschutzbundes präsentiert wird. Das Fach Deutsch übernahm dabei die Textbearbeitung, wobei nicht bekannt ist, ob hier die Besonderheiten von Hypertexten thematisiert worden sind (*Mack 1998*). Zahlreiche weitere Offline-Angebote zu naturwissenschaftlichen Themen sind zum „Join Multimedia“-Wettbewerb eingereicht worden.

Naheliegend wäre natürlich auch die Produktion eines multimedialen Hypertextes zu Themen des Literatur- und Sprachunterrichts (*vgl. Kap. I, 4.2.3*). Jens Meyer erarbeitete mit Schülern der Sekundarstufe II eine multimediale Interpretation zu Georg Heyms Gedicht „Der Krieg“, dessen expressionistische Bildkraft zu assoziativen Gestaltungsversuchen reizt. In Zweierteams wurde verschiedenes „Medienmaterial“ wie Ausschnitte aus literarischen Texten, Bemerkungen aus Interpretationen, eigene Anmerkungen, Bilder aus Katalogen, eigene Grafiken, selbstgesprochene Texte, Filmausschnitte, Geräuschkompositionen und Musik gesammelt. Am Computer arrangierten die Schülerinnen und Schüler das Material mit Hilfe des Präsentationsprogramms „Powerpoint“ zu einer Collage (*Meyer 1999*).
Leider geht aus den Ausführungen nicht eindeutig hervor, ob die Interpretationen auch literaturwissenschaftliches Hintergrundwissen aufgegriffen haben. Man gewinnt den Eindruck, dass die Klasse das Gedicht vor allem als visionäre Vorausdeutung des ersten Weltkriegs aufgenommen hat, was problematisch ist. Das Projekt ist insofern bestechend, als es im normalen Klassenunterricht verwirklicht wurde.

Der Erfolg des Internets als Massenmedium beruht ganz wesentlich auf dem Prinzip des gegenseitigen Nehmens und Gebens. Wenn Schülerinnen und Schüler ein thematisches Informationsangebot für das Internet aufbauen, dann geben sie ihre Ideen und ihr Wissen nicht nur kommenden Schülergenerationen der eigenen Schule weiter, sondern stellen es allen Netznutzern zur Verfügung. Das ist reizvoll, schließt aber auch große Verantwortung mit ein: Nur wenn die im Internet abgelegten Informationen gewissen Qualitätsstandards entsprechen, bleibt das Medium weiterhin attraktiv. Schulischer Datenmüll gibt dagegen jenen Kritikern Recht, die schon jetzt von der Informationswüste Internet sprechen (*vgl. Stoll 1996*).

Im Prinzip ist bereits jedes niveauvolle Schülerreferat, jede gute Facharbeit, die im Netz verfügbar gemacht wird, ein positiver Beitrag zur Netzkultur. Die medienspezifische Ästhetik berücksichtigen aber nur hypertextuell strukturierte Dokumente. Aus dem Deutschunterricht hervorgegangene WWW-Seiten mit Hypertextstruktur sind inzwischen keine Seltenheit mehr.
Zwei Literaturgeschichten wurden bereits in Kapitel I, 4.2.3 vorgestellt und Informationsseiten zu deutschsprachigen Dichterinnen und Dichtern könnten sie sinnvoll ergänzen. Auch eine Beteiligung am „Projekt Gutenberg“, in dem copyrightfreie Texte der deutschen Literatur gesammelt und kurze Hinweise zu Epochen und Autoren veröffentlicht werden, wäre denkbar (*http://gutenberg.aol.de/*).
Von einem nachahmenswerten Zeitungsprojekt berichtet Werner Janßen (*1997*): Schülerinnen und Schüler einer 9. Klasse (Gymnasium) erarbeiten im Deutschunterricht Materialien für einen Hypertext, in dem Aspekte der Tageszeitung am Beispiel der Ruhrnachrichten erläutert werden sollten. Ausgewählte Themen, denen Kleingruppen nachgegangen sind, waren beispielsweise: „Vergleich von Informationen in Radio, Fernsehen und Tageszeitung zum gleichen Thema“, „Von der Recherche zum fertigen Artikel“ oder „Der Zeitungsmarkt“. Die Arbeitsergebnisse wurden samt einem Drehbuch den Teilnehmern eines Informatikkurses übergeben, die daraus dann ein Internet-Informationsangebot konstruierten, das auch auf die entsprechenden Homepages der Presseanbieter verwies.

Mehrfach haben sich Schülerinnen und Schüler an der außerschulischen Öffentlichkeitsarbeit beteiligt, in dem sie in Absprache mit Auftraggebern eine Internetpräsentation entwickelten. Eine Schule in Ratingen arrangierte z.B. eine Stadtteildarstellung, mit der ansässige Unternehmen, Wohnmöglich-

keiten, Kultur- und Freizeitangebote, Einkaufsmöglichkeiten, Vereine und vieles mehr vorgestellt werden sollten (*Balster 1997*). Die Homepage der öffentlichen Stadtbücherei gestalteten Schülerinnen und Schüler der Herder-Schule Rendsburg. Außerdem entwickelten sie ein lokales Informationssystem, mit dem Besucher der Bibliothek in die Nutzung des Internet eingeführt werden (*Borrmann 1999a*).

Eine hervorragende Gelegenheit, Lernziele des Literatur- und Medienunterrichts zusammen zu erreichen, ergab sich für die Schülerinnen und Schüler des Nordsee-Gymnasiums Büsum: Sie durften an der Gestaltung der Homepage des Hebbel-Museums Wesselburen mitwirken (*Gerdzen/Lattmann/Schulz 1998*). Ausgehend von einer Museumsführung und einer Besichtigung von Orten bzw. Gebäuden, die etwas mit dem Leben des Schriftstellers zu tun haben, entwarfen sie virtuelle Rundgänge für das Internet. Dazu kamen Informationen zu Hebbels Leben und eine kleine Sammlung von Gedichten. Inhalte und Gestaltung der Seiten wurden mit dem Präsidium der Hebbel-Gesellschaft abgesprochen, was bisweilen auch zu Konflikten führte: Texte und Reden zu Hebbel aus der Zeit des Nationalsozialismus wollte das Präsidium nicht gerne im Internet veröffentlicht sehen (*vgl. Gerdzen/Lattmann/Schulz 1998, 319*).

Ähnlich geartet sind Projekte, bei denen Schülerinnen und Schüler Materialsammlungen zur gelesenen Ganzlektüre im Netz veröffentlichen. Das Angebot kann Inhaltsangaben, eine Biografie des Autors bzw. der Autorin, Personencharakteristika, Figurenkonstellationen, Strukturanalysen, Kommentare der Leserschaft, Kritiken, fremde und eigene Interpretationen sowie Informationen zum sozialen, regionalen oder historischen Kontext umfassen. Sehr gut wird das Medium genutzt, wenn dabei auch Verweise auf weitere Quellen im Internet gegeben werden. Eine sechste Klasse erarbeite beispielsweise eine solche elektronische „Lektürehilfe“ zu Wolfgang Kuhns Abenteuerroman „Mit Jeans in die Steinzeit“ (*http://www.muenster.org/rsb/steinzeit/*). Ausführlich dokumentiert hat Wilfried Lange ein Website-Projekt, das er in einer achten Klasse zu Myron Levoys Jugendroman „Ein Schatten wie ein Leopard“ initiiert hat (*Lange 1999; http://www.Schulen.nordwest.net/Ulricianum_Aurich/leopard/webtiger.htm.*). Eine hypertextuelle Interpretation zur Ingo Schulzes viel gelobtem Roman „Simple Storys“ erarbeitete Andreas Borrmann mit einem Deutschkurs im 12ten Jahrgang. Das Buch eignet sich für ein solches Unternehmen besonders gut, da es sich um einen Episodenroman handelt. Seine 29 Geschichten sind in sich geschlossen, weisen aber eine hohe intertextuelle Verweisdichte auf, die man im Hypertext gut veranschaulichen kann (Borrmann 1999b; *http://www.hh.schule.de/herdersh/schulze/*).

5.7.3 Ein Unterhaltungsangebot erstellen: Hyperfiction, Internetliteratur und Computerspiele *(Primar, Sek I, Sek II)*

Hyperfiction und Adventure-Game haben eine Schwester in der Gutenberg-Galaxie, die gerade bei Kindern sehr beliebt ist: das **Adventure-Buch (***vgl. schon Brügelmann 1990***)**. Ein Adventure-Roman besteht aus vielen kleinen Episoden, an deren Ende der Leser entscheiden muss, welcher Erzählstrang weiterverfolgt wird. Dazu erhält er eine Aufforderung der Form: „Wenn dies geschehen soll, lies weiter auf Seite X, wenn jenes geschehen soll, lies weiter auf Seite Y“. Bisweilen werden die verschiedenen Stränge zu einem gemeinsamen Ende zusammengeführt, manchmal gibt es aber auch mehrere Schlüsse.
Der Ravensburger Taschenbuchverlag hat seine Reihe mit Verzweigungsgeschichten unter das Motto gestellt „Du entscheidest selbst!“. Dazu gehört auch Edward Packards Abenteuererzählung „Die Insel der tausend Gefahren“, die seit 1979 in zahlreichen Neuauflagen erschienen ist (*Packard 1979*). Rita Perschke-Leis hat den Roman zum Anlass genommen, um mit ihren Schülerinnen und Schülern einer 5. Jahrgangsstufe gemeinsam ein Klassenbuch zu gestalten (*Perschke-Leis 1993*). Die Kinder wählten als Grundidee und Titel „Das Schloß mit den zehn geheimnisvollen Türen.“ Jede Schülerin und jeder Schüler entwickelte mindestens eine Episode, von denen eine beispielsweise so lautete:

> Du hast Dich entschlossen, zurück in Dein Zimmer zu gehen. Mühsam und voller Angst tastest Du Dich in dem dunklen Gang vorwärts. Du befürchtest, daß Du Dich verirren könntest.
> Nach einer Weile stellst Du fest, daß Du doch auf dem richtigen Weg bist, weil Du Dich wieder an das Bild dort neben dem Fenster erinnern kannst. Jetzt sind es nur noch ein paar Schritte bis zu Deiner Zimmertür, und Du freust Dich darauf, noch einige Stunden schlafen zu können.
> Als du Deine Zimmertür öffnest, scheint Dir das Blut in den Adern zu gefrieren! Ein Mann steht im Zimmer! - Es ist der Graf, den Du gerade dabei ertappst, wie er in Deinen Koffern wühlt. Er hat Dich offenbar nicht gehört.
>
> Wenn Du Dich entscheidest, ihn zur Rede zu stellen, lies weiter auf Seite 6!
> Wenn Du so tun willst, als hättest Du ihn nicht bemerkt, lies weiter auf Seite 8!
> (*Perschke-Leis 1993, 37*)

Am Schluss umfasste der selbst geschriebene Roman 58 Seiten, die kopiert und in eine Mappe eingelegt wurden.

Wieder aufgegriffen hat die Idee Rainer Gerzen (*Borrmann/Gerzen 1997, 147-153*). Unter seiner Leitung haben Schülerinnen und Schüler einer 7. Klasse (Gymnasium) mehrere solcher Abenteuerbücher in Kleingruppen verfasst. Die mit der Hand vorgeschriebenen Texte wurden in den Computer eingegeben, sodass sie anschließend leichter zu korrigieren waren und „professionelle" Ausdrucke entstanden. Umschlagseiten für ihr Buch entwarfen und druckten die Kinder als Linolschnitt (fächerübergreifende Zusammenarbeit). Im Gegensatz zu Perschke-Leis stellt Gerzen die non-linearen Geschichten ausdrücklich in den Kontext interaktiver Spiele am Computer und verweist darauf, dass man solche Texte auch virtualisieren könnte (*Borrmann/Gerzen 1997, 153; vgl. auch Kepser 1996, 126f.*).

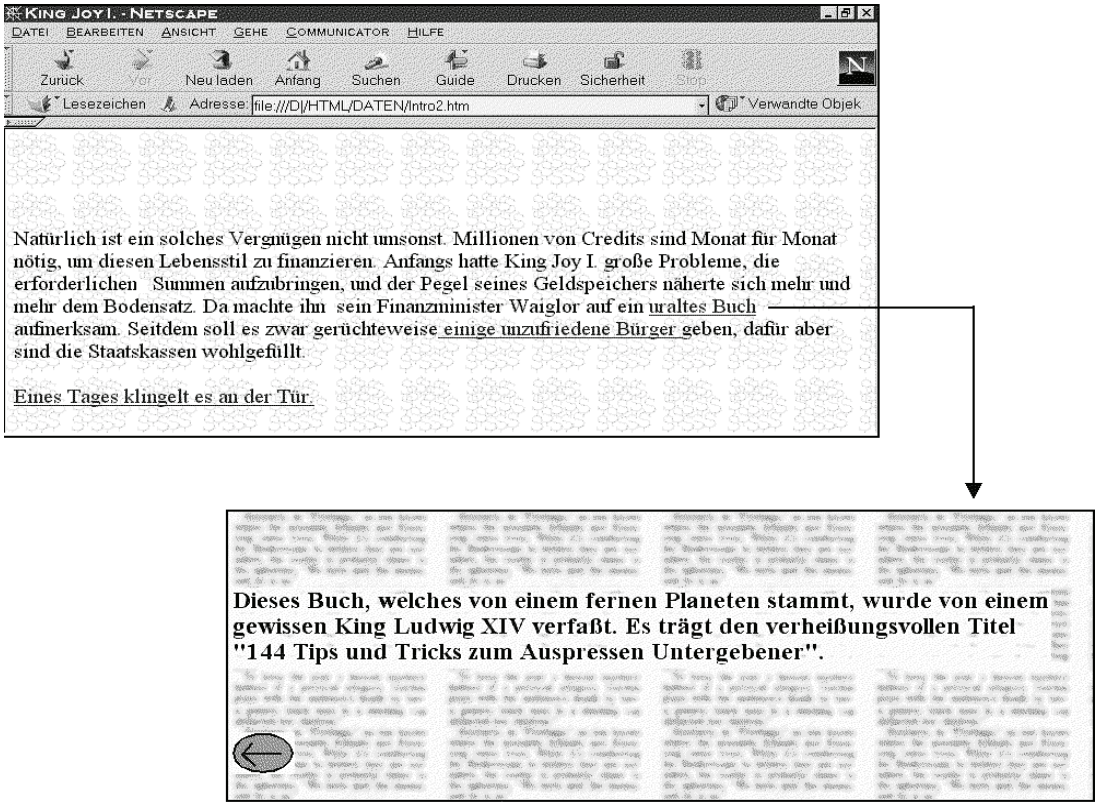
Solche **adventure-ähnlichen Hyperfictions** sind bereits mehrfach von Schülerinnen und Schülern realisiert worden. Mit einer Unterstufenklasse entwickelte Günter Neumann Parallelgeschichten zur Klassenlektüre „Der kleine Hobbit" (Ronald R. Tolkien), die vom Autor mit Hilfe des Hypertextgenerators „Hyperion" zu einer Hypererzählung zusammengebunden worden sind (*Neumann 1998, 121f.*).

Irene Rupprecht berichtet von einem Projekt, bei dem eine achte Klasse (Realschule) eine „Hyperfictionstory" entworfen hat (*Rupprecht 1998*). Vorgegeben wurde von der Lehrerin die Rahmengeschichte: Joshua, ein Computerfreak, landet mit einem Computerspiel in der Zeit des Absolutismus und erlebt als Sohn eines jüdischen Leibarztes die Wirren um den Bau der Würzburger Residenz. Die Zeit des Absolutismus gehörte zum Geschichtsstoff der betreffenden Klasse, der durch eine Exkursion zur Würzburger Residenz vertieft wurde. In Einzel- und Gruppenarbeit wurden Hintergrundinformationen zu den einzelnen Figuren erstellt, Leerstellen der Rahmenhandlung gefüllt (Wie kam Joshua in das Computerspiel?) und Fortsetzungsalternativen entwickelt. Die verfassten Texte tippten die Schülerinnen und Schüler in den Computer (Fachunterricht Textverarbeitung), sodass sie maschinenlesbar waren. Im Kunstunterricht entstanden außerdem Bilder, die die Geschichte illustrieren sollten. Die abschließende Umsetzung mit dem Autorensystem „Toolbook" wurde allerdings von der Lehrerin selbst in die Hand genommen, da die Schule nicht über eine entsprechende technische Ausstattung verfügte.

Inspiriert durch den Unterrichtsvorschlag von Rita Perschke-Leis hat Rudolf Hickert mit einer siebten Klasse (Gymnasium) einen abenteuerlichen Verzweigungsroman geschrieben, den die Schülerinnen und Schüler selbst in einen elektronischen Hypertext verwandelt haben (*Hickert 1997*). Zum Einsatz ist dabei das Autorensystem „Bookmaker" gekommen, von dem Hickert zu Recht schreibt, dass es für wenig Erfahrene mit Grundkenntnissen in der Textverarbeitung intuitiv bedienbar sei (*Hickert 1997, 12*).

Die Umsetzung einer literarischen Vorlage in einen Hypertext hatten sich zwei Schüler einer 10. Klasse zum Ziel gesetzt. Unter Leitung des Autors dieser Arbeit verfassten sie an nur einem Wochenende die interaktive Geschichte „King Joy I." in Anlehnung an eine Erzählung von Stanislaw Lem. „Die Geschichten von den drei geschichtenerzählenden Maschinen des Königs Genius" (*Lem 1985*)

fordern eine Konversion ins Hypermedium geradezu heraus, bezeichnet sie deren Protagonist „Trul“ doch selbst als „nonlineare Abenteuer“ (*Lem 1985, 31*). Im Unterschied zu den Arbeiten von Neumann, Rupprecht und Hickert benutzten die Schüler kein spezielles Multimedia-Programm, sondern HTML-Code, weshalb ihre Geschichte mit einem Internet-Browser rezipiert wird (*vgl. Kepser 1998, 78-81. Inzwischen im Internet veröffentlicht: http://www.01919freenet.de/kepser titel.htm*).



Schüler einer Abiturklasse realisierten ebenfalls mit HTML einen **interaktiven Fotoroman**, und zwar ohne jegliche Unterstützung durch ihre Lehrer. Zusammen mit den Facharbeiten, einem Abi-Film und der Abi-Zeitung wurde „Ein typischer Schultag“ auf CD-ROM gepresst - ein in jeder Hinsicht multimediales Andenken (*Johann-Michael-Sailer-Gymnasium, Dillingen a.d.D., Abiturjahrgang 1998*). Die Idee des interaktiven Fotoromans ist bestechend und dürfte auch schon mit Schülerinnen und Schülern einer Mittelstufenklasse umsetzbar sein, zumal die technische Seite eines solchen Projekts kaum Probleme bereitet.

Das Verfassen einer **Hyperfiction im handlungs- und produktionsorientierten Literaturunterricht** ist eine Idee, die auf Adalbert Wichert zurückgeht: Er schlägt vor, Erzähltexte im Deutschunterricht mit Hyperlinks zu erweitern, etwa durch

- Schilderung eines im Text nur erwähnten Raumes;
- Schilderung von Aussehen, Kleidung, Ausstrahlung einer Figur;
- innere Monologe bzw. Tagebucheinträge von Figuren;
- Briefe von einer Figur an eine andere oder an zusätzliche Figuren, die außerhalb des Erzählgeschehens stehen;
- Kommentare des Erzählers;
- kleine Nebenepisoden;
- Parallelen zum erzählten Geschehen aus der Perspektive verschiedener Figuren;
- ein[en] alternativen Schluss und vieles mehr, was der produktive Literaturunterricht kennt. (*Wichert 1997, 127; ähnlich auch Kepser/Meisch 1998, 36f.*)

Wenn Schülerinnen und Schüler dann wiederum auf ihre Texte eingehen und die verschiedenen Beiträge passend vernetzen, dann haben sie den Ursprungstext zu einer neuen Erzählung, zu einer Hyperfiction umgearbeitet. Gut eignen sich für solche Versuche auch Gedichte, da sie auf einer oder zwei Bildschirmseiten darzustellen sind. Bei den Recherchen für diese Arbeit konnten weder in der Literatur noch im Netz entsprechende Projekte gefunden werden. Selbst für den Fall, dass ein Beitrag resp. Netzangebot übersehen wurde, ist festzustellen: Sofern Erzähltexte Ausgangspunkt für ein Internetprojekt sind, dominiert eindeutig ein analytisches Vorgehen, das sich an gängigen literaturwissenschaftlichen Methoden orientiert und die subjektive, imaginative Seite des Leseerlebnisses vernachlässigt (s.o.).

