

Gerald A. Straka

**Von der Klassifikation von Lernstrategien
im Rahmen selbstgesteuerten Lernens
zur mehrdimensionalen
und regulierten Handlungsepisode**

ITB-Forschungsberichte 18/2005
Februar 2005

Gerald A. Straka

**Von der Klassifikation von Lernstrategien im Rahmen selbstgesteuerten Lernens
zur mehrdimensionalen und regulierten Handlungsepisode**

Bremen: Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen, 2005

Abteilung: Lernen, Lehren & Organisation

ITB-Forschungsberichte 18 / 2005

ISSN 1610-0875

Die ITB-Forschungsberichte sollen Forschungsergebnisse zeitnah der Fachwelt vorstellen. Zur Absicherung der Qualität wird ein internes Reviewverfahren mit zwei Gutachtern durchgeführt.

Die ITB-Forschungsberichte können kostenlos von der Webseite des ITB geladen werden oder als Druckversion gegen Erstattung der Druck- und Versandkosten angefordert werden.

ITB-Forschungsberichte is a new series which serves as a platform for the topical dissemination of research results. The Quality is being assured by an internal review process involving two researchers.

ITB-Forschungsberichte can be downloaded from the ITB-Website.

A printed version can be ordered against a small contribution towards expenses.

© 2005 ITB, Universität Bremen

Am Fallturm 1, 28359 Bremen

Tel. +49 (0)421 218-9014, Fax +49 (0)421 218-9009

info@itb.uni-bremen.de

www.itb.uni-bremen.de

Verantwortlich für die Reihe: Peter Kaune

Gerald A. Straka

**Von der Klassifikation von
Lernstrategien im Rahmen
selbstgesteuerten Lernens
zur mehrdimensionalen und
regulierten Handlungsepisode**

ITB - Forschungsberichte 18 / 2005

Februar 2005

Zusammenfassung:

*»Es ist eine tragische Tatsache, dass die meisten von uns nur wissen, wie gelehrt wird; aber wir haben nicht gelernt wie gelernt wird.«
(Knowles 1975, S. 14)*

Nach einem kurzen historischen Rückblick werden folgende empirisch geprüfte Ansätze selbstgesteuerten Lernens aus der Erwachsenenbildung und der Psychologie vorgestellt: Guglielmino (1977) und Oddi (1984) sowie jene der Gruppen um Weinstein (1986), Pintrich (1993), Boekaerts (1999) und Zimmerman (2005). Die Genealogie der vorgestellten Ansätze macht deutlich, dass wir – um auf Knowles Bezug zu nehmen – in den letzten 30 Jahren viel dazu gelernt haben, und dass die anfänglich überwiegenden Beschreibungen und Systematisierungen von Handlungsstrategien durch die dynamische Betrachtung der Regulation beim Handeln entscheidend erweitert wurde. Auf ihrer Grundlage der Befunde wird das Konzept einer mehrdimensionalen und regulierten Handlungsepisode entworfen. Abschließend wird das Verhältnis von Handeln und Lernen, Steuern und Regulieren, Handeln und Regulieren sowie das Präfix »selbst« beim selbstgesteuerten- bzw. selbstregulierten Handeln auszuloten versucht.

Abstract:

*»It is a tragic fact that most of us only know how to be taught; we haven't learned how to learn.«
(Knowles 1975, S. 14)*

A short historical retrospection is followed by an introduction of empirically validated concepts of self-directed learning in adult education and psychology like Guglielmino (1977), Oddi (1984) as well as those of the groups around Weinstein (1986), Pintrich (1993), Boekaerts (1999) and Zimmerman (2005). The genealogy of the presented concepts clarifies referring to Knowles (1975) that we have learned a lot about »how to learn« in the last three decades. Starting with specifications and taxonomies of action strategies, the approach was considerably broadened by a dynamic view of integrating regulation actions. On the basis of these results the concept of a more-dimensional regulated action episode is developed. The paper closes with reflections about the relations between action and learning, directing and regulating, action and regulating as well as an attempt to specify the aspect »self« in self-directed and self-regulated acting.