Ob **avantgardistische Hyperfiction** in der Tradition von Michael Joyce oder Norman Ohler an Schulen entstanden ist, konnte nicht festgestellt werden, obwohl ein solches Projekt sicherlich sehr reizvoll wäre. Man könnte sich dazu entsprechende Beispiele im Internet ansehen und analysieren (*vgl. Anhang 6.2*). Durch eine Klassifikation nach dem in Kapitel II, 2.3 vorgestellten Schema lassen sich die Schülerinnen und Schüler für die medienspezifische Ästhetik sensibilisieren. Per E-Mail besteht die Möglichkeit, die Autoren nach ihrer Konzeption zu befragen, bevor die Klasse ihren eigenen Entwurf wagt.

Noch leichter ist es, sich einer der moderierten Hyperfiction-Projekte im **Internet** anzuschließen, etwa dem „Spielzeugland“ (*http://www-public.rz.uni-duesseldorf.de/~karlowsk/spiel.html*). Bei dieser Form werden den Moderatoren per E-Mail mögliche Verzweigungen zu den bereits bestehenden Texten vorgeschlagen. Sie entscheiden, ob die eingereichte Idee zum vorhandenen Corpus passt und bauen bei positiver Begutachtung einen entsprechenden Link ein. Auch kollaborative Schreibprojekte, die eher lineare Texte produzieren wollen, sind für den Deutschunterricht interessant. Die Reichertshofschule in Schwerte hat das Projekt „Geschichtenwurm“ eingerichtet, an dem sich Schülerinnen und Schüler anderer Grundschulen beteiligen dürfen (*http://www.schwerte.de/schulen/rhs/wurm/wurm_000. htm*).

Ein ähnliches Schreibprojekt initiierten 1999 Rudolf Kammerl und Anita Schilcher an der Universität Passau unter Beteilung von fünf bayerischen Grundschulklassen (*vgl. Kammerl/Schilcher 1999*). Wieder einmal diente als Vorlage Edward Packards Buch „Die Insel der 1000 Gefahren“, das die Schülerinnen und Schüler in Auszügen rezipierten und mit ihren Lehrerinnen bzw. Lehrern besprachen. Außerdem konnten sie den Anfang einer analog gestalteten Geschichte mit dem Titel „Die Abenteuerinsel“ im Internet nachlesen. Dann wurden Schreibgruppen gebildet, welche „Die Abenteuerinsel“ bei einem beliebigen Erzählstrang fortsetzen sollten. Die erarbeiteten Beiträge verschickten die Teams per E-Mail an die Projektleiter, die sie in HTML umsetzten und mit dem Erzählanfang verlinkten. Nach dieser ersten Runde wählten sich die Schreibgruppen die Fortsetzung eines anderen Teams aus und knüpften daran mit einem weiteren Erzählstrang an. Auf diese Weise entstand eine Fortsetzungsgeschichte, die allerdings nur wenige Entscheidungsknoten besitzt und daher eher Ketten- als Netzstruktur aufweist (*vgl. http://www.phil.uni-passau.de/allg_paed/Insel/abent.htm*). Für die Sekundarstufen ist ein Folgeprojekt in Aussicht gestellt, in dem die Hypertextstruktur des WWW eine stärke Berücksichtigung finden soll.

„Echte“ **Computerspiele** kann man leider nicht so einfach herstellen wie Hyperfiction. Ohne großen Aufwand lassen sich im Deutschunterricht allenfalls Teilschritte durchführen, wie etwa der Entwurf einer neuen Spielidee, das Erfinden eines Plots und einer Backstory oder die Konzeption eines Storyboards (*vgl. auch Perrin/Jörg 1995, 74*). Die Umsetzung erfordert auf jeden Fall Programmierkenntnisse, selbst wenn man ein Autorensystem verwendet.

Ein komplettes Adventure-Game entstand unter Leitung des Autors dieser Arbeit am Johann-Michael-Sailer-Gymnasium in Dillingen an der Donau. Für eine ausführliche Beschreibung dieses zweijährigen schulischen Großprojekts ist hier leider kein Platz (*vgl. dazu Kepser 1996, 129-133; Kepser 1998*).

Skizziert wird daher nur die Vorgehensweise, soweit sie auch für Computerspiel-Teilprojekte oder Hyperfiction-Versuche relevant ist.

Am Anfang steht die Spielidee, in diesem Fall die Entwicklung eines grafischen Adventure-Games, dessen Rätsel sich um Geschichte, Literatur und Sprache des Mittelalters drehen, Stoff der 7. und 8. Klasse bayerischer Gymnasien. Die konzeptionelle Hauptlast trägt der Deutschunterricht: Entwürfe für eine Rahmengeschichte, die als Hausarbeit formuliert worden sind, werden mündlich in der Klasse vorgetragen, die sich für eine Geschichte entscheidet („Der Schatz der Burg Rabenstein"). Zu dieser Backstory entstehen im Kunstunterricht Bilder, in unserem Beispiel Außenansichten einer Burg und Innenansichten der diversen Räumlichkeiten.

Der wichtigste Planungsschritt bei Adventure-Games und Hyperfictions ist stets die Festlegung der Vernetzung, die man an der Tafel, an der Pinwand oder auf dem Fußboden mit Hilfe von Moderatorenmaterial konzipiert. Bei einer Hyperfiction müssen die verschiedenen Teile der vernetzten Geschichte sinnvoll aufeinander Bezug nehmen, bei einem Adventure-Games ist zusätzlich darauf zu achten, dass die Rätsel und Aufgaben lösbar bleiben. So darf sich etwa ein Schlüssel, den man zum Öffnen einer Tür braucht, nicht in einem dahinter liegenden Raum befinden.

Die Vernetzungskarte, in der all diese Dinge festgelegt sind, bildet die wichtigste Grundlage für den nächsten Arbeitsvorgang: den Entwurf eines Storyboards. Ein Storyboard enthält alle Informationen, die die Programmierer brauchen, um später das Spiel zu realisieren, ausgenommen technische Aspekte. Für die „Burg Rabenstein" formulierte jedes Klassenmitglied zu seiner Zeichnung eine Beschreibung, aus der hervorging, bei welchen Bildteilen später durch Anklicken am Bildschirm eine „Aktion" ausgelöst werden soll und welcher Art diese Aktion ist. Das konnten z.B. eine kleine Geschichte zu den Besonderheiten des Raumes sein, eine Information bzw. eine Quizfrage zur deutschen Sprach- und Literaturgeschichte, der Hinweis auf einen Gegenstand, den der Spieler seinem Besitz zufügen darf oder der Wechsel in einen anderen Raum. Mit der Fertigstellung des Storyboards endet die Klassenarbeit, die im Falle der „Burg Rabenstein" etwa zehn Schulstunden in den Fächern Deutsch und Kunsterziehung umfasste.

Die Informatikgruppe muss sich nun um ein einheitliches Screendesign kümmern, die Bilder einscannen und ggf. bearbeiten, die Texte eingeben, das Kommunikationssystem programmieren, Animationen erstellen und Sounds einbauen. Bei „Burg Rabenstein" wurde dies mit verschiedenen Grafik-, Audio- und Textverarbeitungsprogrammen sowie dem Autorensystem „Toolbook" bewältigt, das über eine leistungsfähige objektorientierte Programmiersprache verfügt. Für die musikalische Untermalung konnten die Schüler auf eine Schulaufführung der „Carmina Burana" zurückgreifen, die mit Hilfe der Soundkarte digitalisiert wurde. Auf diese Weise war indirekt auch noch das Fach Musik an der Produktion beteiligt. Sinnvollerweise wird man sich erst einmal darum bemühen, ein kleines Demoprogramm anzufertigen, das Außenstehenden zur kritischen Beurteilung vorgelegt wird. Einige Testläufe sind auch nach Fertigstellung des ganzen Spiels nötig, die fast immer mehr oder minder umfangreiche Fehlerbereinigungen nach sich ziehen.

Die Herstellung eines vollständigen Adventure-Games ist damit ungleich aufwendiger als die einer hypertextuellen Multimediapräsentation. Wie viel Zeit die fünf- bis zehnköpfige Programmiergruppe in ihr Werk hineingesteckt hat, ist im Nachhinein schwer zu sagen. Die dafür vorgesehenen zwei Stunden pro Woche haben beileibe nicht gereicht, sodass ganze Wochenenden und einige Ferienwochen investiert worden sind. Gerechtfertigt werden kann ein solches Großunternehmen aber mit der ungeheuren Begeisterung, die alle daran Beteiligten erfasste und die auch über Durststrecken hinweghalf. Als eine Schülerdelegation den 3. Preis beim österreichischen Medienfestival „Press button to continue 1996“ für „Burg Rabenstein“ entgegennehmen durfte, stand für alle Beteiligten fest: Die Mühe hat sich gelohnt. Der Erfolg wurde übrigens nicht im Internet-Café gefeiert, sondern mit einem Besuch des Wiener Akademie-Theaters gekrönt. Computer im Deutschunterricht bedeutete für die Schüler offenbar nicht „Computerkultur“, sondern „Kultur mit Computer“. Das sollte auch künftig das Ziel sein.

Literatur:

Abraham, U.: Lesarten - Schreibarten. Stuttgart u.a. (Klett) 1994.

Arenhövel, F.: Der Computereinsatz im Spracheunterricht der Grundschule. Bestandsaufnahme, Irrwege und Perspektiven. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 36-50.

Balster, D.: Schulen ans Netz - Ein persönlicher Erfahrungsbericht. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 31-35.

Barke, A.; Langenbuch, G.: Kommt, laßt und spielen! Vom Taschentuchspiel zu Computerspielen. In: Daum, W. et al. (Hrsg.): Medienprojekte für die Grundschule. Wie Kinder technische Bilder „erzeugen“ und „lesen“ lernen. Braunschweig (Westermann) 1993. S. 131-153.

Bauer, J. u.a.: Schwarz auf Weiß. Gymnasium. Texte 10. Hannover (Schroedel) 1982.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst (Hrsg.): Lehrplan für das bayerische Gymnasium. Fachlehrplan für Deutsch. KWMBL I 1992, So.-Nr. 7.

Berghoff, M.: Frederking, V.; Steinig, W.: Produktiv-kreative Verfahren im ‚Didaktischen Chat-Raum‘ (DCR). Vorschläge zu einem (multi-)medial unterstützen Deutschunterricht. In: Didaktik Deutsch 5, 1998. S. 36-59.

Berghoff, M.; Frederking, V.: Virtuelle Rollenspiele. In: Deutschunterricht 52, 1999. S. 101-108.

Bienengräber, U.: Der „ESG-Telegraph“. Eine Arbeitsgemeinschaft entwickelt im Rahmen eines Wettbewerbs eine interaktive Schülerzeitung. In: Computer + Unterricht 29, 1998. S. 22-25.

Blatt, I.; Rockel, H.: Das Füchslein im Internet. In: Grundschule 10, 1996. S. 52-56.

Blatt, I.: Von der Textkompetenz zur Hypertextkompetenz. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht. (= OBST 55) Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 102-131.

Bollebeck, G.: Oskar Maria Graf. Reinbek (RoRoRo) 1985.

Borrmann, A.: Internet im Deutschunterricht. Ein Projekt der Herder-Schule in Rendsburg. In: medien praktisch 2, 1997. S. 12-18.

Borrmann, A.: Von Link zu Link. Schreiben von Sachtexten für das Internet. In: Praxis Deutsch 153, 1999a. S. 35-39.

Borrmann, A.: Eine Hypertext-Interpretation zu einem vernetzten Roman. In: Praxis Deutsch 158, 1999b.

Borrmann, A.; Gerdzen, R.: SchülerInnen als Autoren von Multimedia-Produkten. Veränderungen des Deutschunterrichts bei der Nutzung moderner Kommunikationstechnologie. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 146-160.

Breilmann-Massing, S.; Schopen, M.: Internet für Anfänger. In: Praxis Deutsch 153, 1999. S. 44-47.

Breilmann, S.; Schopen, M.: Vom virtuellen in den realen Raum. Szenische Darstellung eines Chatgesprächs. In: Praxis Deutsch 158, 1999. S. 48-58.

Breitschi-Kaufmann, A.; Feusi, D.; Wietlisbach, M.: „Über Schildkröten haben wir ganz viel gefunden.“ Erste Begegnung mit einer Kinderseite im Netz. In: Praxis Deutsch 158, 1999. S. 27-31.

Brügelmann, H.: Interaktive Texte. In: Brügelmann, H.; Balhorn, H. (Hrsg.): Das Gehirn, sein Alfabet und andere Geschichten. Konstanz (Faude) 1990. S. 166f.

Bucher, H.-J.: Zeitungsentwicklung und Leseinteressen. Neue Formen der Informations- und Wissensvermittlung in den Printmedien. In: Der Deutschunterricht 3, 1997. S. 66-79.

Carstensen, C.: Computerspiele - eine einführende Unterrichtseinheit. In: LOG IN 5/6, 1985. S. 93-99.

Debray, Ch.: Bewertungskriterien für Homepages. In: Praxis Deutsch 158, 1999. S. 55-158.

Deckers, J.: Nutzung des Internet in der Schule. Eine Einführung. Gütersloh (Verlag Bertelsmann Stiftung) 1997.
Diekneite, J.: Internetanwendungen für den Deutschunterricht. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Oldenburg (Redaktion OBST) 1997. S. 20-30.
Döring, N.: Internet: Bildungsreise auf der Infobahn. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim (Psychologie Verlags Union) 1995. S. 305-336.
Eckl, F.: Projekt „Mail" in der Grundschule. In: BUS 33, 1997/98. S. 8-10.
Engel, G.; Hickert, R.: Blattwerk im Netz. Sinn oder Unsinn: Schülerzeitungen im WWW. In: Computer und Unterricht 28, 1997. S. 48-50.
Fix, M.; Schäfer, U.; Witzke, M.: Apotheken, Kindersitze und die Römer. Vom schwierigen Umgang mit Informationen aus dem Internet. In: Praxis Deutsch 158, 1999. S. 36-41.
Flessner, B.: Archäologie im Cyberspace. In: Lem, St.: Die Entdeckung der Virtualität. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1996. S. 7-21.
Frederking, V.; Berghoff, M.; Steinig, W.: Altmedial contra Cybernatic Samurai. Eine Pro- und Contra-Debatte im Chat als Beispiel computervermittelter Kommunikation. In: Computer und Unterricht 31, 1998. S.41-44.
Galouye, D.F.: Simulachron. Welt am Draht. München (Goldmann) 1965. [Engl. Erstveröffentlichung unter dem Titel „Simulacron 3". New York 1964.]
Gast, W.: Werbung. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 169-188.
Gast, W.; Marci-Boencke, G.: Medienpädagogik in der Schule. Plädoyer für ein fachspezifisches Curriculum - jetzt. In: medien praktisch 3, 1996. S. 47-51.
Gerdzen, R.; Lattmann, C.; Schulz, V.: Deutschunterricht im Hebbelmuseum. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 3, 1998. S. 316-321.
Gibson, W.: Neuromancer. München (Heyne) 1987. (Engl. Erstveröffentlichung 1984)
Graefe, G.: Der Computer im Unterricht der Hauptschule. Donauwörth (Auer) 1990.
Gruber, J.: Schultheater und Neue Medien. In: Akademie für Lehrerfortbildung Dillingen (Hrsg.): Computer ist mehr. Multimedia + Schule. München (Manz) 1995. S. 109-127.
Haas, H.: Die Homepage als neues Medium. Eine Grundschule entdeckt das Internet. In: BUS 33, 1997/98. S. 14-18.
Heumüller, H.: Zur Eignung kommerzieller Multimedia-Programme für den Deutschunterricht in Jahrgangsstufe acht/zehn. Unveröffentlichte schriftliche Hausarbeit zum zweiten Staatsexamen. Würzburg (Röntgen-Gymnasium) 1998.
Hickert, R.: Teppichpiloten im Cyberspace. Eine siebte Klasse schreibt ein elektronisches Buch. In: Computer + Unterricht 28, 1997. S. 10-13.
Hildebrand, J.: Internet: Ratgeber für Lehrer. 3. erw. Auflage. Köln (Aulis, Deubner) 1997.
Janßen, W.: Das Thema „Zeitung" - einmal anders. Aus Gruppenarbeitsprodukten wächst ein Hypertext. In: Computer + Unterricht 28, 1997. S. 24-26.
Janosch: Riesenparty für den Tiger. Zürich (Diogenes) 1989. [Buchausgabe]
Janosch; Damme, U.-P.; Egenolf, J.: Riesenparty für den Tiger. Hamburg (Polygram) 1990 [Hörspielfassung].
Janosch; Schira, D.: Riesenparty für den Tiger. München: Navigo 1996. [CD-ROM]
Kepser, M.: Kreatives Arbeiten mit dem Computer im Deutschunterricht - didaktische Anregungen. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöning) 1996. S. 121-140.
Kepser, M.: Abenteuer Abenteuerspiel - Adventure-Games im Deutschunterricht. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998. S. 58-97.
Kepser, M.; Meisch, R.: Hypertexte im Deutschunterricht - Didaktische Anmerkungen. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998. S. 22-44.
Kammerl, R.; Schilcher, A.: Die Abenteuerinsel - ein Schreibprojekt im Internet. In: Praxis Deutsch 158, 1999. S. 32-35.
Lange, W.: Ein Schatten wie ein Leopard: Ramon Santiagos Geschichte. In: Praxis Deutsch 157, 1999. S. 42-47.
Lem, S.: Die Geschichte von den drei geschichtenerzählenden Maschinen des Königs Genius. In: Ders.: Altruizin und andere kybernetische Beglückungen. Der Kyberiade zweiter Teil. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1985. S. 7-85.
Lem, St.: Die Entdeckung der Virtualität. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1996.
Lexikon des internationalen Films. Begr. v. Klaus Brüne. Hrsg. v. Kath. Inst. f. Medieninformation u. der Kath. Filmkommission f. Deutschland. Vollst. überarb. u. erw. Neuauflage. Reinbek b. Hamburg (RoRoRo) 1995.
Mause, D.: CD-ROMs im Deutschunterricht. Entwurf einer Unterrichtseinheit für die Sekundarstufe II. In: medien praktisch 1, 1997. S. 9-16.

Mause, D.: Nutzung von Multimedia im Deutschunterricht. Vortrag im Rahmen der Fortbildung „Leseförderung im Medienumfeld. Öffentliche Bibliothek und Schule vor neuen Herausforderungen“. Unveröffentlichtes Manuskript. Paderborn (Bertelsmann Stiftung) 1998.

Mause, D.: Ein multimedialer Liebesroman in Briefen: *Ceremony of Innocence*. In: Praxis Deutsch 153, 1999. S. 40-43.

Mayer, D.; Schoebe, G. (Hrsg.): Verstehen und Gestalten. B7. München (Oldenbourg) 1994.

Meyer, J.: Präsentation der Schule im Internet. In: Praxis Deutsch 149, 1998. S. 53-57.

Meyer, J.: Poeme programmieren. Lyrik multimedial am Beispiel von Georg Heyms Gedicht „Der Krieg“. In: Praxis Deutsch 153, 1999. S. 53-56.

Neumann, G.: Hyperion - ein Hypertextgenerator. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998. S. 110-124.

Ohler, N.: Die Quotenmaschine. Hamburg (Hoffmann und Campe) 1996. [TB-Ausgabe: Reinbek b. Hamburg (RoRoRo) 1998.] Hyperfiction-Fassungen im Internet: http://www.techno.net/map (vollständig); http://www.icf.de/qm (Kompaktfassung).

Packard, E.: Die Insel der tausend Gefahren. Ravensburg (Ravensburger Buchverlag) 1979ff.

Pecheron, L.: Schools goes Internet. Das Buch für mutige Lehrer und Lehrerinnen. Heidelberg (dpunkt) 1996.

Perelmann, L.J.: School´s Out. A Radical New Formula for the Revitalisation of America ´s Educational System. New York 1992.

Perrin, D.; Jörg, P.: NetzWerkBuch Computer. Bern (Zytglogge) 1995.

Perschke-Leis, R.: „Das Schloß mit den zehn geheimnisvollen Türen.“ Schüler verfassen ihr eigenes Buch. In: Praxis Deutsch 119, 1993. S. 36f.

Peschke, R.; Schul-Zander, R.; Wagner, W.-R.: Aktive Medienarbeit mit Multimedia. Auf dem Weg zu einer integrativen Medienerziehung. In: Computer + Unterricht 29, 1998. S. 5-9.

Rösler, D.: Störtebeker im Netz. Eine Science-Fiction? Reinbek b. Hamburg (RoRoRo) 1997.

Rosenbaum, O.: chat-Slang - Lexikon der Internetsprache. München (Hanser) 1996.

Rupprecht, I.: Reise ins Zentrum der Macht - Hyperfiction. In: Zentralstelle für Computer im Unterricht (Hrsg.): Hypertexte im Deutschunterricht. Augsburg (Zentralstelle für Computer im Unterricht) 1998. S. 135-139.

Schindler, F.: search & play. Interaktive Datenbank für Computerspiele. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung) 1993.

Schindler, F.; Wiemken, J.: Wer hat Angst vor Super Mario? - Computerspiele und pädagogische Praxis. In: Faulstich, W.; Lippert, G. (Hrsg.): Medien in der Schule. Paderborn (Schöningh) 1996. S. 245-262.

Schoeller, W.: Oskar Maria Graf oder: Das andere Bayern. Hessischer Rundfunk (Video) 1984.

Schoeller, W.: Oskar Maria Graf. Odyssee eines Einzelgängers. Frankfurt a.M. (Büchergilde Gutenberg) 1994.

Schwickart, A.: Eine Grundschule geht online. In: BUS 33, 1997/98. S. 18f.

Stephenson, N.: Snow Crash. München (Goldmann) 1994. (Engl. Erstveröffentlichung 1992)

Stoll, C.: Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Frankfurt a.M. (S. Fischer) 1996.

Strauß und Torney, L. v.: Das Wiegenlied. In: Fromme, H. (Hrsg.): Deutsche Balladen. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft) 1965. S. 267-272.

Tapfer-Langes, G.; Laner, Chr.: Menschen im Mittelalter - hypermedial. Die Entwicklung eines Hypermediums mit Grundschülern. In: Computer + Unterricht 28, 1997. S. 21-23.

Tulodziecki, G; Schlingmann, A.; Moser, K.: Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen. Projekte und Unterrichtseinheiten für Grundschulen und weiterführende Schulen. Bad Heilbrunn (Klinkhardt) 1995.

Ulrich, W.: Multimedia und kommunikative Kompetenz (II). Möglichkeiten des Computereinsatzes im muttersprachlichen Deutschunterricht. In: Deutschunterricht 52, 1999. S. 283-389.

Wagner, W.-R.; Hellberg, F.: 57 Channels and nothin´on? Von TV-Butlern und Navigationshilfen. In: Computer + Unterricht 31, 1998. S. 10-15.

Wagner, E.: Let´s have a homepage together - oh I need you more than ever. In: Computer und Unterricht 28, 1997. S. 44-47.

Wedel-Wolf, A.v.; Wespel, M.: Mobile 3. Sprachbuch für Baden-Württemberg. Braunschweig (Westermann) 1991.

Weingarten, R.: Kommunikation der Medienerfahrung. Überlegungen zur Entwicklung und Didaktik einer kommunikativen Fähigkeit. In: Der Deutschunterricht 1, 1995, S. 84-92.

Wichert, A.: Hypertext im Deutschunterricht. Überlegungen zur Rhetorik und Didaktik des Hypertextes. In: Berndt, E.-B.; Schmitz, U. (Hrsg.): Neue Medien im Deutschunterricht (= OBST 55). Osnabrück (Redaktion OBST) 1997. S. 118-131.

Wittmann, R.: Geschichte des deutschen Buchhandels. München (C.H. Beck) 1991.

Anhang

1. Marktübersicht zu Rechtschreib- und Grammatikprogrammen

Für die Drucklegung sind hier in der Regel nur aktuelle Versionen aufgenommen worden. Von den älteren Programmen werden nur diejenigen aufgelistet, die in der vorliegenden Arbeit aus historischen Gründen erwähnt worden sind. Auf Preisangaben wird verzichtet. Im Durchschnitt muss der Interessent 70 Mark pro Programm ausgeben, wobei Software nicht der Preisbindung unterliegt. Einfach konzipierte Trainer wie die aus dem Rossipaul-Verlag sind schon für unter 30 Mark zu haben. Jahreszahlen werden nicht angegeben, weil die Erstveröffentlichung meist nicht zu recherchieren war. Der Markt ist ungeheuer dynamisch, sodass manche Produkte vom Markt verschwinden, anderer grundsätzlich überarbeitet werden. Sofern die Programme eingesehen werden konnten oder Rezensionen vorgelegen haben (*vgl. Kap I, 4.1*), ist eine Bewertungstendenz angegeben (+ = überwiegend positiv besprochen; 0 = Programme mit Stärken und Schwächen; - = vom Kauf wird abgeraten; k.R. = keine Rezensionen). Zu bedenken ist, dass die meisten Trainer für den häuslichen Gebrauch und nicht für den Einsatz in Schulnetzen konzipiert worden sind. Vor dem Erwerb empfiehlt es sich immer, eine Demo-Version zu prüfen. Soweit nicht anders angegeben, handelt es sich um Software für die Betriebssysteme DOS/Windows. Die Anordnung erfolgt alphabetisch nach Jahrgangsstufen/Verlagen.

Titel	Zielgruppe	Verlag/Vertrieb	Bewertungs-tendenz
Bauer Bonks Buchstabenhof. (Edutainment, auch Mac)	1. Klasse	Ravensburger	-
Die sprechende Anlauttabelle.	1./2. Klasse	Friedrich	+
TAO - Texte für Auge und Ohr. (Swets & Zeitlinger, Schaubstr. 16, 60596 Frankfurt)	1./2. Klasse	S & Z.	+ (aber sehr teuer!)
Billi Bannis interaktive Lesereise.	1./2.Klasse	Tewi	0
Sprachspiele für die 1. (2.) Klasse	1./2.Klasse	United Soft	+
Willi und Lilli in der Buchstabenwerkstatt. (Edutainment)	1./2. Klasse	VtechSoft	+
Diktate - Nach alter und neuer Rechtschreibung.	1.-10. Klasse	bhv	+
Comles-Familie: „Lilli, Rudi und Tom“ „Lokführerin Lilli in der Buchstabenfabrik“, „Abenteuer mit Rudi Wieselwurm“, „Reisen mit Käpt´n Tom“, „Mit Lalipur in der Schatzkammer“.	1.-4. Klasse	Cornelsen	0 (teilweise technisch veraltet)
Fürst Marigor und die Tobis.	1.-4. Klasse	Cornelsen	+
Der Wörter-Kobold.	1.-4. Klasse	Heureka – Klett	+
Diktat – Trainer mit Filmdiktaten (Mac)	1.-4. Klasse	Medienwerkstatt Mühlacker	0
Alfons Diagnostikprogramm.	1.-4. Klasse	Schroedel	+
Alfons Deutsch. 1+2. Schuljahr, 3+4. Schuljahr, 5+6. Schuljahr.	1.-6. Klasse	Schroedel	0
Rechtschreibtrainer – Conradi für Win 95	1.-6. Klasse	Will-Software	+
Deutsch-Blaster. Die Invasion der Wörterfresser. (eher Edutainment)	2.-6. Klasse	Bomico	0
Mano mit dem Lesepfeil. (inkl. Textverarbeitung für Kinder).	2.-4. Klasse	Cornelsen	0
Abschreiben erwünscht mit Mano.	2.-5. Klasse	Cornelsen	0
Ponky´s Abenteuer Rechtschreiben	2.-6. Klasse	CoTec	0
GUT 1, Grundwortschatztraining (auch Mac)	2.-7. Klasse	Martin Grund	+
Fridolin Fuchs: Richtig schreiben.	3./4. Klasse	Bertelsmann	+

Duden. Diktat 3./4. Schuljahr. Mit neuer deutscher Rechtschreibung. (Auch Mac)	3./ 4. Klasse	Deutsches Bibl. Instit. Mannheim	0
Deutsch gezielt 3+4, 5+6.	3.-6. Klasse	Engel	0
Diktat Deutsch. 3./4. Klasse, 5./6. Klasse, 7./8. Klasse.	3.-8. Klasse	Heureka-Klett	0
Lernen mit Tim 7 Deutsch: Tim und die Flaschenpost (3. Klasse). Tim und der Milliardär (4. Klasse). Tim und der Gesandte der Uno (5. Klasse). Tim und die Brieffreundin (6. Klasse).	3.-6. Klasse	Heureka-Klett	+ (Adventure, ähnlich Cornelsens „Ulk-Reihe“)
Diktattrainer. (Mac)	Ab 3./4. Klasse	Medienwerkstatt Mühlacker	0
Förster, H.P; Zwernemann, M.: Das neue Rechtschreibspiel. (Übungen für die ganze Familie)	Ab 3. Klasse	Ravensburger	+
Alfons Lernwelt Deutsch 3+4 (Schulpaket)	3./4. Klasse	Schroedel	0
Alfons Rätselspaß. Lustige Rätsel zur Rechtschreibung. 3./4. und 5./6. Klasse.	3.-6. Klasse	Schroedel	k.R.
Orthofee.	4.-7. Klasse	Cornelsen	0 (veraltet)
PC-Kombi-Training Deutsch. Übungsbuch + CD-ROM. 4./5. Klasse. 5./6. Klasse. 7./8.Klasse.	4.-8. Klasse	Heureka-Klett	0
Grips! Deutsch. Rechtschreibung und Grammatik. 5/6, 7/8. (Auch Aufsatzprogramme für 5/6, 7,8). Mit Buch.	5.-8. Klasse	Augustus	+
Compact Schülerhilfen Deutsch Rechtschreibung.	5./6. Klasse	Compact-Verlag	-
Galaxie Deutsch 5. Klasse, 6. Klasse.	5./6. Klasse	Cornelsen	+
ULK – Rettung für die Zeitreisenden. (Rechtschreibadventure)	5.-7. Klasse	Cornelsen	+
Der Rechtschreibtrainer.	5.-9. Klasse	Cornelsen	+
ULK – Expedition auf dem Meeresgrund. (Rechtschreibadventure)	6.-8. Klasse	Cornelsen	+
Duden - Wie schreibt man jetzt.	8.-13. Klasse	Deutsches Bibl. Instit. Mannheim	0
Grammatik Spaß Deutsch. (Lernspiele für die ganze Familie)	Ab 5. Klasse	Heureka-Klett	0
Diktate 5, 6, 7, 8.	5.-8. Klasse	Mentor	0
Okidoki Rechtschreiben. (auch Mac) 5. Klasse, 6. Klasse, 8. Klasse, 10. Klasse.	5.-10. Klasse	Schroedel	+
LÜK- Rechtschreiben Sek I/1. (auch Mac)	5.-10. Klasse	Westermann	0
Orthophil.	Jugendliche, Erwachsene	Cornelsen	0 (veraltet)
Rechtschreibung 2000.	Jugendliche, Erwachsene	Heureka – Klett	k.R.
Neue Rechtschreibung spielerisch.	Jugendliche, Erwachsene	Mentor	0
Rechtschreibtraining am PC.	Jugendliche, Erwachsene	Systhema	0

2. Kommerzielle CD-ROM-Produktionen für den Literaturunterricht

Die Preisangaben der Hersteller lagen 1998 im Allgemeinen zwischen 16,90 DM und 148.- DM. Software unterliegt nicht der Preisbindung, weshalb die Produktionen im Versandhandel deutlich billiger zu haben sind. Auch werden ältere Produktionen oft zu Schleuderpreisen angeboten, so etwa Heribert Kuhns „Thomas Mann. Rollende Spähren“ oder „Goethe in Weimar“, die 1998 für knapp 30 Mark verkauft worden sind. Anzunehmen ist, dass einige Titel relativ bald vom Markt verschwinden, wenn eine Neuauflage nicht lohnenswert erscheint. Die Anordnung erfolgt alphabetisch nach Verlagen/Reihe/Titeln.

2.1 Produktionen zu einzelnen Werken oder Werksammlungen eines Autors

Titel	Verlag	Kurzbeschreibung
Grimm, J.; Grimm, W.: Grimms Märchen.	Boeder Software 1994.	Alle Märchen in der Urfassung von 1812. Illustrationen, Märchenlexikon, verschiedene Märchenspiele.
Goethe, J.W.v.: Weimarer Ausgabe auf CD-ROM.	Boehlhaus 1995.	Schon aufgrund des Preises (9000.- DM) nicht für die Schule geeignet. Kein Hypertext-Produkt.
Goethe. Digitale Bibliothek Bd. 4.	Directmedia 1998.	Die digitale Bibliothek wartet mit einer einheitlichen Oberfläche zur Verwaltung von Textsammlungen auf und ist mit guten Navigations- sowie Arbeitswerkzeugen ausgestattet (vgl. 2.2). Keine hypertextuelle Erläuterungen. Alle Ausgaben genügen literaturwissenschaftlichen Ansprüchen. Gegenüber der Anthologie „Deutsche Literatur von Lessing bis Kafka“ (vgl. 2.2) deutlich erweiterte, zitierfähige Textsammlung. Zusätzlich die vollständige RoRoRo-Bildmonografie, weitere Abbildungen und ein Hörtext. Zur Ausgabe auf Braille-Leisten (Blindenschrift) vorbereitet. Mäßiger Preis (ca. 50.- Mark). Für den Einsatz in Computernetzen geeignet.
Lessing. Digitale Bibliothek Bd. 5.	Directmedia 1998.	Vgl. Goethe. Digitale Bibliothek Bd. 4.
Fontane. Digitale Bibliothek Bd. 6.	Directmedia 1998.	Vgl. Goethe. Digitale Bibliothek Bd. 4.
Heine. Digitale Bibliothek Bd. 7.	Directmedia 1998.	Vgl. Goethe. Digitale Bibliothek Bd. 4.
E.T.A. Hoffmann. Digitale Bibliothek Bd. 8.	Directmedia 1998.	Vgl. Goethe. Digitale Bibliothek Bd. 4.
Goethe – Briefe, Tagebücher, Gespräche. Digitale Bibliothek Bd. 10.	Directmedia 1998.	Vgl. Goethe. Digitale Bibliothek Bd. 4. Aufgrund des Preises (ca. 200.- DM) eher für Wissenschaftler interessant.
Kurt Tucholski – Werke, Briefe, Materialien. Digitale Bibliothek Bd. 15.	Directmedia 1999.	Vgl. Goethe. Digitale Bibliothek Bd. 5. Relativ teuer (ca. 100.- DM).
Arno Schmidts Werke. Die Bargfelder Ausgabe auf CD-ROM.	Haffmanns Verlag 1997.	Schon aufgrund der Preises (320.- DM) kaum für die Schule geeignet. Kein Hypertext-Produkt.
Goethe Faust I/II.	Klett 1997.	CD-ROM mit Handbuch für Lehrerinnen und Lehrer. Keine Hypertext-Produktion, sondern Materialspeicher, der die Unterrichtsvorbereitung mit den Originaltexten, Materialien, Interpretationen und Praxisideen erleichtern soll. Die elektronischen Stundenblätter sind allerdings relativ teuer (69.- DM preisgebunden).
Rotkäppchen.	Koch-Media 1996.	Interaktives Bilderbuch. Für den Literaturunterricht nicht geeignet. Weitere Titel dieser Art im Anhang 4.

Gullivers Reisen.	Koch-Media 1996.	Interaktives Bilderbuch. Für den Literaturunterricht nicht geeignet. Weitere Titel dieser Art in Anhang 4.
Georg Büchner: Der hessische Landbote, Dantons Tod, Lenz, Leonce und Lena, Woyzeck, Woyzeckfragment.	Koch-Media, Bibliothek X-libris 1996.	Vollständige Texte und daher große Textfülle. Leider unzureichende Hinweise zur Edition, keine Erläuterungen. Literaturwissenschaftliche Ansprüche werden nicht erfüllt. Einführungen in die Werke, Biografie, Einordnung in die Epoche, Kurzinhaltsangaben, Illustrationen, Tonbeispiele, Zitate von Schriftstellerkollegen, weiterführende Literatur. Geringer hypertextueller Vernetzungsgrad. Annehmbare Benutzerführung, ausreichende Navigations- und Werkzeugfunktionen. Interessant vor allem die Möglichkeit zur Volltextsuche. Für den Einsatz in Computernetzen geeignet.
Theodor Fontane: Schach von Wuthenow, Unterm Birnbaum, Irrungen und Wirrungen, Effi Briest, Der Stechlin, Lyrik in Auswahl.	Koch-Media, Bibliothek X-libris 1996.	Vgl. Büchner, Koch-Media, Bibliothek X-libris 1996.
J.W. Goethe: Die Leiden des jungen Werthers, Wilhelm Meisters Lehrjahre, Die Wahlverwandtschaften, Götz von Berlichingen, Egmont, Iphigenie auf Tauris, Torquato Tasso, Faust I und Faust II, Lyrik in Auswahl.	Koch-Media, Bibliothek X-libris 1996.	Vgl. Büchner, Koch-Media, Bibliothek X-libris 1996.
Franz Kafka: Der Prozeß. Das Schloß. Sämtliche Erzählungen.	Koch-Media, Bibliothek X-libris 1996.	Vgl. Büchner, Koch-Media, Bibliothek X-libris 1996.
Georg Büchner: Dantons Tod.	Reclam 1997.	Reclams allgemeine Reihe auf CD-ROM besteht im Kern aus dem bereits in der gelben Reihe erschienenen seitenkonkordanten Text und den zugehörigen Erläuterungen der grünen Reihe, die unverständlicherweise nur gekürzt wiedergegeben sind. Insofern eher mäßige Textfülle, nur wenige Abbildungen (Titelblatt der Erstausgabe, eine Handschrift, Portrait des Autors). Literaturwissenschaftliche Ansprüche werden im Wesentlichen erfüllt. (Verzichtbare) Vorlesefunktion, relativ gute Unterstützung durch Navigations- und Werkzeugfunktionen (Annotationsmöglichkeit, Textexport, Volltextsuche). Geringer hypertextueller Vernetzungsgrad. Keine Guided Tour. In neueren Versionen ist das Angebot erweitert um Inhaltsangaben, Zeittafeln, biografische Notizen, Interpretationen, weitere Bilddokumente und Markierungsmöglichkeiten. Günstiger Preis (1998 ca. 16.- DM). Für den Einsatz in Computernetzen bedingt geeignet.
Heinrich Böll: Die verlorene Ehre der Katharina Blum.	Reclam 1999	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
A.nnette von Droste-Hülshoff: Die Judenbuche.	Reclam 1996.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Joseph von Eichendorff: Aus dem Leben eines Taugenichts.	Reclam 1995.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Theodor Fontane: Irrungen, Wirrungen.	Reclam 1996.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
J. W. v. Goethe: Faust I.	Reclam 1995.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
J. W. v. Goethe: Faust II.	Reclam 1997.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.