Von der Klassifikation von Lernstrategien im Rahmen selbstgesteuerten Lernens zur mehrdimensionalen und regulierten Handlungsepisode

Selbstgesteuertes Lernen hat eine lange Tradition. Schon Comenius (1592–1670), der erste große Vertreter einer systematischen Pädagogik, forderte in seiner *Didactica Magna* (1657) zum selbst Tun und Finden heraus. Mehr noch: Comenius sah das Ausgezeichnete des Gott ebenbildlichen Menschen darin, dass er mit der Fähigkeit zum selbstständigen und schöpferischen Handeln ausgezeichnet sei (Comenius 1676/77). Ein Schwenk zum Beginn des 20. Jahrhunderts zeigt, dass zum einen in der Reformpädagogik eigenständigem Handeln und Lernen herausragende Bedeutung beigemessen wurde und zum anderen in der Berufsbildung durch Kerschensteiner (1854-1932), den Begründer der heutigen Berufsschule, der das selbstständige Lösen von Probleme nachdrücklich forderte (Riedl 2004).

Für die jüngere Vergangenheit ist auf Knowles' (1975) Monographie »Self-directed learning: A guide for learners and teachers« und Weinerts (1982) Zeitschriftenbeitrag »Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts« hinzuweisen. Beide Veröffentlichungen erfuhren diesseits bzw. jenseits des Atlantiks große Aufmerksamkeit und trugen dazu bei, dass sich die Idee des selbstgesteuerten Lernens rasch rund um den Globus ausbreitete (Straka 1996). Damit verbunden war allerdings auch, dass selbstgesteuertes Lernens äußerst unterschiedlich definiert und bezeichnet wird (Straka 1996, Schreiber 1998, Weinert 1982, Carré 1994, Hiemstra 1996). Daher soll mit der vielfach verwendeten Definition Knowles' (1975) eine vorläufige Bestimmung erfolgen. Er betrachtet selbstgesteuertes Lernen als einen »Prozess, in dem Individuen die Initiative ergreifen, um mit oder ohne Hilfe anderer ihren Lernbedarf festzustellen, ihre Lernziele zu formulieren, personale und materielle Lernressourcen zu ermitteln, angemessene Lernstrategien auszuwählen und umzusetzen und ihre Lernergebnisse zu beurteilen« (Knowles 1975, S. 18, Übersetzung GS).

Ende der 80er Jahre hatte die Literaturlage zum selbstgesteuerten Lernen einen solchen Umfang erreicht, dass erste Zusammenfassungen zu Beginn der 90er Jahre erschienen. Exemplarisch dafür sind die beiden erwachsenenpädagogischen Publikationen »Self-direction in adult learning – perspectives on theory, research, and practice« (Brockett & Hiemstra 1991) und »Self-direction for lifelong learning« (Candy 1991). Für die deutschsprachige Psychologie sei auf die Sammelbände »Lern- und Denkstrategien« (Mandl & Friedrich 1992), die Monographie »Selbstgesteuertes Lernen« (Deitering 1995) sowie die Beiträge zum selbstgesteuerten Lernen von Friedrich und Mandl (1997) sowie Schiefele und Pekrun (1996) in der Enzyklopädie der Psychologie verwiesen.

Eine Analyse ausgewählter Zeitschriftendatenbanken per 31.12.1995 mit den Suchwortkombinationen »individualized-instruction and self-direct«, »individualized-instruction and self-regulat« und »individualized instruction and learner control« (Schreiber 1998) ermittelte für englischsprachige Zeitschriften drei Zitiermuster. Sie lassen sich eindeutig dem »self-regulated-«, »learner-control-« und dem »self-directed-Ansatz« zuordnen, wobei der Erstgenannte in der Psychologie und der Letztgenannte in der Erwachsenenbildung verbreitet ist. Die Analyse ergab auch, dass sich die Vertreter dieser Ansätze häufig untereinander zitieren und die Autoren der anderen Gruppierungen durchgängig nicht berücksichtigen (Schreiber 1998), was zum Anlass genommen wurde, dass sich ausgewählte erwachsenenpädagogische und psychologische Ansätze in einem Sammelband vorstellten (Straka 2000).