J. W. v. Goethe: Die Leiden des jungen Werthers.	Reclam 1995.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
J.W. v. Goethe: Götz von Berlichingen.	Reclam 1998.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
J. W. v. Goethe: Iphigenie auf Tauris.	Reclam 1998.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Jeremias Gotthelf: Die schwarze Spinne.	Reclam 1997.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Gerhart Hauptmann: Bahnwärter Thiel.	Reclam 1997.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Friedrich Hebbel: Maria Magdalena.	Reclam 1998.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Heinrich Heine: Deutschland. Ein Wintermärchen.	Reclam 1997.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
E.T.A. Hoffmann: Das Fräulein von Scuderi.	Reclam 1996.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
E.T.A. Hoffmann: Der goldene Topf.	Reclam 1998.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Franz Kafka: Die Verwandlung.	Reclam 1997.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Erich Kästner: Gedichte.	Reclam 1998.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Gottfried Keller: Kleider machen Leute.	Reclam 1996.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Gottfried Keller: Romeo und Julia auf dem Dorfe.	Reclam 1999.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Heinrich v. Kleist: Der zerbrochene Krug.	Reclam 1998	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Heinrich v. Kleist: Michael Kohlhaas.	Reclam 1999.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Gotthold E. Lessing: Nathan der Weise.	Reclam 1996.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Gotthold E. Lessing: Minna von Barnhelm.	Reclam 1997.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Gotthold E. Lessing: Emilia Galotti.	Reclam 1997.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Friedrich Schiller: Wilhelm Tell.	Reclam 1996.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Friedrich Schiller: Maria Stuart.	Reclam 1997.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Friedrich Schiller: Die Räuber.	Reclam 1998	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Friedrich Schiller: Don Carlos.	Reclam 1998.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Friedrich Schiller: Kabale und Liebe.	Reclam 1998.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Theodor Storm: Der Schimmelreiter.	Reclam 1996.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Franz Wedekind: Frühlings Erwachen.	Reclam 1996.	Vgl. Büchner, Reclam 1997.
Wilhelm Busch: Max und Moritz.	Rossipaul 1994.	Abrufbare Bilderfolgen, Vorlesefunktion, einige Spiele. Unter Umständen im Primarbereich einsetzbar.
Robert Musil: Der literarische Nachlaß. Hrsg. v. K. Eibl u. A. Frisé.	Rowohlt 1992.	Schon aufgrund der Preises (1200.- DM) kaum für die Schule geeignet. Kein Hypertext-Produkt.
Art Spiegelmann: Maus I und II.	Systhema 1996.	CD-ROM-Ausgabe des preisgekrönten Comics zum jüdischen Holocaust. Dazu Interviews mit dem Vater des Autors, der selbst Gefangener in Auschwitz war, Video- und Audioaufnahmen zur Entstehung, weiteres Quellenmaterial und Photos. Eine Empfehlung wert. Für den Einsatz in Computernetzen nur sehr eingeschränkt geeignet.

Brecht: Leben des Galilei.	Terzio 1998.	Die Reihe „LiteraMedia“ ist aus einer Kooperation zwischen dem Suhrkamp-Verlag, dem HörVerlag und Terzio/Driftwood hervorgegangen. Jede CD-ROM enthält eine Einführung in Leben und Werk des Autors, mit den Printausgaben der Suhrkamp Basisbibliothek seitenkonkordante Texte, Erläuterungen, Materialien und Literaturhinweise. Abhängig von der Textfülle sind das Werk oder Teile des Werkes, die Einführung und Teile der Erläuterungen vertont (Vorlesefunktion). Bilder mit mehr oder weniger großem Informationswert werden zusätzlich eingeblendet (aber keine Videos). Der hypertextuelle Vernetzungsgrad ist gering (Links zu Erläuterungen und Literaturhinweisen). Nicht mediengemäß sind die Marginalien, die aus der Printfassung übernommen worden sind. Ästhetisch gestaltete Oberfläche mit ausreichenden Suchwerkzeugen und Navigationshilfen, die aber teilweise gewöhnungsbedürftig sind. Notizbuchfunktion. Als „Guided Tour“ wird die Möglichkeit angepriesene, eine Tonbild-Schau zur Einführung ablaufen zu lassen. Ärgerlich: Die CD-ROM verlangt unabdingbar die Installation des Internet-Explorers von Microsoft. Das Konkurrenzprodukt Netscape wird nicht akzeptiert. Etwa doppelt so teuer wie die Reclam-Ausgaben (im Schnitt über 30.- DM). Für den Einsatz in Computernetzen bedingt geeignet.
Büchner: Lenz.	Terzio 1998.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.
Frisch: Homo Faber.	Terzio 1998.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.
Frisch: Andorra	Terzio 1999.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.
Goethe: Werther.	Terzio 1998.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.
Grimm: Märchen.	Terzio 1998.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.
Hesse: Siddartha.	Terzio 1999.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.
Horvath: Jugend ohne Gott.	Terzio 1999.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.
Schiller: Kabale und Liebe.	Terzio 1999.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.
Storm: Schimmelreiter.	Terzio 1999.	Vgl. Brecht, Terzio 1998.

2.2 Produktionen mit literaturgeschichtlichem Schwerpunkt, Anthologien, Lexika

Die Titel sind geordnet nach den Verlagen Reclam, Koch-Media und Directmedia.

Titel	Verlag	Kurzbeschreibung
Geschichte der deutschen Lyrik in Beispielen. Vom Mittelalter bis zum Zweiten Weltkrieg.	Reclam 1996.	Drei CD´s, mit je ca. 25 Gedichten, die ausführlich kommentiert (Worterklärungen) und interpretiert werden. Dazu weitere Texte, Kurzcharakteristika der Epochen, Autorenbiografien, ein kleiner „Kulturfahrplan“, und ein Lexikon mit lyrischen Fachbegriffen. Nur mäßig mit Navigationshilfen und Arbeitswerkzeugen ausgestattet (keine Annotationsmöglichkeit, keine Volltextrecherche, keine History-Funktion, keine Markierungsmöglichkeit, keine Guided Tour). Hoher Vernetzungsgrad, aber geringe Multimedialität (wenige Bilder, Vorlesemöglichkeit). Die CD´s sind nur zu einem Drittel gefüllt, sodass leicht eine Scheibe ausgereicht hätte (auch einzeln erhältlich). Die Auswahl der Gedichte ist diskussionswürdig. Bisweilen stören kleine Produktionsfehler. Für den Einsatz in Computernetzen bedingt geeignet.

Baasner, R.; Reichard, G.: Epochen der deutschen Literatur. Aufklärung und Empfindsamkeit. Ein Hypertext-Informationssystem.	Reclam 1998.	Originalprodukt, das nicht auf bereits erschienene Print-Fassungen rekurriert. Inhaltlich zeichnet der Literaturwissenschaftler Rainer Baasner verantwortlich. Von seiner Konzeption her ähnelt das System den in Kap. I, 4.2.3 vorgestellten Hypertext-Umgebungen von Neumann und Meisch: Der Nutzer kann über die vier Ebenen „Überblick“, „Institutionen“, „Autoren“ und „Textbeispiele“ auf die Hypertextbasis zugreifen. Gefüllt ist diese mit umfangreichen Informationen zu den entsprechenden Epochen und Autoren sowie mehreren hundert Schwarzweiß-Abbildungen. Weiterführende Literaturangaben und Arbeitsaufträge gibt es leider nicht. Die Textlänge der einzelnen Infoids ist gut gewählt, der Vernetzungsgrad durch Hyperlinks sehr hoch. Insofern handelt es sich um ein echtes Hypertext-Informationssystem. Die multimedialen Möglichkeiten wurden nicht annähernd genutzt (keine Tondokumente, keine Videos, keine erläuternden Grafiken, keine Links ins Internet). Die Benutzeroberfläche präsentiert sich relativ sachlich und nüchtern, unterstützt den Anwender aber ausreichend mit Navigations- und Werkzeugfunktionen. Leider fehlen Möglichkeiten zur aktiven Erweiterung des Systems und zur Annotation, eine Notizbuchfunktion, Markierungsmöglichkeiten und eine History-Funktion, die über das Zurückblättern hinausgeht. Besonders schmerzlich vermisst man eine Guided Tour durch die Informationssammlung, die nur in geringem Maße vorstrukturiert ist. Relativ günstiger Preis (ca. 50.- DM). Für den Einsatz in Computernetzen geeignet.
Baasner, R.; Reichard, G.: Epochen der deutschen Literatur. Sturm und Drang u. Klassik. Ein Hypertext-Informationssystem.	Reclam 1999.	Vgl. Reclam, Baasner/Reichard 1998.
Die Deutschen Klassiker.	Koch-Media, Bibliothek X-libris 1995.	25 sogenannte Klassiker der deutschsprachigen Epik, von Grimmelshausen bis Nietzsche. Vollständige Texte, daher sehr große Textfülle. Keine Begründung für die Textauswahl. Leider unzureichende Hinweise zur Edition, daher nicht zitierfähig. Keine Erläuterungen zu den Werken. Kurzinhaltsangaben, einführende Kommentare, Informationen zu Autor und Epoche. Mit Textbeispielen zum Anhören und einigen wenigen Illustrationen. Recht unterhaltsam sind die gesammelten Urteile der Autoren über ihre Dichterkollegen. Relativ gute Ausstattung mit Navigations- und Werkzeugfunktionen, darunter eine kleine Textverarbeitung und ein Programm für Suchstatistiken (Volltextrecherche). Keine Guided Tour. Für den Einsatz in Computernetzen bedingt geeignet.
Deutsche Literatur von Lessing bis Kafka.	Digitale Bibliothek/ Directmedia 1997.	Mehr als 70.000 Seiten Text von 58 deutschsprachige Autoren in zitierfähigen Ausgaben. Fast alle wichtigen Dramen, Romane, Erzählungen, Gedichte und Essays der klassisch gewordenen deutschen Literatur. Kurze Biografien und bibliografische Notizen. Reine Textsammlung ohne hypertextuelle Erläuterungen und Querverbindungen. Geringe multimediale Aufbereitung in der CD-Version, auf der DVD-Version Vortrag ausgewählter Prosawerke. Ergänzende Downloads über das Internet (http://www.digitale-bibliothek.de). Sehr gute Suchwerkzeuge, sehr gute Markierungsfunktionen, ungünstige Kopierfunktion, Möglichkeit zur Annotation. Besonderheit: Auch für die Übertragung auf Braille-Leisten für Blinde vorbereitet. Günstiger Preis (99.- DM). Für den Einsatz in Computernetzen geeignet.

Klassische Werke der deutschen Literatur.	Digitale Bibliothek/ Directmedia 1998.	Für den Schulgebrauch gedachte und auf die meisten Lehrpläne abgestimmte Version mit 20.000 Seiten Text. Sehr günstiger Preis (ca. 30.- DM). Vgl. ansonsten „Deutsche Literatur von Lessing bis Kafka“, Digitale Bibliothek/ Directmedia 1997. Für den Einsatz in Computernetzen geeignet.
Walter Killy (Hrsg.): Literaturlexikon. Autoren und Werke deutscher Sprache. Digitale Bibliothek Bd. 9.	Digitale Bibliothek/ Directmedia 1998.	Digitale Ausgabe des bekannten Lexikons, aber leider ohne den Bildteil der Buchausgabe. Die Arbeitsoberfläche entspricht „Deutsche Literatur von Lessing bis Kafka“, Digitale Bibliothek/ Directmedia 1997. Im Verhältnis zur Buchausgabe günstiger Preis (198.- DM). Für den Einsatz in Computernetzen geeignet.
Gero v. Wilpert: Lexikon der Weltliteratur.	Digitale Bibliothek/ Directmedia 1999.	Digitale Ausgabe des bekannten Lexikons. Vgl. „Deutsche Literatur von Lessing bis Kafka“, Digitale Bibliothek/ Directmedia 1997. Im Verhältnis zur Buchausgabe günstiger Preis (99.- DM). Für den Einsatz in Computernetzen geeignet.
Viktor Zmegac (Hrsg.): Geschichte der deutschen Literatur. Digitale Bibliothek Bd.24.	Digitale Bibliothek/ Directmedia 1999.	Digitale Ausgabe der bekannten dreibändigen Literaturgeschichte. Vgl. „Deutsche Literatur von Lessing bis Kafka“, Digitale Bibliothek/ Directmedia 1997. Im Verhältnis zur Buchausgabe günstiger Preis (99.- DM). Für den Einsatz in Computernetzen geeignet

2.3 Produktionen zu einzelnen Autoren mit biografischem Schwerpunkt

Die Titel sind nach den behandelten Autoren geordnet.

Titel	Verlag	Kurzbeschreibung
Goethe in Weimar.	New World Vision, Navigo 1995.	Beeindruckende CD-ROM, die alles bietet, was mit Multimedia heute machbar ist (interaktive Touren durch einzelne Gebäude, Auszüge aus Dramen-Inszenierungen, vorgetragene Gedichte, zeitgenössische Musik etc.). Zur Textarbeit nur sehr eingeschränkt geeignet (13 vollständige und kommentierte Gedichte, sehr wenige Navigationsinstrumente, keine Möglichkeit zur Textübertragung und Annotation). Geringer hypertextueller Vernetzungsgrad. Literaturwissenschaftliche Ansprüche werden nicht erfüllt. Gut als Einstieg in die Deutsche Klassik und zur Vorbereitung von Klassenfahrten nach Weimar geeignet. Einsatz in Computernetzwerken wegen zu geringer Übertragungsgeschwindigkeit der Videos und Tondokumente nicht empfehlenswert.
Johann Wolfgang von Goethe - Zeit, Leben, Werk	Schroedel u.a. 1999.	Enthält die 22-bändige Berliner Ausgabe, Eckermanns „Gespräche“, 120 Artikel aus dem Goethe-Handbuch, einen multimedialen Essay zu Goethes Leben und Schaffensproblematik von Harald Gerlach, ein Kapitel zur Zeitgeschichte, eine Zeittafel, ein Kapitel zur Wirkungsgeschichte sowie vier Stunden O-Ton zu Goethe von verschiedenen Schriftsteller-Kollegen. Große Materialfülle, sehr geringer Vernetzungsgrad. Navigationsinstrumente, Werkzeugkomponenten und Screendesign bleiben weit hinter den üblichen Standards zurück. Weder Entdeckerfreude noch Arbeitsentlastung werden geboten, weshalb das Produkt nicht empfehlenswert ist. Für den Einsatz in Netzwerken bedingt geeignet.
Oskar Maria Graf. „Nacha mach ma halt a Revolution“.	Systhema, Bayerischer Rundfunk 1995.	Umfassende Einführung in Leben und Werk. 650 Seiten Originaltext, zwei in Buchform bereits veröffentlichte Monografien, Zeitdokumente, zwei Stunden O-Ton des Dichters, fünf Stunden Lesung von Jörg Hube, einige wenige Videosequenzen. Insgesamt eher textorientierte Produktion mit relativ geringem Vernetzungs-

		grad. Ausreichende Unterstützung durch Navigations- und Werkzeugkomponenten. Recht ansprechend gestaltet. Für den Einsatz in Computernetzen nur eingeschränkt geeignet.
Heinrich Heine - Zeit, Leben, Werk.	Heureka-Klett, SDR, Metzler 1997.	CD-ROM zum 200. Geburtstag des Dichters. Vollständige Werkausgabe nach Oskar Wazel, zu der parallel das „Heine Handbuch" von Gerhard Höhn gelesen werden kann. Hypertextuell und multimedial ist nur ein Essay zu Heines Biografie von Harald Gerlach gestaltet. Allerdings auch hier sehr niedriger Vernetzungsgrad. Wirkungsgeschichtlicher Abriss, „Heine in der Musik", „Heine bibliophil", Auswahlbibliografie, Zeittafel. Zahlreiche Abbildungen und Tondokumente. Wenig illustrative Videosequenzen mit Äußerungen bekannter Zeitgenossen zu Heine. Unterrichtsvorschläge, die aber keinen Einsatz der Daten-CD vorsehen. Sehr gute Ausstattung mit Navigations- und Werkzeugfunktionen (Toolbook-Produkt). Dagegen wenig ansprechendes Screen-Design. Für den Einsatz in Computernetzen bedingt geeignet.
Müther, K.H.: Arno Schmidt. Bibliographie und audiovisuelle Zeugnisse zu Leben, Werk und Wirkung.	Aisthesis 1995.	Enttäuschende Produktion zu völlig überteuertem Preis (ca. 320.- DM). Kaum für die Schule zu empfehlen.
Kurt Schwitters. 1887-1948. Über 130 Werke der Schwitters-Sammlung des Sprengel-Museums Hannover in ihrer Zeit.	M-Art-Edition, Schlütersche Verlagsanst. 1996.	Ausgehend vom Einzelwerk zahlreiche Verweise auf Textdokumente, Videosequenzen und O-Ton-Dokumente. Hypertextuelles Fachlexikon, ansonsten eher geringer Vernetzungsgrad. Nur wenige Navigations- und Werkzeugfunktionen. Ursprünglich gedacht für Museumsbesucher als Informationsprogramm, daher eher kunsthistorisch orientiert.
Heribert Kuhn: Thomas Mann. Rollende Sphären.	Systhema 1995.	Ausgehend von einer sehr schön gestalteten Panoramagrafik zu Thomas Manns Leben Zugriff auf exemplarische Werkauszüge (2500 Seiten), Textkommentare, biografische Informationen, Plakate, Briefe, Notizen, Tondokumente. Relativ hoher Vernetzungsgrad, ausgiebiger Einsatz multimedialer Darstellungsformen. Die Kommentierung der Primärtexte könnte ausführlicher sein. Ausreichende Unterstützung durch Navigations- und Werkzeugfunktionen. Eine der besten Produktionen. Für den Einsatz in Computernetzen nur eingeschränkt geeignet.

2.4 Kunstproduktionen

Titel	Verlag	Kurzbeschreibung
Bantock, N.: Ceremony of Innoncense.	Funware 1997.	Interaktives, linear strukturiertes Bilderbuch für Jugendliche und Erwachsene, basierend auf einer gleichnamigen Printfassung, deren deutsche Übersetzung („Griffin & Sabine. Briefe und Postkarten der Liebe.") allerdings vergriffen ist. Die deutsche Version der CD-ROM enthält englische Texte, die übersetzt von bekannten Schauspielern vorgetragen werden. Liebevolle Gestaltung, wobei die Gattung „Briefroman" eine Interneterweiterung nahegelegt hätte.
Ludwig John, Bertram Quosdorf: Ottos Mops [trotzt]. Auf der Suche nach dem Jandl.	Digital Publishing 1996.	Die künstlerisch anspruchsvolle Produktion benutzt zwar Jandls Texte, muss aber als eigenständiges multimediales Werk „gelesen" werden. Mehr Computerspiel als klassischer Hypertext führt sie kongenial an die Welt des großen Sprachphilosophen und -spielers heran, indem sie konsequent die neuen Ausdrucksformen des Mediums nutzt. Didaxe ist dabei nicht intendiert, zumindest nicht im herkömmlich schulischen Sinne. Für den Einsatz in Computernetzen nur sehr eingeschränkt geeignet.

Jostein Gaarder: Sofies Welt.	New World Vision, Navigo 1997.	Eher interaktive Philosophiegeschichte als interaktiver Roman. Keine vollständige Textausgabe. Multimedial sehr ansprechend gestaltet. Internetanbindung vorbereitet.
Joseph von Westphalen: Mein Kosmos.	Systhema 1996.	Multimediale Collage aus Gesamtwerk, Autor-Kommentaren, Notizen, Postkarten, Bildern, Objekten, Zeitungsausschnitten und Lesungen aus dem Werk des Autors mit hohem Vernetzungsgrad. Wenige Navigations- und Werkzeugfunktionen. Kann als ironischer Kommentar zur Multimediawelt gelesen werden. Für den Einsatz in Computernetzen wegen langsamer Übertragung der Tondokumente kaum geeignet.
Heribert Kuhn, King Kong Kunstkabinett: Kafka in Prag. Stehender Sturmlauf.	Driftwood, Terzio 1997.	Die als „virtuelle Reise in Kafkas Werk“ bezeichnete CD lässt sich vielleicht am besten als interaktives Bilderbuch für Erwachsene bezeichnen. Zu sehr schönen Bildern in Collage-Technik und installationsartigen Modellen kann man sich Auszüge aus Kafkas Werk anhören. Dazu gibt es noch biografische Informationen. Auf geschriebenen Text wurde ganz verzichtet, hypertextuelle Vernetzung ist nur ansatzweise realisiert. Auch interaktive Elemente sind eher spärlich eingesetzt. Eine Lernumgebung im engeren Sinne ist die Produktion sicherlich nicht, was nicht heißt, dass man beim Betrachten und Hören der CD nichts über Kafka lernen kann. Trotzdem überzeugt die zwischen „Rollende Sphären“ (Autor ebenfalls Herbert Kuhn) und „Auf der Suche nach dem Jandl“ (Navigation und Interaktion wie dort K.P Ludwig John) liegende Scheibe nicht ganz. Der Zwitter mit Bildungs- und Kunstanspruch befriedigt letztendlich weder das informations- noch das ästhetische Bedürfnis des Rezipienten. Für Computernetzwerken wegen langsamer Übertragung der Tondokumente kaum geeignet.

3. Allgemeine Nachschlagewerke auf CD-ROM

Multimediale Lexika erscheinen normalerweise in jährlicher Aktualisierung, weshalb auf die Angabe des Erscheinungsjahres verzichtet wird. Ältere Auflagen sind oft zu einem sehr günstigen Preis zu bekommen.

Titel	Verlag	Kommentar
Konversationslexika		
Bertelsmann Discovery.	Bertelsmann (BEE-Book).	Umfangreiches Konversationslexikon, das gegenüber der 20bändigen Printausgabe mit vielen Audio- und Videoeinspielungen aufwartet. Zahlreiche Indizes, Volltextsuche und thematische Hyperlinks helfen bei der Suche, laden aber auch zum assoziativen „Browsing“ ein. Per Internet monatlich aktualisierbar. Multimediale Komponenten brauchen in Computernetzwerken lange Übertragungszeiten! Ca. 200.- DM.
Bertelsmann Universallexikon.	Bertelsmann (BEE-Book).	Gegenüber „Bertelsmann Discovery“ deutlich geringeres Informationsangebot mit wenigen Video- und Audiosequenzen. Trotz inzwischen verbesserter Benutzerführung nicht immer intuitiv zu bedienen. Enthält als Bonus ein kleines Musiklexikon. Multimediale Komponenten brauchen in Computernetzwerken lange Übertragungszeiten! Ca. 100.- DM.
Chronik des 20. Jahrhunderts.	Bertelsmann (BEE-Book).	Umfangreiches multimediales Geschichtslexikon mit ca. 120.000 Einträgen zu Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur, Sport und Gesellschaft. Für den Deutschunterricht besonders interessant: die chronologische Auswahl internationaler Literatur, Theateraufführungen u. Filme. Multimediale Komponenten brauchen in Computernetzwerken lange Übertragungszeiten! Ca. 200.- DM.

Brockhaus multimedial.	Bibl. Institut, F.A. Brockhaus.	Umfassendes digitales Nachschlagewerk, dessen Konzeption zwischen Discovery (Bertelsmann) und Encarta (Microsoft) liegt. Gegenüber der Buchausgabe erweitert um 1000 Schwerpunkartikel mit größerer Textfülle, 10 Stunden Ton, 160 Videos, Animationen und interaktive Anwendungen sowie Weblinks. Vielfältige Suchhilfen, Filter- und Kopierfunktionen. Über eine eigene Homepage können aktuelle Informationen erreicht werden. Multimediale Komponenten brauchen in Computernetzwerken lange Übertragungszeiten! Standard-Ausgabe ca. 100.- DM, Premium-Ausgabe ca. 180.- DM.
Encarta.	Microsoft.	Referenzprodukt unter den elektronischen Lexika. Anders als bei einem herkömmlichen Nachschlagewerk gibt es hier keine Informationshappen zu Stichwörtern, sondern über 30.000 Übersichtsartikel mit integrierten Stichwörtern. Neben Indizes und Hyperlinks werden auch Guided Tours durch das Programm angeboten. Ca. 8000 Abbildungen, Landkarten, hundert Videosequenzen, interaktive Simulationen und 10 Stunden Audiobeiträge machen Encarta zu einer echten Multimedia-CD-ROM. Zu den Informationsangeboten der CD kommen noch Links, die auf Informationsquellen im Internet verweisen. Von dort aus ist das Lexikon auch monatlich aktualisierbar. Multimediale Komponenten brauchen in Computernetzwerken lange Übertragungszeiten! Ca. 120.- DM (Standard), ca. 180.- DM (Plus).
Lexika für Kinder		
Lexikids.	Sunflower, Bomico.	Innovatives Multimedia-Lexikon für Kinder, das weitgehend ohne Textinformation auskommt. Erklärungen werden von Kindern gesprochen oder ergeben sich aus der Bild- bzw. Videodarstellung. Daher schon für Vorschulkinder geeignet. Neben Sachinformationen auch Spiele und ein Wissensquiz. Die amerikanische Produktion deckt aber nicht immer das Informationsbedürfnis deutscher Rezipienten ab. Zum Teil sehr mangelhafte Synchronisation. Für den Einsatz in Computernetzwerken nicht zu empfehlen. Ca. 100.- DM.
Mein erstes Lexikon.	Deutsches Bibl. Institut Mannheim.	Im Vergleich zu „Lexikids“ eher textorientiert, aber auch hier der Versuch, durch Bildinformation Texte so weit wie möglich zu ersetzen. Neben dem alphabetischen Index kann man Hyperlinks und Ober- bzw. Unterbegriffe zur Suche nutzen. Einige Spiele, insgesamt aber nüchterner als Lexikids. Ca. 100.- DM.
Wörterbücher für elektronische Schreibumgebungen		
Bertelsmann. Die neue Rechtschreibung.	Bertelsmann (BEE-Book).	Elektronische Ausgabe des Rechtschreib-Wörterbuchs. Deutlich umfangreichere Rechtschreibhilfe als die in Textverarbeitungsprogrammen integrierten Prüfer. Ca. 40.- DM.
Wahrig Deutsches Wörterbuch.	Bertelsmann (BEE-Book).	Elektronische Ausgabe des bekannten Wörterbuchs, das Rechtschreibhilfe, Synonymwörterbuch und Worterklärungen verbindet. In elektronischen Schreibumgebungen eine gute Hilfe. Ca. 100.- DM.
Wahrig Fremdwörterbuch.	Bertelsmann (BEE-Book).	Elektronische Ausgabe des bekannten Fremdwörterbuchs. Ca. 50.- DM.
Duden. Das Bildwörterbuch. Sinn- und sachverwandte Wörter.	Deutsches Bibl. Institut Mannheim.	Elektronische Ausgaben der bekannten Wörterbücher. Für elektronische Schreibumgebungen brauchbar, aber umständlichere Handhabung (Wechsel der Datenträger) und insgesamt viel teurer als „LexiRom“ (78.- DM pro Titel).

Das Fremdwörterbuch. Die deutsche Rechtschreibung. Das Stilwörterbuch.		Siehe letzte Seite.
Duden. Deutsches Universalwörterbuch.	Deutsches Bibl. Institut Mannheim.	Elektronische Ausgabe des bekannten Wörterbuchs mit Hinweisen zu Rechtschreibung, Aussprache, Herkunft, Grammatik und Stil. Für elektronische Schreibumgebungen geeignet. Ca. 100.- DM.
LexiROM.	Microsoft, F.A. Brockhaus.	Bestes Nachschlagewerk für elektronische Arbeitsumgebungen. Enthält über einen gemeinsamen Index gebündelt den Rechtschreibduden, ein Fremdwörterbuch und ein Synonymwörterbuch aus dem Hause F.A. Brockhaus, Langenscheidts Taschenwörterbuch Englisch sowie das dreibändige Konversationslexikon und den Weltatlas von Meyer. Das Informationsangebot ist mit Hyperlinks versehen, allerdings nicht so weitgehend wie etwa bei „Encarta“. Multimediale Dokumente sind eher rar. Insofern ist die CD-ROM kaum zum „Browsing“ geeignet. Multimediale Komponenten brauchen in Computernetzwerken lange Übertragungszeiten! Ca. 250.- DM.
Reclams elektronisches Reimlexikon.	Reclam	Reimlexikon, das den Benutzer beim Verfassen von Gedichten unterstützen soll. 50000 Reimwörter, nach Reimsilben geordnet. Dazu ein kleines Textverarbeitungsprogramm, das in Verbindung mit dem Lexikon das Reimen unterstützt. Voreinstellungen gibt es für Kreuz- u. Paarreim, Schweifreim, Sonett, Limerick, Terzine sowie frei definierbare Strophenformen. Einsatz in Computernetzen möglich. Sicherlich für einen handlungs- und produktionsorientierten Deutschunterricht interessant.
Wortprofi. Kompaktwörterbuch. Neue Rechtschreibung Windows.	Tewi.	„Wortprofi“ aus dem Oldenbourg-Verlag. Angesichts des Preises (ca. 30.- DM) lohnt aber eher die Anschaffung eines vollständigen Wörterbuchs.
		Filmlexika
Cinemania.	Microsoft.	Englischsprachiges Filmlexikon mit Filmmusik, Dialogen, kurzen Videoclips und zahlreichen Bildern. Basiert auf vier verschiedenen Filmlexika in Buchform, sodass man zu den etwa 20.000 besprochenen Filmen unterschiedliche Rezensionen lesen kann. Zur Recherche von US-amerikanischen Produktionen, Drehbuchautoren, Regisseuren, Stars hervorragend geeignet, nicht aber für europäisches Kino. Sehr gute Navigationsinstrumente, auch Guided Tours. Monatliche Aktualisierung per Internet möglich. Multimediale Komponenten brauchen in Computernetzwerken lange Übertragungszeiten! Ca. 70.- DM.
Lexikon des internationalen Films.	Systhema.	Enthält deutlich mehr Filme als „Cinemania“, beruht aber auf nur einem deutschsprachigen Lexikon in Printausgabe. Da die Artikel vom katholischen Filmdienst stammen, sind die Wertungen nicht immer weltanschaulich neutral. Zahlreiche Fotos und einige Videoclips, aber keine weiteren Audioinformationen. Die Bedienung ist verbesserungswürdig (keine Volltextrecherche, keine Druckfunktion). Über das Internet jährlich zu aktualisieren. Ca. 150.- DM.

4. Interaktive Bilderbücher auf CD-ROM

Aufgeführt werden hier nur interaktive Bilderbücher im engeren Sinne und nicht Spielgeschichten, die man am besten als Adventure-Games oder Rollenspiele für Kinder klassifiziert. Beispiele für dieses Genre wären etwa die „Max"-Serie von Barbara Landbeck und Ralf Pingel (*Tivola 1995ff.*), „Mäusejagd im Grandhotel" (*Systhema 1995*), „Darby der Drache" (*Broederbund 1996*), die Detektivspiele der TKKG-Reihe (*Tivola*) oder „Die Pension zum ewigen Frieden" nach Jan Pienkowskis gleichnamigem Pop-up-Buch (*Bomico/Philips 1997*). Vollständigkeit wurde nicht angestrebt, Neuerscheinungen des Jahres 1999 wurden nicht mehr berücksichtigt. Bei der Beurteilung gingen teilweise Überlegung und Analysen von Birte Kristina Pampel (Pampel, B.K.: Multimediales Erzählen für Kinder in Form von Spielgeschichten. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Bamberg 1998) ein. In Computernetzwerken sind die meisten Produktionen sehr langsam. Die Anordnung erfolgt alphabetisch nach Autoren/Titeln.

Autor (falls angegeben), Titel	Verlag	Kommentar
Aesop: Die Schildkröte und der Hase.	Broederbund/ Bomico 1995.	Aesops bekannte Geschichte wird von Simon, einem alten Raben, neu erzählt. Die Rezeption erfolgt normalerweise linear, man kann aber auch hin- und herspringen. Hinter anklickbaren Bildteilen befinden sich kurze Animationen. In drei Sprachen (Englisch, Französisch, Deutsch) zu rezipieren.
Allsburg, Chr.: Polarexpress.	Navigo 1995.	Sehr schön illustrierte, mit stimmungsvoller Musik unterlegte Weihnachtsgeschichte, die vorgelesen wird. Über die Blätterfunktion hinaus keine interaktiven Elemente.
Andersen, H.-Chr.: Die Schneekönigin.	Ravensburger 1997.	Konnte nicht mehr rezensiert werden.
Der Glöckner von Notre Dame (nach Motiven von Victor Hugo).	Junior Software 1996.	Interaktives Bilderbuch mit hohem Textanteil und wenig origineller grafischer Gestaltung. Kann auch als Audio-CD verwendet werden (Hörversion).
Der Lebkuchenmann.	Junior Software 1996.	Vgl. „Der Glöckner von Notre Dame".
Die Prinzessin und der Drache.	Ravensburger 1997.	Eine selbstbewusste Prinzessin findet keinen Ehemann, weil sie alle Prinzen auf eine harte Probe stellt. Ähnlich gestaltet wie „Wenn ein Prinz zur Schule geht". Vgl. dort.
Die Reise zum Mittelpunkt der Erde (nach Motiven von Jules Verne).	Junior Software 1996.	Vgl. „Der Glöckner von Notre Dame".
Die Schatzinsel (nach Motiven von Robert Louis Stevenson).	Junior Software 1996.	Vgl. „Der Glöckner von Notre Dame".
Grossmann, D.: Timmy und das Löwenkind.	Hexaglott 1995.	Interaktives Bilderbuch mit animierten Tricksequenzen, das sich relativ eng an die Buchvorlage hält und die medialen Besonderheiten wenig nutzt.
Grossmann, D.: Timmy und die Traumfalle.	Hexaglott 1996.	Interaktives Bilderbuch mit animierten Tricksequenzen, das nicht auf eine Buchvorlage zurückgeht. Die multimedialen Möglichkeiten werden angemessen berücksichtigt.
Grossmann, D.: Timmy und das Unterwasserabenteuer.	Hexaglott 1998.	Interaktives Bilderbuch mit animierten Tricksequenzen, das nicht auf eine Buchvorlage zurückgeht. Die multimedialen Möglichkeiten werden angemessen berücksichtigt.
Janosch; Schira, D.: Der kleine Tiger braucht ein Fahrrad.	Navigo 1995.	Ist mit dem gleichnamigen Kinderbuch fast seitenidentisch. Alle Bilder wurden von einem Grafikstudio neu gestaltet, wobei versucht wurde, dem Janosch-Stil möglichst nahe zu kommen. Vorgelesen wird die Geschichte von verschiedenen Sprechern. Die Navigation erfolgt über Pfeiltasten an den Seitenrändern und Auswahlmenüs. Bestimmte Bildteile lassen sich mit der Maus anklicken, wodurch Animationssequenzen

		ausgelöst werden. Zusätzlich gibt es einen Spieleteil, der mit mehr oder weniger sinnvollen Aufgaben zum sicheren Verhalten im Straßenverkehr erziehen will.
Janosch; Schira, D.: Riesenparty für den kleinen Tiger.	Navigo 1996.	Entspricht weitgehend der Konzeption von Janosch/Schira 1995. Im Spieleteil gibt es auch Bastelanweisungen und Tipps für die eigene Geburtstagsfeier. Leider sind die Vorschläge wenig originell (z.B. „Topfschlagen“).
Janosch; Schira, D.: Ich mach dich gesund, kleiner Bär.	Navigo 1997.	Entspricht weitgehend der Konzeption von Janosch/ Schira 1995, 1996.
Lindgren, A.: Pippi.	Nordic Licening AB 1995.	Die CD-ROM enthält drei mit Animationen illustrierte Geschichten von Pippi Langstrumpf, wobei Text und Ton in sechs Sprachen vorliegen. Abgesehen vom Vorwärts- und Rückwärtsblättern kann man hier nicht eingreifen. Wirklich interaktiv ist nur der Spieleteil, indem sich z.B. die Villa Kunterbunt erkunden lässt.
Maar, P.: Das Sams.	Oettinger/ Terzio 1998.	Begleitproduktion zum ersten „Sams“-Band „Eine Woche voller Samstage“ (Hamburg: Oettinger 1973). Erzählt werden im Wesentlichen die Ereignisse der Woche, die Herrn Taschenbier den Namen des „Sams“ erraten lassen. Anschließend folgt nur noch die Episode „Sams im Kaufhaus“. Der narrative Anteil ist im Verhältnis zum spielerischen eher gering. Spiel und Geschichte stehen aber immer in einer gelungenen metaphorischen oder symbolischen Verbindung. Die meisten Spiele sind an Klassiker aus dem Genre „Denk- und Geschicklichkeitsspiel“ angelehnt, etwa an „The incredible machine“. Im Gegensatz zu vielen anderen Produktionen war der Autor direkt an der Text- und Grafikgestaltung beteiligt, was sich auf das Ergebnis positiv ausgewirkt hat.
Meyer, M.: Nur Oma und ich.	Broederbund/ Bomico 1996.	Eine der ersten Produktionen mit Prototypwirkung für die Gattung. Erzählt wird von einem Ausflug an den Strand, den Oma und Enkel unternehmen. Wenig originelle Geschichte, comicartige Darstellung. Anklickbar sind einzelne Bildteile, was kleine Animationen auslöst. In drei Sprachen (Englisch, Französisch, Deutsch) zu lesen und zu hören.
Nordqvist, S.: Petterson und Findus.	Oettinger/ Terzio 1997.	Ähnlich der Sams-CD-ROM (s.o.) handelt es sich hier um ein Begleitprodukt, das lediglich Motive und Ausschnitte der zugrundeliegenden Bilderbücher von Nordqvist in Spielsequenzen aufgreift, die Geschichten aber nicht noch einmal erzählt.
Paul, K.; Bush, J.: Willy, der Zauberfisch.	Tivola 1996.	Interaktive Geschichte, die auf dem gleichnamigen Bilderbuch beruht. Ein Fisch wünscht sich allerlei Unsinn, um am Ende alles zu verlieren. Sehr schöne Illustrationen. Wie auch bei anderen Produktionen beschränken sich die Eingriffsmöglichkeiten auf das Hin- und Herblättern und das Anklicken von Bildteilen, was Animationen auslöst. Auch auf Englisch.
Paul, K.; Thomas, V.: Zilly, die Zauberin.	Tivola 1996.	Zilly, die Zauberin, hat ein Problem: In ihrem schwarzen Schloss stolpert sie dauernd über ihren schwarzen Kater. So wird dem armen Tier eine neue Farbe verpasst... Das gleichnamige Bilderbuch wird als animierter Film erzählt, die Spiele der CD-ROM beziehen sich darauf nur indirekt: Man erkundet die verschiedenen Räume des Schlosses und kann mit Hilfe eines Zauberstabs, der allerdings zunächst gefunden werden muss, herumliegende Gegenstände zum Leben erwecken. Sehr schön gestaltete Produktion.

Peter Pan (nach Motiven von James Matthew Barrie).	Junior Software 1996.	Vgl. „Der Glöckner von Notre Dame“.
Saint-Exupéry, Ch.: Der kleine Prinz.	Tivola 1998.	Sehr liebevoll gestaltete Produktion mit ausführlichen Informationen zum Autor.
Schneewittchen und die sieben Hänsel.	Tivola 1996.	Eine der originellsten und aufwendigsten Produktionen. Die CD-ROM enthält die Märchen „Schneewittchen und die sieben Zwerge“, „Hänsel und Gretel“ und „Rotkäppchen“. An bestimmten Stellen muss sich der Benutzer entscheiden, wie das entsprechende Märchen weitergehen sollen. Neben der korrekten Fortsetzung kann er die Geschichten neu kombinieren. In diesem Fall könnte also tatsächlich von einer Hyperfiction für Kinder gesprochen werden.
Tom Sawyer (nach Motiven von Mark Twain).	Junior Software 1996.	Vgl. „Der Glöckner von Notre Dame“.
Tuneland.	7th Level, Bomico 1995.	Wie „Nur Oma und ich.“ ein „Klassiker“ unter den interaktiven Bilderbüchern. Es handelt sich um eine amerikanische Eigenproduktion ohne Print-Produkt als Vorbild. Eine Geschichte im eigentlichen Sinne wird nicht erzählt: Der kleine Bär „Howie“ führt den Benutzer durch das „Tuneland“, in dem die Cartoon-Figuren leben. Hinter den anklickbaren Teilen der acht Szenarien verbergen sich neben Animationen insgesamt 40 Kinderlieder.
Victor-Pujebet, R.: Das Buch von Lulu. Übersetzt von Alissa und Martin Walser.	Ravensburger 1996.	Der außerirdische Roboter Mnemo findet sich nach einer Notlandung in einem Buch wieder, dem Buch von Lulu. Die einsame Prinzessin Lulu macht sich mit dem Roboter auf den Weg, um auf der Erde menschliche Wärme zu finden. Gestaltet ist die Produktion als sehr ansprechend illustriertes Bildschirmbuch mit relativ viel Text und stimmungsvoller Hintergrundmusik. Anklickbar sind nicht nur Teile der Bilder, sondern auch Wörter aus der Geschichte, die zu Animationen führen. Leider bekommt man keine optischen Hinweise darauf, wo sich Hyperlinks befinden. Warum man ausgerechnet eine romantische Homage an das Buch auf CD-ROM gepresst hat, bleibt unverständlich.
Wenn ein Prinz zur Schule geht.	Ravensburger 1996.	Erzählt wird auf 29 Seiten vom Schulbesuch des Berti Drei-Käse-Groß vom Geigenfass, der so manches Privileg erhält, von dem Kinder schon immer geträumt haben. Die Gestaltung ist ähnlich der CD-ROM „Wie der Leopard seine Flecken kriegte“, die offenbar als Vorbild diente: Jede Bildschirmseite besteht aus einem animierten Bild und einem kurzen Text, der auch vorgelesenen werden kann. Die CD-ROM ist für Leseanfänger gedacht: Hyperlinks im Text führen zu kleinen Animationen, die das entsprechende Hotword erklären. Ab und zu werden Spiele angeboten, die in thematischer Verbindung mit der Geschichte stehen.
Wie der Leopard seine Flecken kriegte	Microsoft 1995	Nach einer Erzählung von R. Kipling illustrierte und mit Musik untermalte Bildschirmgeschichte. Hervorgehobene Wörter im Text führen zu kindgerechten Erläuterungen, die bisweilen auch in Form von Videosequenzen ablaufen. Nach ein paar Kapiteln gibt es einfache Computerspiele (Puzzle, Memory), welche offenbar als motivierender Bonus für die Lesearbeit dienen sollen.