Der umfangreiche Literaturcorpus zum selbstgesteuerten Lernen und seine Verästelungen empfehlen eine Eingrenzung. Unter Bezug auf die Befunde Schreibers (1998) sowie das Kriterium »empirische Validierung« dominieren die Konzepte aus dem anglophonen Sprachraum. Für die Erwachsenenbildung sind das vor allem die Ansätze von Guglielmino und Oddi. In der englischsprachigen Lernpsychologie wurden mit dem Beitrag »The teaching of learning strategies« (Weinstein & Mayer 1986) im »Handbook of Research on Teaching« der American Educational Research Association vorliegende Befunde zu Lernstrategien systematisiert und die Weiche für die Modellierung selbstregulierten Lernens gestellt. Daher werden im Folgenden die beiden erwachsenenpädagogischen Konzepte und das Lernstrategiekonzept der Gruppe um Weinstein beschrieben. Im Anschluss werden der Ansatz des »motivierten selbstregulierten Lernens« der Gruppe um Pintrich, das »Drei-Schichten-Modell selbstregulierten Lernens« von Boekaerts, die »sozial-kognitive Perspektive der Selbstregulation« der Gruppe um Zimmerman und ein »mehrdimensionales Strukturmodell des Handelns« vorgestellt. Abschließend wird das Verhältnis von Handeln und Lernen, Steuern und Regulieren, Handeln und Regulieren sowie das Präfix »selbst« des selbstgesteuerten und selbstregulierten Handelns und Lernens auszuloten versucht.

Selbstgesteuertes Lernen bei Guglielmino und Oddi

Angeregt durch Knowles ermittelte Guglielmino (1977) in einer dreistufig angelegten Delphistudie Merkmale selbstgesteuerten Lernens einschließlich ihrer Bedeutung. Die Delphi-Stichprobe setzte sich aus 14 Experten aus dieser Domäne zusammen – darunter auch Malcolm Knowles. Die Ergebnisse bildeten die Grundlage für die Entwicklung einer Selbsteinschätzungsskala. Eine Hauptkomponenten-Faktorenanalyse mit orthogonaler Rotation ergab acht Faktoren, die wie folgt interpretiert wurden: (1) Offenheit für Lernangelegenheiten, (2) Freude am Lernen, (3) Betrachtung des Lernens als lebenslangen Prozess, (4) Selbstkonzept als erfolgreicher Lernender, (5) Kreativität, (6) Initiative und Unabhängigkeit, (7) die Bereitschaft, die Verantwortung für das Lernen zu übernehmen, (8) die Fähigkeit, grundlegende Lern- und Problemlösestrategien einzusetzen (Guglielmino 1977, Übersetzung Jörg Will 1993, S. 55).

Einen anderen Zugang wählte Oddi. Sie arbeitete die US-erwachsenenpädagogische Literatur auf und extrahierte drei »sich überlappende Dimensionen, die einen selbstgesteuert Lernenden kennzeichnen«: (1) proaktiver vs. reaktiver Antrieb, (2) Commitment zum Lernen vs. Apathie oder Aversion gegen Lernen sowie (3) kognitive Offenheit vs. Abwehr (Oddi 1984). Auf ihrer Grundlage wurde eine Selbsteinschätzungsskala entwickelt. Ihre Validierung mittels Hauptkomponenten-Faktorenanalyse und oblimin Rotation ergab eine von ihrem theoretischen Konzept abweichende Lösung (Oddi 1984, 1986). Das veranlassete Oddi zu einer Neuinterpretation der Faktoren, die in einer Revalidierungsstudie mit bundesdeutschen Studierenden nicht bestätigt werden konnte (Straka 1996).

Die widersprüchlichen Befunde zur Konstruktgültigkeit des OCLI hatten zur Folge, dass die SDLRS in der empirisch ausgerichteten US-amerikanischen Erwachsenenbildung dominierte. Bis 1991 fand sie weltweit in über 150 Forschungsvorhaben Verwendung, darunter in mehr als 50 Master Thesen und Dissertationen (Guglielmino & Guglielmino 1991). Allerdings mehren sich die Zweifel an der Messqualität des SDLRS. Revalidierungsstudien empfehlen Modifikationen bzw. zusätzliche Untersuchungen (Mourad & Torrance 1979, West & Bently 1990). Weiter geht die Folgerung Fields (1989, S. 138) aus seiner Reanalyse, demzufolge die SDLRS »kein valides Instrument zur Messung der Lernbereitschaft selbstgesteuerter Lerner ist«. Ergebnisse weiterer Validierungsstudien mit US-

amerikanischen und bundesdeutschen Stichproben bestätigen die Kritik und stellen darüber die interkulturelle Gültigkeit der Skala in Frage (Straka 1996; Straka & Hinz 1996). In verschiedenen Überblickarbeiten zum selbstgesteuerten Lernen in der Erwachsenenbildung machte sich Kritik an der begrifflichen Grundlegung des SDLRS breit (Brockett & Hiemstra 1991, Bonham 1991, Candy 1991, Merriam & Caffarella 1999). Dies bewog Garrison (1997)¹ ein »übergreifendes Modell selbstgesteuerten Lernens« zu entwickeln, in dem sowohl erwachsenenpädagogische – Brookfield (1986), Mezirow (1985), Long (1989), Brockett und Hiemstra (1991) als auch psychologische – Pintrich und DeGroot (1990), Zimmerman (1989), Butler und Winne (1995), Entwistle (1981) – Konzepte und Ideen berücksichtigt wurden.

Das Lernstrategiekonzept der Gruppe um Weinstein

Auf der Grundlage eines allgemeinen Rahmens zur Analyse von Lehr-Lern-Prozessen legen Weinstein und Mayer (1986) ihr Hauptaugenmerk auf die Systematisierung von Lernstrategien sowie ihre Förderung und ermitteln die folgenden acht Klassen von Lernstrategien:

Wiederholungsstrategien bei einfachen Anforderungen, wie das mehrmalige Aufsagen geordneter Angaben (z. B. Abstand der Planeten zur Sonne oder in welcher Abfolge im Schauspiel Hamlet die Charaktere auftreten).

Wiederholungsstrategien bei umfangreicheren Anforderungen, wie Herausschreiben, Unterstreichen oder Markieren des Lernmaterials (z. B. die Hauptereignisse einer Erzählung unterstreichen oder die Ursachen des Ersten Weltkriegs herausschreiben).

Elaborationsstrategien bei einfachen Anforderungen, wie sich Bilder in der Vorstellung aufbauen, bedeutungshaltige Sätze bilden, mit denen isolierte Information zueinander bezogen werden (z. B. sich zu einer Passage eines Gedichts etwas vorstellen oder Sätze bilden, mit denen die Namen von Bundesstaaten mit ihren landwirtschaftlichen Hauptanbauprodukten verbunden werden).

Elaborationsstrategien bei umfangreicheren Anforderungen, wie Umschreiben, Zusammenfassen oder Beschreiben, wie neue Informationen mit dem bereits vorhandenen Wissen in Beziehung stehen (z. B. Analogien zwischen anfallenden Arbeiten in einem Postamt und dem Arbeiten eines Computers herausarbeiten).

Strukturierungsstrategien bei einfachen Anforderungen, wie Gruppieren oder Ordnen von zu lernenden Sachverhalten in einer Auflistung oder in einem Gedichtsabschnitt (z. B. Anordnen von fremdsprachigen Worten in Gruppen für einen Vortrag oder chronologische Anordnung der Ereignisse, die zur Unabhängigkeitserklärung führten).

Strukturierungsstrategien bei umfangreicheren Anforderungen, wie umreißen eines Abschnitts oder Entwerfen einer Hierarchie (z. B. systematisierendes Zusammenfassen eines Lehrbuchkapitels oder Erstellen eines Diagramms, um die Beziehung zwischen Kräften zu veranschaulichen).

Lernstrategien zur Verständniskontrolle, wie Prüfen, ob fehlerfrei verstanden wurde (z. B. sich Fragen stellen um das eigene Verständnis der präsentierten Sachverhalte zu prüfen oder das bevorstehende Lesen zu leiten).

Affektive Strategien, wie aufmerksam oder entspannt sein, um die Prüfungsangst zu überwinden (z. B. Ablenkung von außen vermindern indem ein ruhiger Platz zum Lernen aufgesucht wird oder um Gedanken zu unterbinden, die schlechte Ergebnisse voraussehen).