5. Kinder- und Jugendbücher zum Thema „Computer“

5.1 Sachbücher

Die Anordnung erfolgt alphabetisch nach Autoren.

Autor	Titel	Verlag	Schulstufe
Born, G.	Computer für Kids.	Thomson Pub. 1997.	Späte Primarstufe; frühe Sek. I.
Gonick, L.	Der Computercomic.	RoRoRo 1984.	Sekundarstufen.
Granholm, A.; Schuhmacher, B.	Kalle surft im Internet.	Ravensburger 1997.	Späte Primarstufe; frühe Sek. I. Mit CD-ROM, die auf Internet-Adressen verweist.
Hafkemeyer, Chr.	Was ist Was special. Das Internet.	Tessloff 1997.	Späte Primarstufe; frühe Sek. I.
Köthe, R.	Was ist Was. Computerlexikon.	Tessloff 1995.	Späte Primarstufe; frühe Sek. I.
(Ohne Autoren-nennung)	PC-Einstieg leicht und schnell. Computerwissen für Kids von 9 bis 99.	Tandem 1996.	Sekundarstufen.
Schieb, J.	Online für Kids.	Thomson Pub. 1998.	Sekundarstufe I.
Schmunk, A.; Wätjen, A.; Köthe, R.	Was ist Was. Multimedia und virtuelle Welten.	Tessloff 1995.	Sekundarstufe I.
Schuhmann, H.	Computerlexikon für Kids von A-Z.	Thomson Pub. 1996.	Späte Primarstufe; frühe Sek. I.
Stahl, Chr.	PC für Kids.	Redmond (Microsoft) 1997.	Sekundarstufe I.

5.2 Fiktionale Literatur

Die folgende Übersicht geht auf die Arbeit von Irene Rupprecht („Der Computer in der Kinder- und Jugendliteratur. Buchbesprechungen“, Augsburg: Zentralstelle für Computer im Unterricht 1996) und einen Beitrag von Erich Perschon („Kl@mmer@ffendetektive und Künstliche Intelligenz“. In: ide 2, 1999, 72-80) zurück, ergänzt um einige aktuelle Titel. Die Wertung spiegelt die Einschätzung der Autoren wieder, inwieweit das entsprechende Buch als Klassenlektüre geeignet ist: 0 = bedingt geeignet; populäre Unterhaltungsliteratur. + = geeignet; problembewusstes, ansprechend geschriebenes Buch. Bei Reihen ist davon auszugehen, dass sich die einzelnen Bände nicht allzusehr voneinander unterscheiden. Wenn keine Rezension vorgelegen hat, ist dies mit „k.R.“ gekennzeichnet. Einige Bücher enthalten eine Diskette, die „Detektivmaterial“ und Rätsel enthält (Reihe „Computerdetektei Klops & Lücke“, „Projekt Omega“-Reihe). Die Software ist aber nur ein Bonus, die Geschichten können auch ohne Computer gelesen und verstanden werden. Die Anordnung erfolgt alphabetisch nach Autoren.

Autor	Titel	Verlag	Schulstufe	Wertung
Arnold, M.	Die Cityflizzer jagen den Computerhacker.	Ars Edition. 1997.	Primarstufe.	k.R.
Bartnik, N.:	Mara und die Mutanten. Ein Computerabenteuer.	RoRoRo 1987.	Sek. I.	+
Bürthel, I.B.; Bürthel, F.	„Passwort Konstantin“ - Reihe, z.B.: „DatenFernÜberfall“; „Alarm im Forschungsinstitut“; „Die gefälschte Scheckkarte“.	Speer ab 1992.	Frühe Sek. I.	0
Coleman, M.	„Die Internet-Detektive“ – Reihe, z.B.: „Jagd auf das Phantom“; „Die goldene Diskette"; „Schmuggler im Netz“.	Arena ab 1997.	Sek. I.	0
Cross, G.	Auf Wiedersehen im Cyberspace.	Ueberreuter 1996. (dtv 2000)	Sek. I.	+ (eigene Rezension)
Danielsson, B.	Kevin & Schröder: Die Diskette.	Anrich 1993.	Frühe Sek. I.	0

Dubelaar, T.	Das Experiment.	Arena 1996.	Sek. I.	0
Feibel, Th.	„Computerkids auf heißer Spur“ - Reihe, z.B.: „Spione im Spiel“; „Die Jahrtausendfalle“; „Cybergold-City“; „Bankräuber im Netz“; „Chaos im Hightech-Park“.	Schneider ab 1997.	Frühe Sek. I.	0
Gaarder, J.	Sofies Welt.	Hanser 1993.	Sek I.	+ (eigene Rezension)
Hermannsdörfer, E.	Informationen sinnlos.	Dürr & Kessler 1990.	Späte Sek. I.	k.R.
Huth, G.	Die Pizza-Bande: Wenn alle Pizzas strahlen oder Das Computerfieber.	Franz Schneider 1992.	Frühe Sek. I.	k.R.
Jeier, Th.	Hilferufe aus dem Internet.	Ueberreuther 1998.	Späte Sek. I.	+
Klement, R.	Rettet die Titanic.	Niederösterreichische Presse 1998.	Sek. I.	k.R.
Krauß, I.	Spion am Schulcomputer.	Aare 1998.	Sek. I.	+
L ´Engle, M.	Die große Flut.	dtv 1992.	Frühe Sek. I.	+
Lamprecht, E.	Karo, die Computerhexe.	Ensslin & Laiblin 1997.	Primarstufe Frühe Sek. I.	k.R.
Mazer, H.	Lichter der Stadt.	Kevelaer 1992.	Späte Sek. I.	+
Meier, W.	Die Computerdetektive und die unheimliche Bohrerbande.	Loewe 1985.	Frühe Sek. I.	0
O´Sullivan, E.; Rösler, D.	Butler & Graf. Ein deutsch-englischer Krimi.	RoRoRo 1988.	Sek. I.	+
Pauls, W.	Kommissar Spaghetti und der Computertrick.	Kerle 1995.	Primarstufe/ Frühe Sek. I.	k.R.
Pelz, M.	True Stories.	Jungbrunnen 1998	Späte Sek. I.	+
Peschke, H. P. v.	„CHAOS-Computerclub“ - Reihe, z.B.: „Rote Sonja gegen Octopus“.	Aaare/ Sauerländer ab 1993.	Sek. I.	+
Pratchett, T.	Nur Du kannst die Menschheit retten.	Bertelsmann 1994.	Sek. I.	+
Prochazkova, I.	Eulengesang.	Belz & Gelberg 1995.	Sek I.	+
Proni, G.	Der Fall A.S.I.A. Ein Computer verschwindet.	Arena 1999.	Sek. II.	0
Rayban, Ch.	Echt unecht.	Bertelsmann 1996.	Sek. I.	k.R.
Rayban, Ch.	CyberLove.	Bertelsmann 1998.	Sek. I.	k.R.
Rendal, J.	100000 Megabyte Herz.	Ueberreuther 1999.	Frühe Sek. I.	0
Robinson, S.	Der Kanibalenvirus.	G & G 1999.	Frühe Sek. I.	+
Rösler, D.	Störtebeker im Netz. Eine Science-Fiction?	Rotfuchs (rororo) 1997.	Sek. I.	+ (eigene Rezension)
Scheffler, U.	Die Pizza-Bande: Ein Geist mit nassen Füßen oder Computerdiebe.	Franz Schneider 1985.	Frühe Sek. I.	0
Scheffler, U.	Opas Computergeheimnis.	Nord-Süd 1997.	Primarstufe.	k.R.
Schindler, N.	Input.	Anrich 1992.	Späte Sek. I.	+
Schlüter, A.	Level 4. Die Stadt der Kinder.	Altberliner 1994.	Sek I.	+
Schlüter, A.	Der Ring der Gedanken.	Altberliner 1995.	Frühe Sek I.	+
Schlüter, A.	Achtung, Zeitfalle!	Altberliner 1996.	Frühe Sek I.	+

Schlüter, A.	Jagd im Internet.	Altberliner 1997.	Frühe Sek I.	+
Schlüter, A.	Ufo der geheimen Welt.	Altberliner 1998.	Frühe Sek I.	k.R.
Spanik, C.	„Projekt Omega"- Reihe: z.B.: „Tim und die Saboteure"; „Das heimliche Genie"; „Gefährliches Spiel auf der Omega-Ranch"; „Wer spielt falsch auf der Omega-Ranch."	Ellermann ab 1996.	Frühe Sek. I.	k.R.
Stachan, I.	Das grüne Leuchten.	Spectrum 1993.	Sek. I.	+
Stannard, R.	Hallo Sam, hier bin ich.	Loewe 1993.	Sek. I.	+
Stieper, F.	„Computerdetektei Klops & Lücke" - Reihe, z.B.: „Jagd nach dem PC-Phantom"; „Die Rache der Hacker-Bande"; „Ein Virus im System"; „Gefangen im Cyberspace".	Kerle ab 1995.	Primarstufe Frühe Sek. I.	0
Stone, G. H.	Die drei ???: Angriff der Computerviren.	Franckh-Kosmos 1992.	Frühe Sek. I.	0
Teller, A.	Hello, Alice.	Fretz & Wasmuth 1998.	Späte Sek. I.	+
Topsch, W.:	Stern oder Schnuppe.	Oettinger 1998.	Sek. I.	+
Westall, R.	Ein Leben mit Laura.	Sauerländer 1990.	Sek. I.	0
Wieler, D.	Ran Van oder dieses laserblaue Gefühl.	Aare/ Sauerländer 1995.	Späte Sek. I.	0
Winkler, D.	„Netsurfer" - Reihe, z.B.: „Operation Delta"; „Sams Geheimnis"; „Fünf Minuten zu spät"; „Verräter".	Thienemann ab 1999.	Frühe Sek. I.	+
Wolf, K.	Leselöwen Computergeschichten.	Loewe 1997.	Primarstufe.	+
Wolf, K.-P.	Mickys Möglichkeiten-Maschine: Im Land der Ugar-Ugar.	Franz Schneider 1993.	Primarstufe.	0
Wolf, St.	Ein Fall für TKKG: Spuk aus dem Jenseits.	Pelikan 1991.	Primarstufe Frühe Sek. I.	0

6. Internet-Adressen mit interessanten Beiträgen und Programmen für den Deutschunterricht

Das Internet ist ein dynamisches Medium: Ständig kommen neue Angebote hinzu, andere wechseln ihren Speicherplatz (Server) und damit ihre Adresse, einige Angebote verschwinden ganz. Deshalb kann keine Garantie dafür gegeben werden, dass die aufgeführten Seiten unter den angegebenen Adressen zu finden sind. Die Recherchen stammen aus den Jahren 1997/1998. Sollte eine Adresse nicht zu dem gewünschten Angebot führen, helfen vielleicht die Suchmaschinen (6.3) weiter, die man mit entsprechenden Stichwörtern füttert.

6.1 Schule und Deutschunterricht allgemein

Adresse	Kommentar
http://www.be.schule.de oder http://ods.schule.de	Homepage des Offenen Deutschen Schulnetzes. Informationen und Unterrichtshilfen.
http://dbs.schule.de	Deutscher Bildungsserver Berlin. Zentrale Homepage für nahezu alle Aktivitäten der Schulen im Internet.
http://www.schulweb.de	Verzeichnis aller Schulen, die eine Homepage im Internet besitzen. Verweise auf Online-Schülerzeitungen. Web-Chat. Mailing-Liste.
http://www.san-ev.de	Homepage der Initiative „Schulen ans Netz".
http://www.schwerte.de/schulen/rhs/	Homepage der Reichhofschule. Für Projekte im Internet

	führende Grundschule. Mit Mailing-Liste.
http://www.goethe.de	Homepage des Goethe-Instituts. Mit Unterrichtsmaterialien.
http://www.zum.de	Zentralstelle für Unterrichtsmedien im Internet. Sehr umfangreiche Sammlung von Links, auch für den Deutschunterricht. Darunter Stundenentwürfe, Autoren-Homepages, Schülerzeitungen, Projekte verschiedener Schulen (Fortsetzungsgeschichten, Lyrik-Seiten etc.).
http://www.lbw.bwue.de/schule/Schule.html	Baden-Württemberger Schulserver.
http://www.zs-augsburg.de	Zentralstelle für Computer im Unterricht, Augsburg.
http://www.learn-line.nrw.de	Nordrhein-Westfälischer Bildungsserver. Mit zahlreichen Unterrichtsmaterialien, auch für den Deutschunterricht.
http://www.sodis.de	Umfangreiche Datenbank zur Schulsoftware. Leider stehen nur eingeschränkte Suchfunktionen zur Verfügung, die nicht immer alle möglichen Treffer ergeben.
http://www.ravensburger.de/default.asp	Unterrichtsmaterialien des Ravensburger Verlags.
http://bscw.gmd.de	Programmumgebung zur Organisation von kooperativen Schreibprojekten. Für Schulen kostenlos benutzbar
http://sun1.cip.fak14.uni-muenchen.de/~didaktik/	Lehrstuhl f. d. Did. d. dt. Sprache und Literatur, München.
http://www.germanistik.uni-halle.de/wagner/net_im_du/home.html	Internet im Deutschunterricht, Universität Halle.
http://www.referate.de; http://schulhilfen.com/dref http://www.cheatweb.de http://www.ccc.or.at/schule/schulothek/deutsch.htm http://www.hausaufgabe.de http://www.cheat.net/Hausaufgaben/	Homepages mit Hausaufgaben, Referaten und Facharbeiten zum Fach Deutsch.
http://w3.siemens.de/jugend/joinmm/ join/join.htm	„Join Multimedia“-Wettbewerb für Schulen.
http://log-in.fachdid.fu-berlin.de/	Homepage der Zeitschrift Log In (Beiträge zur ITG).
http://www.gep.de/medienpraktisch/	Homepage der Zeitschrift „medien praktisch“.

6.2 Literatur- und Sprachunterricht

Adresse	Kommentar
Literatur- und Sprachwissenschaft allgemein, Nachschlagewerke	
http://www.phil.uni-erlangen.de/~p2ger/w/ressourc/liste.html	Erlanger Liste zur Sprach- und Literaturwissenschaft.
http://www.uni-mannheim.de/users/bibsplit/litrech.htm	Zahlreiche Links für Literatur- und Sprachwissenschaft.
http://www.linse.uni-essen.de/	Linguistikserver der Universität Essen. Auch zahlreiche didaktisch relevante Quellen.
http://www.uni-hildesheim.de/ami/pool/	Projekt „Imaginäre Bibliothek“. Hypertextuelle Auseinandersetzung mit Literatur und Sprache.
http://www.uni-essen.de/fb3/mediae/mediae.htm	Mediävistik-Homepage der Universität Essen. Zahlreiche Materialien, die auch im Deutschunterricht einsetzbar sind.
http://computerphilologie.uni-muenchen.de/	Internet-Informationen für Literaturwissenschaftler. Informationsbörse, Zeitschrift für Computerphilologie, Rezensionen, Sammlung von Links.
http://www.uni-wuppertal.de/FB4/germanistik/Homepage_Meier/Homepage/ELS/elsjahrbuch.htm	Homepage des Else Lasker-Schüler-Jahrbuchs zur klassischen Moderne.

http://www.dla-marbach.de/dla-marbach.html	Schiller-Nationalmuseum / Deutsches Literaturarchiv Marbach.
http://www.ids-Mannheim.de	Institut für Deutsche Sprache, Mannheim. Mit Informationen zur neuen Rechtschreibung.
http://www.duden.bifab.de/	Online-Ausgabe des Duden.
http://www.gwdg.de/~uxaw	Online-Ausgabe des Grimmschen Wörterbuchs.
http://www.eb.com/	Online-Ausgabe von Meyers Lexikon.
http://www.carpe.com/lit	Olivers Links zur Literatur. Gut gepflegte Link-Sammlung zum gesamten Bereich der Literatur im Netz.
http://www.buecher-im-netz.com/	Bücher im Netz. Deutsche Literaturseiten im Internet.
Literaturgeschichten, Autoren, Textsammlungen	
http://www.snafu.de/~mcthree/literatur/	Hypertextuelle Literaturgeschichte, deren Ursprung in einem Klassenprojekt liegt. Vgl. Kap. I, 4.2.3.
http://pagina.de/ewald/	Literaturgeschichte im Internet, erstellt von Lehrern, Schülern, Studenten und Dozenten. Vgl. Kap. I, 4.2.3.
http://gutenberg.aol.de	Deutschsprachige Abteilung des Projekts „Gutenberg". Umfangreiche Sammlung literarischer Primärtexte, die nicht mehr dem Urheberschutz unterstehen. Größtenteils aber nicht zitierfähig und bisweilen sehr mangelhaft editiert.
http://www.rz.uni-frankfurt.de/~teckentr/gedichte.html http://homes.cls.net/~fortmann/index.htm http://webhome.idirect.com/~kmenard/	Gedichtanthologien.
http://www.uni-sb.de/philfak/fb8/fr81/afoelk/oea2intn.htm	Links zu Ingeborg Bachmann.
http://polyglot.lss.wisc.edu/german/celan/index.html	Homepage zu Paul Celan.
http://www.sh-tourist.de/omnibus/schroed/schulen/NORD/hebbel/hebbel.htm	Homepage des Hebbel-Museums. Das Informationsangebot ist unter Schülerbeteiligung entstanden. Vgl. Kap. II, 5.7.2.
http://www.mcl.ucsb.edu/hesse	Homepage zu Hermann Hesse.
http://www.uni-tuebingen.de/uni/nds/hoelder/index.html	Homepage zu Friedrich Hölderlin.
http://www.geo.uni-bonn.de/members/pullmann/kafka/index.shtml http://reimari.uwasa.fi/~dw/Kafka-Verbindungen.html	Homepages zu Franz Kafka.
http://www.Kleist.org http://viadrina.euv-frankfurt-o.de/kleist/museum.html	Homepages zu Heinrich von Kleist.
http://karlmay.uni-bielefeld.de/kgm.html	Homepage zu Karl May.
http://www.dumontverlag.de/null	Projekt Null: Thomas Hettek koordiniert und editiert Texte deutschsprachiger Autorinnen und Autoren zum Ende des Jahrtausends.
http://www.winsite.com/info/pc/win3/util/eliz098x.zip/	Eliza-Programm zum Downloaden. Vgl. Kap. I, 3.4.
Lernumgebungen für den Literatur- und Sprachunterricht	
http://www.al.lu/deutsch	Homepage des Athenée de Luxembourg. Materialien für den Deutschunterricht, u.a. interaktive Grammatikübungen und Hinweise zur Aufsatzgestaltung für Schülerinnen und Schüler.