Vor dieser Konzeptualisierung entwickelten Weinstein, Palmer und Schulte (1987) den »Learning and Study Strategies Inventory« (LASSI), der unter der Bezeichnung »Wie lerne

¹ Persönliche Mitteilung.

ich?« (WLI) von Metzger auf die Bedingungen des deutschen Sprachraums angepasst wurde (Metzger, Weinstein & Palmer 1994, Metzger 1997). Allerdings weichen die mit dem LASSI und damit auch mit dem WLI gemessenen Konzepte in Art und Zahl von den ermittelten Lernstrategieklassen (Weinstein & Mayer 1986) ab. Des Weiteren wird nicht ausdrücklich nach der Art der Anforderung (einfach vs. umfangreich) unterschieden. Vermutet wird, dass der LASSI vor allem pragmatischen Zielen verpflichtet ist, indem er nach seiner Auswertung Lehrkräften ermöglichen soll, begründet Fördermaßnahmen einzuleiten (Wild 2000, S. 35), die beispielsweise nachweislich zur Verkürzung der Studienzeiten beitragen (Weinstein, Husmann & Dierking 2000).

Der motivierte und selbstregulierte Lernansatz der Gruppe um Pintrich

Basierend auf der Klassifikation der Lernstrategien von Weinstein und Mayer (1986) sowie einem allgemeinen sozial-kognitiven Motivationsmodell (Pintrich 1988a) wurde der »Motivated Strategies for Learning Questionnaire« (MLSQ) entwickelt (Pintrich et al. 1993²). Mit dem Instrument werden 15 Komponenten gemessen, die den drei Dimensionen: Kognition, Motivation und Strategien des Ressourcen Managements zuzuordnen sind (VanderStoep & Pintrich 2003).

Die *kognitive Dimension* setzt sich aus fünf Komponenten zusammen: (1) *Üben*, bei dem eine Information so lange wiederholt wird, bis man sie sich merkt, (2) *Elaborieren* als das Herstellen von Beziehungen und das Verknüpfen aktualisierten Wissens (= Information) mit dem als wichtig erachteten Lerngegenstand, und zwar so lange, bis Verständnis eingetreten ist, (3) *Strukturieren* durch Ermitteln wichtiger Informationen, Erkennen von Zusammenhängen und Herstellen von Verbindungen zwischen den Informationen; (4) *kritisches Denken* als Fähigkeit, bereits angeeignetes Wissen flexibel und sinnvoll einsetzen zu können, um das Problem oder das Thema zu verstehen, den Beweis zu beurteilen, multiple Perspektiven zu berücksichtigen und einen Standpunkt einzunehmen, (5) *Metakognition* als das Sich-Bewusstmachen und die Kontrolle der eigenen Kognitionen durch Planen und Überwachen der eigenen mentalen Aktivität.

Den *Kern der motivationalen Dimension* bilden die Komponenten: (1) *Intrinsische Motivation* als Bereitschaft sich etwas zu erarbeiten, weil Lernen Spaß macht, man authentisch neugierig ist oder Freude daran hat etwas zu verstehen, (2) *extrinsische Motivation* als Bereitschaft etwas wegen externer Belohnung zu lernen, (3) *Aufforderungsgehalt* einer Aufgabe als Ausmaß mit dem Herausforderungen als interessant, wichtig, nützlich und wertvoll angesehen werden, (4) *Kontrollüberzeugungen* als Ausmaß persönlicher Überzeugung, dass eigene Anstrengungen zu positiven Ergebnissen führen, (5) *Testangst* als von Aufgeregtheit und Sorge geprägte Gefühle in einer Prüfung schlecht abzuschneiden.

Die *Dimension des Ressourcen Managements* als zusätzliche motivationale Dimension umfasst die Komponenten: (1) *Zeitplanung der Lernumgebung* als wirksame und wirtschaftliche Nutzung eigener Zeit einschließlich der Wahl eines geeigneten Orts zum Lernen, (2) *Einsatzregulierung* als beharrliches Zurechtkommen mit schwierigen Herausforderungen oder dem Ankämpfen gegen Langeweile, (3) *Lernen mit Peers* als studienbezogenes Zusammenarbeiten an Aufgaben und Projekten mit Studierenden, (4) *Hilfe in Anspruch nehmen*, indem greifbare kompetentere Personen als man selbst eine ist, als Ressource genutzt werden.

Die Validierung der 15 Komponenten erfolgte mittels Likert-skalierten Items zur Selbsteinschätzung. Die Ergebnisse erfüllen die an Messinstrumente gestellten Gütekriterien

² Die folgenden Ausführungen beruhen auf VanderStoep und Pintrich (2003), weil hier die Komponenten am klarsten und auf dem neuesten Stand beschrieben werden.