http://www.pegasus98.de/user/pegasus/beitr245/html/start.htm	Web of Love – Die Lyrikmaschine der Liebe. Beitrag zum Internetliteraturwettbewerb 1998. Anhand von Schablonen erlernt der Nutzer das Verfassen von Liebesgedichten in klassischen Formen, z.B. in Form eines Distichons. Anschließend kann er sein Gedicht per E-Mail verschicken.
http://hometown.aol.com/UdoKlingler/index.htm	Projekt Deutsch-Online. Anfang 1999 enthielt das Projekt hervorragend recherchierte und hypertextuell vernetzte Angebote zur deutschen Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung, zur Theorie, Gattung und Geschichte der Fabel einschließlich Beispieltexten und zu Goethes Gedicht „Die Metamorphose der Pflanzen“.
http://www.hh.schule.de/herdersh/schulze/	Hypertextinterpretation des Roman „Simple Storys“ von Ingo Schulze, erarbeitet von einer 12. Klasse.
http://www.uni-bielefeld.de/~mberghof/jandl/	Hypertextuelle Lernumgebung zur Ernst Jandls Gedicht „wien: heldenplatz“ von Matthias Berghoff.
Internet-Literatur und literarische Experimente	
http://www.in-chemnitz.de/guenter.gehl/poetron.html	Poetron4G (Günthers Genialer Gedicht Generator). Erzeugt Zufallsgedicht.
http://www.holarchy.com/	Homepage des Internet- und Computersprachkünstlers Olaf Koch (Dynadichte u.a.).
http://www.BerlinOnline/spass/heldenfussallee http://www.funonline/straykids.htm http://www.apix.de/clique/titel.html http://www.kleinewelt.de	Deutschsprachige Internet-Seifenopern („Heldenfuß-allee“, „Straykids“, „Clique“, „Kleine Welt“)
http://www.shuttle.de/buecherei/litpro.htm	Sorgfältig gepflegte Seite zur deutschsprachigen Internetliteratur.
http://www.update.ch/beluga/hypfic.htm	Systematische Auflistung deutschsprachiger Hyperfiction.
http://www.softmoderne.de	Homepage zur Internet-Literaturtagung „Softmoderne“ 1998 u. 1999. Mit zahlreichen Beispielen.
http://novel.zdf.de	„Work in Progress“-Projekte des ZDF Kulturmagazins „Aspekte“.
http://www.gvoon.de	Homepage der Kölner Gruppe „Global Visions of Other Natures“ mit vielen Schreibexperimenten.
http://www.snafu.de/~klinger/human.htm	Schreibprojekt „Human Voices“ v. Claudia Klinger.
http://www.mediatel.lu/goethe/session5/rosendorfer.htm	„Collaborative Writing“-Projekt mit Herbert Rosendorfer, initiiert vom Goethe-Institut Luxemburg.
http://www-public.rz.uni-duesseldorf.de/~karlowsk/spiel.html	Offene Hyperfiction „Spielzeugland“ mit Links in die Weiten des Netzes, initiiert von Dietmar Karlowsi und Lars Zinner.
http://www.access.ch/rgraf/Krimi/krimistart.html	„Internet-Krimi“ von Roger Graf.
http://ourworld.compuserve.com/homepages/Burkhard_Schroeder/seite1.htm	Hyperkrimi „Das Einstein-Bose-Syndrom“ von Burkhard Schröder.
http://www.access.ch/zopfi/	Homepage der Schweizer Schriftstellers Emil Zopfi. Mit Hyperfiction-Experimenten.
http://www.shuttle.de/buecherei/litpro.htm	Literarische Experimente und theoretische Beiträge auf dem Server der Stadtbücherei Stuttgart.
http://www.hsl.com/dada/	DadaData. Transelektrische Verse von Hartmut Landwehr.
http://www4.zeit.de/zeit/tag/litwett98/index.html	Links zum Internet-Literaturwettbewerb der ZEIT.
http://www.crunch.ikp.physik.th-darmstadt.de:80/~Blasius/pegasos/start.htm	Internet-Drama: „Pegasos“ von Bernd Balsius.

http://www.coling.uni-freiburg.de/~klenner/Flachland/titel.htm	Internet-Kurzgeschichte „Flucht aus Flachland“ von Manfred Klenner.
http://www.techno.net/map/ (Vollständige Fassung) http://www.icf.de/qm/ (Kompaktfassung)	„Die Quotenmaschine“ von Norman Ohler. Erster deutschsprachiger Hyperroman von Rang.
Internetseiten für Kinder, Kinder- und Jugendliteratur	
http://www.uncg.edu/~lixlpurc/school/Kinder.html	LIXLs Kinderseiten im Netz. Sammlung von Links für Kinder.
http://www.pixelkids.de	Internethomepage für Kinder mit vielfältigem Angebot.
http://www.wdr.de/radio/radio5/lilipuz/links.html	Empfohlene Internetseiten für Kinder des WDR-Kinderfunks „Lilipuz“.
http://www.wdrmaus.de	Homepage der „Sendung mit der Maus“.
http://www.stuttgart.de/chilias/	Europäisches Bibliotheksprojekt für Kinder. Hier kann man auch Geschichten schreiben und veröffentlichen.
http://www.kindernetz.de	Spezielles Angebot der Südwestfunks für Kinder. Zahlreiche Mitgestaltungsmöglichkeiten.
http://www.ika.com	Sehr schön gestaltete interaktive Kinderbücher von Ika Bremer. Gut wäre allerdings eine Download-Funktion, denn die Online-Verbindung ist eigentlich nicht nötig.
http://www.snafu.de/~lost.illusions/	Die Memoiren von Fredo, der grünen Ratte. Schön gestaltetes Bilderbuch im Netz.
http://www.gebr-grimm.de/edelmann/index.htm	Bilderbuch „Der Aligator“ von Christoph Edelmann
http://www.botzet.handshake.de/kindbuch.htm	Michaels W3-Kinderbuch.
http://cip.physik.uni-wuerzburg.de/~kaufmann/pumuckl/index.html http://www.dillingen.baynet.de/~jschwenk/pumuckl.htm	Homepages für alle Freunde von Pumuckl.
http://www.struwelpeter.com	Alles über Hofmanns „Struwelpeter“.
http://www.muenster.org/rsb/steinzeit/	Von einer sechsten Klasse erstellte Homepage zu Wolfgang Kuhns Jugendroman „Mit Jeans in die Steinzeit“.
http://www.Schulen.nordwest.net/Ulricianum_Aurich/leopard/webtiger.htm	Von einer achten Klasse erstellte Homepage zu Myron Levoys Jugendroman „Ein Schatten wie ein Leopard“.
http://www.TKKG-News.de	Informationen zur beliebten Krimi-Reihe TKKG.
http://www.phil.uni-passau.de/allg_paed/Insel/abent.htm	Projekt „Die Abenteuerinsel“, eine Fortsetzungsgeschichte unter Beteilung von fünf Grundschulklassen.
http://www.endless.ch/eisele/kodi.de/Default.htm	Netzausgabe der Schweizer Kinderzeitschrift „Kodi“.
http://www.schwerte.de/schulen/rhs/wurm/	Projekt „Geschichtenwurm“ der Grundschule Schwerte. Andere Schulen können mitmachen!

6.3 Medien

Adresse	Kommentar
Film und Kino	
http://www.bvi.movie.de	Homepage der Filmgesellschaft „Buena Vista“ (Disney).
http://www.uip.de	Homepage der Filmgesellschaft „United International Pictures“.
http://www.foxfilm.de	Homepage der Filmgesellschaft „20th Century Fox“.
http://www.mgmua.com	Homepage der Filmgesellschaften „MGM“ und „United Artists“.

http://www.bavaria-film.de	Homepage der Bavaria-Filmgesellschaft, München.
http://www.kinonews.de	Online-Ausgabe der gleichnamigen Werbezeitschrift der Filmwirtschaft.
http://www.movieline.de	Mäßig gute Filmdatenbank.
http://www.germany.net/entertainment/kino/	Sehr gute unabhängige Online-Zeitschrift mit Informationen und Kritiken zum aktuellen Kinoprogramm. Mit Hyperlink zu einem großen Filmlexikon.
http://www.pro-sieben.de/filmtv/lexikon/	Gutes Lexikon des internationalen Films (Systhema).
http://www.stadt-frankfurt.de/filmmuseum/	Filmmuseum der Stadt Frankfurt.
Hörfunk und Fernsehen	
http://www.antennethueringen.de	Homepage des Radiosenders „Antenne Thüringen“.
http://www.br-online.de	Sehr gute Homepage des Bayerischen Rundfunks. Enthält Zugänge zum Internet-Liveradio „B 5 aktuell“, zur Audiothek „CollegeR@dio“ und zum Zusatzangebot des Schulfernsehens „Databroadcast“.
http://www.das-erste.de oder http://www.ard.de	Homepage der ARD. Mit zahlreichen Links, z.B. zum Hörspielprogramm. Dort auch die Möglichkeit, Hörspiele „on demand“ anzuhören. „Video on demand“ wird bei der Übertragung der aktuellen Beiträge der Tagesschau verwendet.
http://www.deutschlandradio.de	Homepage des Deutschlandradios, Berlin. Enthält auch Literaturbesprechungen.
http://www.pro-sieben.de	Homepage des privaten Fernsehsenders Pro 7.
http://www.rtl.de	Homepage des privaten Fernsehsenders RTL.
http://www.rtl2.de	Homepage des privaten Fernsehsenders rtl 2.
http://www.sat1.de	Homepage des privaten Fernsehsenders SAT 1.
http://www.sdv.fr/arte/	Homepage des Kulturkanals „ARTE“.
http://www.swr.de	Homepage des Süwestrundfunks
http://www.wdr.de	Homepage des Westdeutschen Rundfunks. Mit Links für Kinder.
http://www.zdf.de	Homepage des ZDF. Enthält beispielsweise Links zum „Literarischen Quartett“, zur Kultursendung „Aspekte“ und zu literarischen Experimenten (Work in progress).
Verlage	
http://www.cornelsen.de	Homepage des Cornelsen-Verlags.
http://www.dtv.de	Homepage des Deutschen Taschenbuchverlags.
http://www.duden.de	Homepage des Duden-Verlags.
http://www.hanser.de	Homepage des Hanser-Verlags.
http://www.klett-verlag.de	Homepage des Klett-Verlags.
http://www.langenscheidt.de	Homepage des Langenscheidt-Verlags.
http://www.mentor.de	Homepage des Mentor-Verlages, der sich auf Nachhilfebücher spezialisiert hat. Enthält ein „Schülernetz“.
http://www.ravensburger.de	Homepage des Ravensburger-Verlags. Mit Unterrichtshilfen für die Lektüre.
http://www.rowohlt.de	Homepage des Rowohlt-Verlags.
http://www.schroedel.de	Homepage des Schroedel-Verlags.
http://www.suhrkamp.de	Homepage des Suhrkamp-Verlags.

Zeitschriften und Zeitungen	
http://www.izop.de http://www.zis.de/schulen.html	Projekt „Zeitung in der Schule“ der deutschen Zeitungsverleger.
http://www.vpm.de	Virtueller Pressemarkt. Links zu fast allen Tages- und Wochenzeitungen, die im Internet vertreten sind.
http://www.government.de/inland/bpa/pm/pm.html	Bundespresseamt.
http://www.bdzv.de	Bund deutscher Zeitungsverleger. Mit Links zu zahlreichen Online-Ausgaben.
http://www.newspage.com	Suchmaschine für Nachrichten
http://www.bild.de	Online-Fassung der „Bild“-Zeitung. An multimedialer Darstellung kaum zu übertreffen. Audio- und Video-Unterstützung. Vollständige Ausgabe und kostenloses vollständiges Archiv aller im WWW erschienenen Ausgaben. Inhaltlich nicht besser als die Printfassung.
http://www.familie.de	Online-Ausgabe der Zeitschrift „Familie & Co.“.
http://www.faz.de	Homepage (und nicht mehr) der „Frankfurter Allgemeinen Zeitung“.
http://www.focus.de	Online-Ausgabe des „Focus“. Mit multimedialem Teil.
http://www.fr-aktuell.de	Online-Ausgabe der „Frankfurter Rundschau“.
http://www.jetzt.de	Onlineausgabe des Jugendmagazins „jetzt“ der Süddeutschen Zeitung.
http://www.mainpost.de	Online-Ausgabe der Regionalzeitung „Main-Post“ mit einer Reihe von sinnvollen Service-Angeboten (Leserforum, E-Mails an die Redaktion, Chat, Anzeigenservice, Einblick in die Regionalausgaben).
http://www.nzz.ch	Sehenswerte Online-Fassung der „Neuen Züricher Zeitung“. Vollständige aktuelle Ausgabe. Mit kostenlosem 30 Tage-Archiv.
http://www.spiegel.de	Online-Ausgabe des „Spiegels“. Sehr aktuell durch Anbindung von „Reuter“.
http://www.stern.de	Online-Ausgabe des „Stern“. Wettbewerb für Schülerzeitungen. Elektronischer TV-Guide.
http://www.sueddeutsche.de	Sehenswerte Online-Fassung der „Süddeutschen Zeitung“. Vollständige aktuelle Ausgabe. Mit kostenlosem 30 Tage-Archiv.
http://www.tagesspiegel.de	Online-Ausgabe des „Tagesspiegel“. Sehr gutes Archiv.
http://www.taz.de/~taz/	Online-Fassung der „TAZ“. Aktuelle Ausgabe und Ausgabe vom Vortag vollständig. Archiv teilweise kostenfrei.
http://www.tv-movie.de	Online-Ausgabe der Fernsehzeitschrift „TV-Movie“. Mit Datenbankabfrage zum aktuellen Programm (TV-Guide).
http://www.tvspielfilm.de	Online-Ausgabe der Fernsehzeitschrift „TV-Spielfilm“. Möglichkeit zur Erstellung individueller Nutzerprofile, um einen Fernseh-Terminplan zu erstellen.
http://www.tv-today.de	Online-Ausgabe der Fernsehzeitschrift „TV-Today“. Wartet ebenfalls mit einem TV-Guide auf.
http://www.welt de	Online-Ausgabe der „Welt“.
http://www.zeit.de	Online-Ausgabe der „Zeit“. Wichtige Seiten zur Netzkultur (Internet-Literaturwettbewerb).

Ezines	
http://salbader.prenzl.net	Der Salbader. Ezine für Literatur.
http://members.aol.com/hundspost/	Hundspost – Eine Zeitung voller Literatur.
http://www.heise.de/tp/	Telepolis. Zeitschrift für Netzkultur.
http://www.morgenwelt.de	Naturwissenschaftlich orientiertes Ezine.
http://www.netzraum.de/auge/	Ezine für Kultur, Kunst und Literatur im Netz.
http://www.parapluie.de	Weiteres kulturell orientiertes Ezine.
http://www.provi.de/~stillich/	Tabula Rasa 1.0. Literaturmagazin von Sven Stillich.
http://www.textwerk.de	Literaturzeitschrift „Textwerk“.
http://www.thing.or.at/thing/literaturmedien/	Literatur und Medien.
http://literatur.lake.de/in/busch	„Der Brennende Busch“. Literaturmagazin von Lesern für Leser.

6.4 Weitere nützliche Seiten (Suchmaschinen, Bibliotheken etc.)

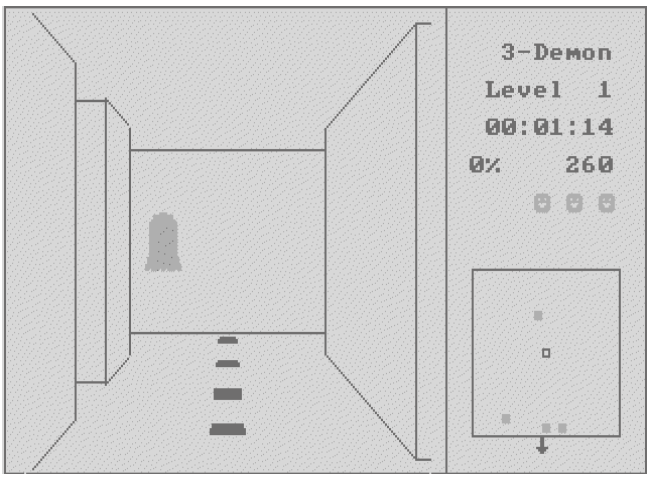
Adresse	Kommentar
http://www.altavista.digital.com http://www.altavista.de	Eine der größten international operierenden Suchmaschinen. Mit deutschsprachiger Eingabemaske.
http://www.blindekuh.de	Suchmaschine speziell für Kinder.
http://www.dino-online.de	Katalog für das deutschsprachige Angebot.
http://www.excite.com http://www.excite.de	Weitere große international operierende Suchmaschine. Mit deutschsprachiger Eingabemaske.
http://www.lycos.com http://www.lycos.de	Weitere große international operierende Suchmaschine. Mit deutschsprachiger Eingabemaske.
http://www.fireball.de	Weitere Suchmaschine.
http://www.web.de	Größter deutschsprachiger Internetkatalog.
http://www.yahoo.de	Internationaler Katalog mit deutschsprachiger Abteilung.
http://www.albany.net/allinone/	Internationale Metasuchmaschine.
http://www.metacrawler.com	Internationale Metasuchmaschine.
http://meta.rrzn.uni-hannover.de	Hervorragende Metasuchmaschine für das deutschsprachige Angebot.
http://www.bigfoot.com http://four11.com http://www.whowhere.com	Suchmaschinen für E-Mail-Adressen.
http://www.ddb.de	Die Deutsche Bibliothek Frankfurt. Zugriff auf alle wichtigen Bibliothekskataloge in Deutschland.
http://www.darmstadt.gmd.de/BV/	Homepage des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels.
http://www.vlb.de	Verzeichnis lieferbarer Bücher und elektronischer Medien. Nicht ganz so vollständig wie die Datenbank von Amazon.de.
http://www.amazon.de	Ehemals ABC-Bücherdienst. Größte virtuelle Buchhandlung im Internet. Hervorragende Datenbank, in der nicht nur deutschsprachige, sondern auch fremdsprachige Literatur recherchiert werden kann.
http://www.cdromspezial.com	Virtuelles CD-ROM-Versandhaus.
http://sms-kidware.com	Versandhandel, der sich auf Software für Kinder und Jugendliche spezialisiert hat.
http://www.webchat.de	Adressenliste zu deutschsprachigen Web-Chats.
http://www.mud.de	Adressenliste zu deutschsprachigen MUDs.

7. Kopiervorlagen: Textauszüge aus Cyberpunk-Romanen / Spieletest für die Primarstufe

William Gibson: Im Cyberspace (engl. Orig. 1984)

Aus: Gibson, W.: Neuromancer. München (Heyne) 1987. S. 76f. Überschrift frei gewählt, Rechtschreibung angepasst. Abgebildet ist ein Videospiel aus der Entstehungszeit des Romans („3-Demon").

Der junge Datencowboy Case erlebt nach langer Zeit der Abstinenz wieder einmal den Datenraum des „Kyberspace", im Roman auch „Matrix" genannt.