(Pintrich et al. 1993). Anpassungen dieses Instruments an den deutschsprachigen Kulturraum erfolgten vor allem durch Nenniger (1988) sowie durch Wild und Schiefele (1994) für ausgewählte, aber zentrale Konzepte.

Boekaerts' ›Drei-Schichten-Modell des selbstregulierten Lernens‹

Grundlage der Modellierung selbstregulierten Lernens durch Boekaerts (1999) bilden die Forschungsbefunde zu Lernstilen, Metakognitionen und Regulationsstilen sowie zu Theorien zum Selbst einschließlich zielorientierten Verhaltens. Unter Bezug auf Zimmerman und Schunk (1989) wird selbstreguliertes Lernen als eigenständiges Entwickeln von Gedanken, Gefühlen und Handlungen verstanden, die systematisch auf das Erreichen eigener Ziele ausgerichtet sind. In Anlehnung an Winne (1995) ist dieser Prozess inhärent konstruktivistisch und durch Selbststeuerung gekennzeichnet. Diese Überlegungen führten zum ›Sechs-Komponenten-Modell des selbstregulierten Lernens‹ (Boekaerts 1997), das zum ›Drei-Schichten-Modell des selbstregulierten Lernens‹ ausgebaut wurde (vgl. Abb. 1)³:

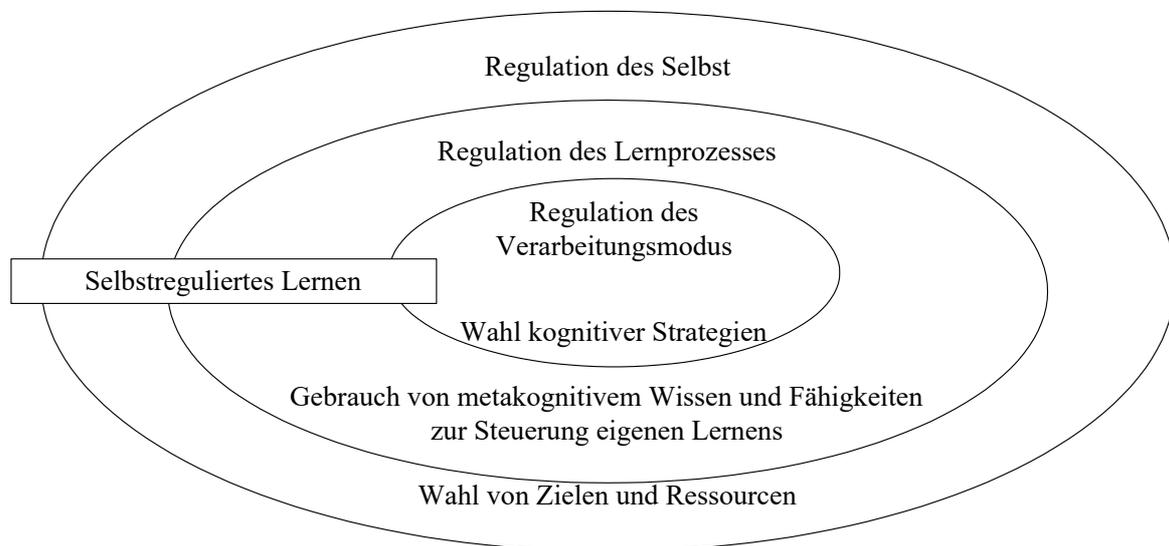


Abb. 1: Drei-Schichten-Modell des selbstregulierten Lernens nach Boekaerts

Die Schicht *Regulation des Verarbeitungsmodus* bezieht sich auf die Wahl kognitiver Strategien wie sie u. a. in den zuvor dargestellten Konzepten der Gruppe um Weinstein und Pintrich beschrieben sind. Mit der Schicht *Regulation der Lernprozesse* wird das zum Einsatz kommende metakognitive Wissen und Können, wie Planen, Durchführen, Beobachten, Beurteilen und Korrigieren angesprochen, verbunden mit dem Hinweis, dass kognitive und metakognitive Strategien an bestimmte Kontexte gebunden sein können. Die Schicht *Regulation des Selbst* hat die Wahl von Zielen und Ressourcen zum Gegenstand und fokussiert auf motivationale Aspekte selbstregulierten Lernens. Selbstreguliertes Lernen besteht demzufolge aus mehreren wechselseitig aufeinander bezogenen kognitiven, metakognitiven und motivational-affektiven Prozessen, die insgesamt auf unterschiedliche Komponenten der Informationsverarbeitung bezogen sind (Boekaerts 1999, Boekaerts & Minnaert 1999).

³ Auf diese Modellierung wird im PISA-2000 Gesamtbericht Bezug genommen (Artelt, Demmrich & Baumert 2000). Daher wird nur diese Version des selbstregulierten Lernen Boekaerts' wiedergegeben.

nem brauchbaren diagnostischen Befund führt (Bandura 1991). In einer solchen Situation kann erwogenes eigenes Handeln systematisch an sich selbst ausprobiert werden.

Die *Phase der Selbstreflexion* umfasst die Kategorien Selbstbeurteilung und selbstbezügliches Reagieren. *Selbstbeurteilung* umfasst die Auswertung der eigenen Leistung sowie die Zuweisung von Ursachen für die erbrachte Leistung (Attributionen) (Weiner 1979). Die Kategorie der *selbstbezüglichen Reaktionen* bezieht sich auf ein Wahrnehmen von Zufriedenheit bzw. Unzufriedenheit mit sich selbst, verbunden mit einer affektiven Tönung und adaptiven oder defensiven Folgerungen.

Die Phasenstruktur und die Unterprozesse der Selbstregulation werden mit in der folgenden Tabelle zusammengefasst und angeordnet:

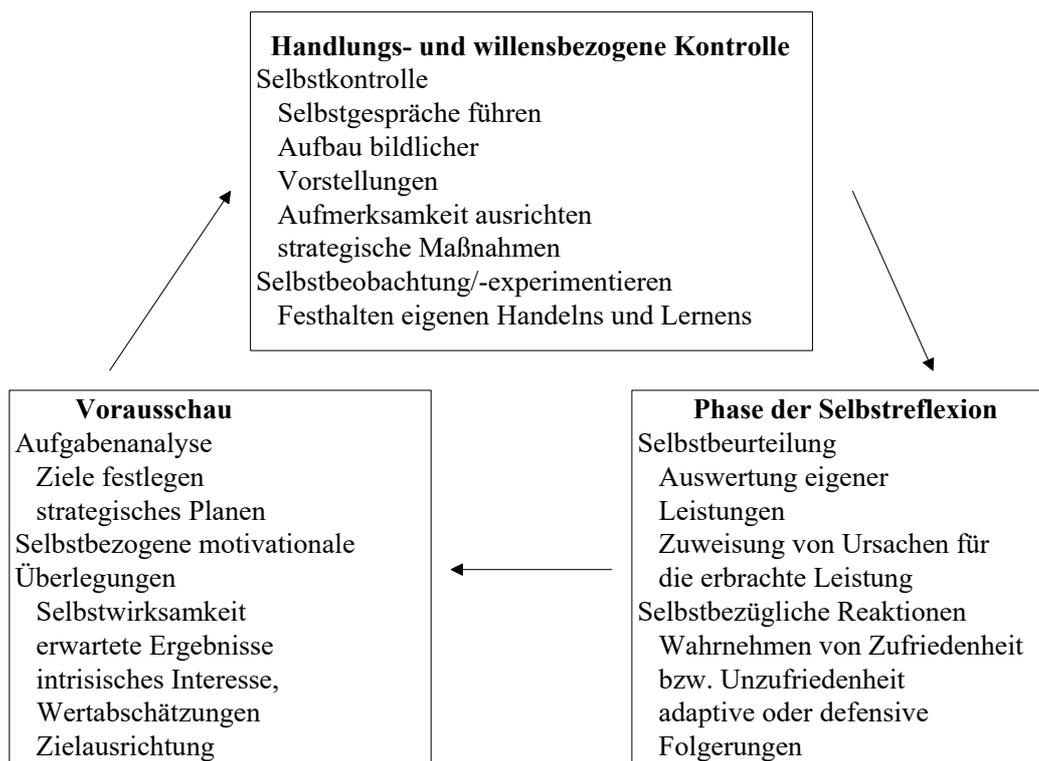


Abb. 3: Strukturphasen und Unterprozesse der Selbstregulation, zyklische Selbstregulationsphasen Zimmerman (2000, 2005)