»Die Matrix hat ihre Wurzeln in primitiven Videospielen«, sagte der Sprecher, »in frühen Computergrafikprogrammen und militärischen Experimenten mit Schädelelektroden.« Auf dem Sony verblasste ein zweidimensionaler Weltraumkrieg hinter einem Wald mathematisch konstruierter Farne, die die räumlichen Möglichkeiten logarithmischer Spiralen demonstrierten. Stahlblaue militärische Maßangaben in Fuß glimmten auf, Versuchstiere, an Testreihen angeschlossen, Helme, die Feuerkontrollschaltungen von Panzern und Kampfflugzeugen speisten. »Kyberspace. Unwillkürliche Halluzination, tagtäglich erlebt von Milliarden Berechtigten in allen Ländern, von Kindern zur Veranschaulichung mathematischer Begriffe ... Grafische Wiedergabe abstrahierter Daten aus den Banken sämtlicher Computer im menschlichen System. Unvorstellbare Komplexität. Lichtzeilen, in den Nicht-Raum des Verstands gepackt, gruppierte Datenpakete. Wie die fliehenden Lichter einer Stadt.
»Was ist das?« fragte Molly, als er den Kanalwahlschalter betätigte.
»Kinderprogramm.« Der bewegte Schalter erzeugte eine wirre Bilderflut. »Aus« , sagte er zum Hosaka[1].
»Willste jetzt probieren, Case?«
Mittwoch. Eine Woche nach dem Erwachen im Cheap Hotel neben Molly. »Soll ich gehn, Case? Ist vielleicht einfacher für dich - allein ... « Er schüttelte den Kopf.
»Nein. Bleib ruhig, spielt keine Rolle.« Er zog das schwarze Frotteestirnband über den Kopf und achtete auf die richtige Lage der flachen Sendai-Elektroden. Er starrte aufs Deck in seinem Schoß, registrierte es aber kaum, sondern sah das Schaufenster in Ninset, die verchromten Shuriken[2], die im reflektierten Neonlicht glitzerten. [...]
Er schloss die Augen.
Fand den geriffelten EIN-Schalter.
Und in der blutgeschwängerten Dunkelheit hinter den Augen wallten silberne Phospheme aus den Grenzen des Raums auf, hypnagoge Bilder, die wie ein wahllos zusammengeschnittener Film ruckend vorüberzogen. Symbole, Ziffern, Gesichter, ein verschwommenes, fragmentarisches Mandala visueller Information.
Bitte, betete er, *jetzt ...*
Eine graue Scheibe, Himmelsfarbe von Chiba.
Jetzt ...
Die Scheibe begann zu rotieren, immer schneller, wurde zur hellgrauen Sphäre. Weitete sich.
Und floss, entfaltete sich für ihn. Wie ein Origami-Trick in flüssigem Neon entfaltete sich seine distanzlose Heimat, sein Land, ein transparentes Schachbrett in 3-D, unendlich ausgedehnt. Das innere Auge öffnete sich zur abgestuften, knallroten Pyramide der Eastern Seabord Fission Authority, die leuchtend hinter den grünen Würfeln der Mitsubishi Bank of America aufragte. Hoch oben und sehr weit weg sah er die Spiralarme militärischer Systeme, für immer unerreichbar für ihn.
Und irgendwo er, lachend, in einer weiß getünchten Dachkammer, die fernen Finger zärtlich auf dem Deck, das Gesicht von Freudentränen überströmt.

---

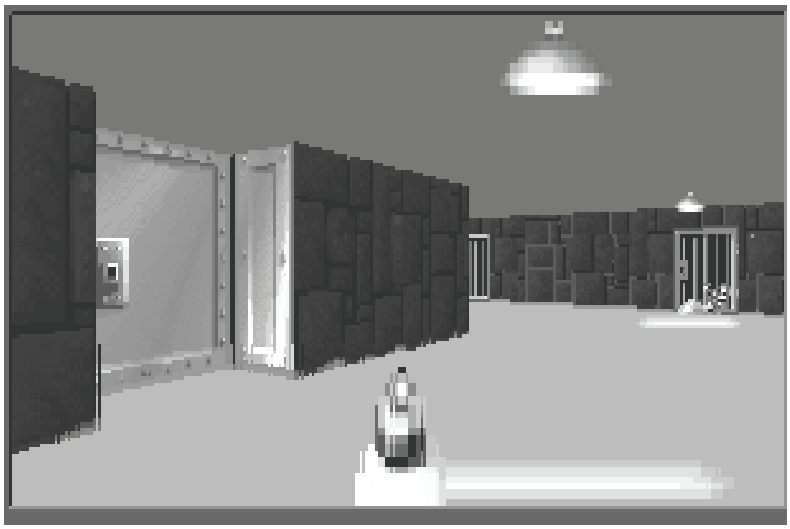
[1] Markenname des Computers.

[2] Asiatische Waffe.

Neal Stephenson: Im Metaversum (engl. Orig. 1992)

Aus: Stephenson, N.: Snow Crash. München (Goldmann) 1994. S. 32f., 36f., 47, 122f. Überschrift frei gewählt, Rechtschreibung angepasst. Die Abbildung zeigt eine Szene aus dem im selben Jahr veröffentlichten Computerspiel „Wolfenstein 3D“.

Die Oberfläche des Computers ist glatt, abgesehen von einer Fischaugenlinse, einer polierten Glaskuppel mit purpurnem optischem Überzug. Wann immer Hiro die Maschine benutzt, taucht diese Linse auf und rastet ein, der Ansatz auf einer Höhe mit dem Gehäuse des Computers. Das Loglo der Nachbarschaft spiegelt sich verzerrt und geschrumpft auf der Oberfläche. [...]
Die Linse kann das halbe Universum sehen - die Hälfte oberhalb des Computers, wozu auch der größte Teil von Hiro gehört. Auf diese Weise kann sie im Allgemeinen feststellen, wo sich Hiro aufhält und aus welcher Richtung er hineinsieht.
Im Inneren des Computers befinden sich drei Laser - ein roter, ein grüner und ein blauer. Diese sind so stark, dass sie ein helles Licht erzeugen, aber nicht stark genug, sich durch die Rückseite der Augäpfel zu brennen, das Gehirn zu rösten, das Stirnbein zu grillen, die Hirnlappen zu kochen. Wie jeder in der Grundschule gelernt hat, kann man diese drei Farben mit unterschiedlicher Intensität kombinieren und dadurch jede Farbe erzeugen, die Hiros Auge wahrnehmen kann.
Auf diese Weise kann ein gebündelter Lichtstrahl jeder beliebigen Farbe in jede beliebige Richtung aus dem Inneren des Computers durch die Fischaugenlinse geschossen werden. Unter Verwendung elektronischer Spiegel im Inneren des Computers wird dieser Strahl vielfach auf Hiros Brillengläsern hin und her gebrochen, etwa so, wie der Elektronenstrahl in einem Fernseher die innere Oberfläche der Bildröhre bemalt. Das resultierende Bild hängt vor Hiros Vision der Wirklichkeit im Raum.



Indem vor jedem Auge ein geringfügig anderes Bild gemalt wird, entsteht der Eindruck von Dreidimensionalität. Durch eine Bildaufbaurate von zweiundsiebzig pro Sekunde kann der Eindruck von Bewegung vermittelt werden. Indem das bewegliche dreidimensionale Bild mit einer Auflösung von 2K Pixel auf einer Seite dargestellt wird, erscheint es so scharf, wie das Auge es wahrnehmen kann, und indem digitale Stereoklänge durch die kleinen Kopfhörer gejagt werden, erhalten die beweglichen 3 D-Bilder einen perfekten, realistischen Soundtrack.
Deshalb ist Hiro eigentlich gar nicht hier. Er befindet sich in einem computergenerierten Universum, das der Computer auf seine Brille zeichnet und in seine Kopfhörer pumpt. In der Lingua wird dieser imaginäre Ort das Metaversum genannt. Hiro verbringt eine Menge Zeit im Metaversum.
Hiro nähert sich der Straße. Sie ist der Broadway, die Champs Élysees des Metaversums. Diesen strahlend hell erleuchteten Boulevard kann man, verkleinert und spiegelverkehrt, in den Gläsern der Brille erkennen. Die Straße existiert eigentlich gar nicht. Dennoch gehen in diesem Augenblick Millionen Menschen darauf spazieren. [...]

In der wirklichen Welt - Planet Erde, Wirklichkeit - leben zwischen sechs und zehn Milliarden Menschen. Zu jedem beliebigen Zeitpunkt stellen die meisten davon Lehmziegel her oder zerlegen ihre AK-47s. Etwa eine Milliarde davon haben genügend Geld, dass sie einen Computer besitzen könnten; diese Menschen besitzen mehr Geld als alle anderen zusammengenommen. Von dieser runden Milliarde potentieller Computerbesitzer machen sich etwa ein Viertel die Mühe und leisten sich tatsächlich einen Computer, und ein Viertel davon besitzen Maschinen, die leistungsfähig genug sind, dass sie das Programm der Straße verarbeiten können. Das ergibt etwa sechzig Millionen Menschen, die sich zu jedem beliebigen Zeitpunkt auf

der Straße aufhalten können. Dazu addiere man noch einmal rund sechzig Millionen, die es sich eigentlich nicht leisten können, aber trotzdem hingehen, indem sie öffentliche Maschinen oder die Maschinen ihrer Schule oder Arbeitgeber benutzen und so wird die Straße zu jedem beliebigen Zeitpunkt von einer Menschenmasse bevölkert, die der doppelten Einwohnerzahl von New York City entspricht. [...]

Die Straße ist hundert Meter breit, in der Mitte verläuft eine schmale Einschienenspur. Diese Einschienenspur ist eine kostenlose öffentliche Anwendersoftware, die es Anwendern ermöglicht, sich schnell und reibungslos auf der Straße zu bewegen. Viele Leute fahren einfach darauf hin und her und bewundern die Sehenswürdigkeiten. Als Hiro diesen Ort vor zehn Jahren zum ersten Mal gesehen hatte, war die Einschienenspur noch nicht geschrieben gewesen; er und seine Kumpels mussten Auto- oder Motorradsoftware schreiben, damit sie sich bewegen konnten.

Als sich Hiro der Straße nähert, sieht er zwei junge Paare, die wahrscheinlich die Computer ihrer Eltern für ein doppeltes Rendezvous im Metaversum benutzen, aus Port Zero - hiesiger Eingang und Haltestelle der Einschienenbahn - herausklettern.
Er sieht selbstverständlich keine wirklichen Menschen. Dies gehört alles zu der beweglichen Grafik, die sein Computer gemäß Informationen erstellt, die über das Glasfaserkabel hereinkommen. Die Menschen sind Softwareteile, die man Avatar nennt. Es handelt sich um die audiovisuellen Körper, die Menschen benutzen, um im Metaversum miteinander zu kommunizieren. Hiros Avatar hält sich momentan ebenfalls auf der Straße auf, und wenn die Paare, die von der Einschienenbahn kommen, in seine Richtung schauen, können sie ihn sehen, so wie er sie sehen kann. Sie könnten eine Unterhaltung beginnen: Hiro im U-Stor-It in L. A. und die vier Teenager wahrscheinlich auf einer Couch in einem Vorort von Chicago, jeder mit seinem eigenen Laptop. Aber wahrscheinlich werden sie nicht miteinander reden, ebensowenig wie sie es in der Wirklichkeit tun würden. Das sind anständige Kinder, sie werden nicht mit einem einzelnen Mischling mit einem schicken maßgeschneiderten Avatar reden, der zwei Schwerter bei sich trägt.
Das eigene Avatar kann aussehen, wie man es selber haben will, bis an die Grenzen der eigenen Ausrüstung. Wenn man häßlich ist, kann man sein Avatar zu einer Schönheit machen. Wenn man gerade aus dem Bett aufgestanden ist, kann das Avatar trotzdem wunderschöne Kleidung und professionell aufgelegtes Make-up tragen. Man kann im Metaversum wie ein Gorilla oder ein Drachen [...] aussehen. Wenn man nur fünf Minuten die Straße entlanggeht, wird einem das alles begegnen.

Hiro betritt die Bar ‚The Black Sun' und trifft dort auf das Avatar eines japanischen Geschäftsmannes, das ihn zum Schwertkampf herausfordert. Hiro gewinnt diesen Kampf:
Der japanische Geschäftsmann liegt zerstückelt auf dem Boden von ‚The Black Sun'. Überraschenderweise (an einem Stück sah er so echt aus) sind weder Fleisch noch Blut noch Organe an den neuen Schnittstellen zu sehen, die Hiros Schwert durch seinen Körper gezogen hat. Er ist nichts weiter als eine dünne Hülle Epidermis, eine unglaublich komplexe aufblasbare Puppe. Aber keine Luft entweicht aus ihm, er sinkt nicht in sich zusammen, und man kann in die Öffnung eines Schwerthiebs hineinschauen und die Rückseite der Haut auf der anderen Seite erkennen.
Das zerstört die Metapher. Das Avatar verhält sich nicht wie ein lebender Organismus. Womit alle Gäste von ‚The Black Sun' daran erinnert werden, dass sie in einer Phantasiewelt leben. Daran werden die Leute nicht gerne erinnert. Als Hiro den Schwertkampfalgorithmus für ‚The Black San' geschrieben hat - ein Code, der später vom gesamten Metaversum übernommen und angewendet wurde -, musste er feststellen, dass es keine gute Lösung für das Danach gab. Es ist nicht vorgesehen, dass Avatars sterben. Dass sie auseinanderfallen. Die Schöpfer des Metaversums waren nicht morbid genug gewesen, eine Nachfrage nach so etwas vorherzusehen. Aber bei einem Schwertkampf geht es schließlich nur darum, jemanden aufzuschlitzen und zu töten. Daher musste Hiro etwas austüfteln, damit nicht das gesamte Metaversum im Lauf der Zeit mit reglosen, zerstückelten Avatars übersät würde, die nie verwesen.
Wenn jemand einen Schwertkampf verliert, wird als erstes sein Computer vom globalen Netzwerk des Metaversums abgekoppelt. Er wird einfach aus dem System hinausgeworfen. Das ist die bestmögliche Simulation des Todes, die das Metaversum zustande bringt, aber letztendlich bringt es dem Anwender nur eine Menge Verdruss ein.

Norman Ohler: Zoo York (1996)

Aus: Ohler, N.: Die Quotenmaschine. Hamburg (Hoffman und Campe) 1996. S. 124-126. Rechtschreibung angepasst)

Nacht. Stroboskopiges, warmes Blitzen: menschlicher Kommunikationslärm, der dich als Lichtsignal erreicht. Umrisse von Gestalten sind nicht zu erkennen, nur Worte, die die Matrix besetzen. Aufleuchtende Buchstaben: WILLKOMMEN IN: ZOO YORK.
Vor dir: um dich herum: die digitale Stadt. Du liest die Worte:
Dein Name ist Grün-Gast. Wieso?
Weil ich dich so genannt habe. Ich heiße neue Besucher willkommen. Die Stadt ist groß, niemand hat den Überblick. Alles, was sich in Worte fassen lässt, ist möglich. Hier ist Wüste und Oase, Ozean und Insel zugleich. Hier fängt die Suche an!
Stille im Raum. Die Bläue des Monitors. Das Modem blinkt, verarbeitet Daten. Der Bildschirm die einzige Lichtquelle im Raum. Du hast die elektronische Stadt betreten und reduzierst/erweiterst dein Selbst auf das, was du in die wartende Tastatur eingibst.
Vorsichtige Schritte nach vorne, durch ein Tor hindurch, und plötzlich mittendrin in einer Unüberschaubarkeit von Schreien, Diskussionen: Der Bildschirm wird überflutet von der Dichtheit der Aktion: Charaktere breiten sich aus, du liest Fragen, weißt nicht, ob du darauf antworten sollst. Formen, Körper erscheinen, andere verlieren an Konsistenz, Lücken werden sichtbar, und in den Lücken das Schild: Avenue Art. [...]
Links und rechts träges Rauschen - eine digitalgraue bewegliche Masse kommt ins Blickfeld:
Fluss der Ironie: aufgewühlte Wasser - aufgewühlt, weil Zoo Yorker hier Sätze abladen, die ihnen zu ernst erscheinen. Fragmente spülen an die Oberfläche: Willst du die Fragmente lesen?
Wo bin ich?
Der Computer reagiert sekundenschnell:
Avenue Art. Vor deinen Augen, direkt geradeaus: der Desasturbationspalast. Treffpunkt für Leute, die Desastergeschichten, Weltuntergangsszenarios gegen erotische Erzählungen eintauschen wollen. Und umgekehrt.
Daneben: Das Speak-Easy. Virtuelle Bar, über die Grenzen des Abschnitts hinaus bekannt für Barkeeper/in Allen-Narkosdich. Immer geöffnet.
Du tippst ein: Speak-Easy. Das Programm gehorcht:

WILLKOMMEN ZU: SPEAK-EASY

Allen-Narkosdich schenkt ein Glas nach dem anderen ein, gibt sie raus. Trinkgelder können in Form von Geschichten erzählt bzw. in Form von Schweigen bezahlt werden. Die Entscheidung liegt bei Allen-Narkosdich.
Jemand hier?
Yes yes yes yes. Marlene (schönbehaart, abwesend, weißarmig): eine stattliche Dame, immer besoffen, nichts als Ulysses-Zitate von sich gebend. Sie sitzt an der Theke und sagt in die Runde: - Ich hab ihn bloß mal zum Spaß bei mir reingelassen.
Keine Reaktion von Maxx Rutenberg, der neben ihr sitzt: arbeitsloser Zoo-York-Detektiv, glücklich über seine Arbeitslosigkeit - trinkend. Sein Äußeres ist: unfixiert. Im wörtlichen Sinne des Wortes will er nicht beschreibbar sein. Er sieht aus, als müsse er sich ausruhen. Abstand gewinnen von Dingen, die: draußen passiert sind. Draußen, wo jedes Atom die Dämonen von gegenseitigem Gefangennehmen abstrahlt. Viel getrunken hat er, wischt sich manisch über seine fragmentierte Kleidung und sagt zu Allen-Narkosdich, di/er hinter der Bar thront: Ich hatte gedacht, in Hoboken (welt-fremd) findet mich niemand, und ich kann mich in Ruhe: ändern. Nein. Mittendrin. Schweigen spielt keine Rolle, überhaupt keine.
Allen-Narkosdich unterbricht: Schweigen? Du liegst mir seit Stunden in den Ohren.
Maxx Rutenberg: Ich sag keinen Ton. Das einzige, was ich tue, ist Schreiben.
In einer Ecke sitzt: Aubergin-Gast, noch etwas farblos. Raucht sich Mut an.
Ihm nähert sich: Twixta: neutralgeschlechtlich. Trägt hautenges Kleid, das aussieht wie ein Riß in der Zeit. Manchmal taucht si/er auf, engagiert sich in der Gegenwart, um Augenblicke später schon wieder verschwunden zu sein. Wasser, das zu flüssig ist, um getrunken zu werden.
Du weißt, dass alle gelesen haben: Grün-Gast hat die Bar betreten und schaut sich um.
Maxx Rutenberg schreibt: Vergnügt sein heißt einverstanden sein.

Spieletest

Bitte kreuze die passenden Kästchen ( ) an!

Dein Name: _____

Ich kannte das Spiel schon vorher: Ja Nein

Mir gehört das Spiel: Ja Nein

Name des Spiels: _____

Bei diesem Spiel muss man hauptsächlich

- mit einer Figur rennen und springen;
- kämpfen wie ein Karate-Held;
- durch verschiedene Räume laufen und Gegenstände sammeln;
- Rätsel lösen;
- ein Fahrzeug lenken, zum Beispiel Auto, Flugzeug, Hubschrauber;
- irgendetwas abschießen;
- einen Sport ausüben, zum Beispiel Tennis oder Fußball spielen, Ski fahren;
- Gegenstände geschickt bewegen oder zusammensetzen;
- etwas lernen und üben (Lernspiel);
- etwas ganz anderes, nämlich _____

_____

Wenn es bei diesem Spiel Zeichnungen gibt, dann kreuze hier das Passende an:

- Die Zeichnungen wirken ziemlich echt oder
- die Zeichnungen schauen eher aus wie zum Beispiel bei Mickey Maus.

Wie gut findest du die Zeichnungen (Note 1-6): _____

In diesem Spiel gibt es

gute und böse Spielfiguren;

Mädchen oder Frauen;

Figuren aus Filmen, Büchern oder dem Fernsehen.

Wie gut lässt sich das Spiel bedienen und steuern (Note 1-6): __

Macht das Spiel Spaß, wenn du es mit anderen zusammen spielst?
Ja Nein

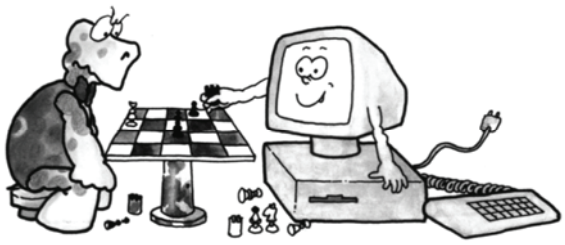
Ergänze folgenden Satz. Suche dir dafür passende Wörter aus:
lustig, unheimlich, gemein, zu leicht, zu schwierig, spannend, langweilig, anstrengend, interessant, nur was für Jungen, nur was für Mädchen

Ich finde das Spiel insgesamt _____

_____

Würdest du dir das Spiel (nochmal) zum Geburtstag wünschen?
Ja Nein

Hast du schon andere Spiele gespielt? Nenne Spiele, die du anderen empfehlen würdest:

_____

_____