Mehrdimensionales Strukturmodell des Handelns

Die Grundlegung für das mehrdimensionale Strukturmodell des Handelns bildete der Entwurf einer ›Theorie mehrdimensionaler Zielerreichung‹, mit der die kognitive und motivationale Dimension systematisch zusammengeführt wurde (Eigler et al. 1976). Dem schloss sich die Entwicklung des in interne (z. B. Wissen, Fähigkeiten) und externe (z. B. Aufgaben) Bedingungen eingebetteten ›Zwei-Schalen-Modells motivierten selbstgesteuerten Lernens‹ an. Die äußere Schale unterteilt die motivationale und die innere Schale die kognitive Dimension menschlichen Handelns und Lernens. Zur Validierung wurden Skalen für verschiedene Kontexte entwickelt (vgl. <http://www.los-forschung.de>, Forschungsberichte, Straka et al. 1996, Nenniger et al. 1996b).

Das Zwei-Schalen-Modell wurde in der Zwischenzeit zu einem mehrdimensionalen Strukturmodell von Handeln ausgebaut. Dreh- und Angelpunkt dieser Modellierung bildet die *Handlungsepisode*, in der Handeln und Information zusammenwirken. *Information* ist aktuell und individuell erzeugt auf der Grundlage der bisher aufgebauten internen Bedingungen. Informationen umfassen Fakten, Zustands- und/oder Prozesskonzepte, die auf die Welt

oder die Person des Handelnden bezogen sind. Das *Handeln* setzt sich aus dem *Verhalten*, das motorisch-kognitiv geprägt ist sowie dem begleitenden und überwachenden kognitiven, emotionalen und motivationalen *Erleben* zusammen. Des Weiteren gilt, dass es ohne Handeln keine Information und ohne Information kein Handeln (allenfalls Verhalten) gibt und somit Handeln und Informationen wie die zwei Seiten einer Münze untrennbar miteinander verbunden sind (weitergehend Straka & Macke 2002).

Diese allgemein gehaltenen Ausführungen sollen am Beispiel »einen Nagel mit einem Hammer in die Wand schlagen« veranschaulicht werden. Zunächst ist festzuhalten, dass selbstverständlich weder Hammer noch Nagel oder Wand sich als solche im Kopf des Handelnden befinden, sondern als individuell erzeugte Informationen über diese Bestandteile der externen Bedingungen. Informationen sind das Ergebnis der mentalen Verarbeitung dieser wahrgenommenen Situation einschließlich der durch sie ausgelösten Überführung vorhandener Kenntnisse, deklarativen sowie prozeduralen Wissens in aktuelle Zustands- und Prozessinformationen. Je nachdem, ob es sich beispielsweise um eine Rigips- oder Kalksandsteinwand handelt, werden entsprechende Nägel und Arten von Hämmern in Erwägung gezogen. Nach Abschluss der Situationsanalyse und entsprechender Überlegungen sowie der Beschaffung von Materialien und Werkzeugen wird beim Einschlagen des Nagels kognitiv gesteuertes motorisches Verhalten realisiert. Dieses wird fortlaufend beobachtet, mit dem mentalen Bild des Endzustands verglichen, beurteilt und falls erforderlich reguliert. Dass diese Handlungsepisode überhaupt stattfindet, kann extrinsisch motiviert und mit Angstgefühlen – eine ähnliche Handlungsepisode führte zur Blaufärbung des Daumennagels – verbunden sein. Hat diese Handlungsepisode intern dauerhafte Folgen, sei es, dass sich die Fertigkeit »Nägel in die Wand schlagen« stabilisierte, sich Kenntnisse über die Eigenschaften von Nägeln, Hämmern, Wänden überdauernd veränderten, dass die Angst vor dem Vollzug dieser Handlungen geringer wurde, oder dass das gelungene Handlungsergebnis das bereichsspezifische Selbstwertgefühl veränderte, so wurde explizit oder implizit gelernt.

Unter Bezug auf Arbeiten der Gruppen um Weinstein und Pintrich wird die kognitive Dimension des Handelns nach Arbeits- und Kontrollstrategien unterteilt. Die *Arbeitsstrategien* werden in die Handlungsklassen *Bearbeiten* (Strukturieren, Elaborieren und Wiederholen) von Information (= kognitiv) sowie das *Planen* (Zielfestlegung und Schrittfolge, Entspannungsphasen sowie Zeitmanagement) und *Organisieren* (Ressourcenbeschaffung, Handlungsortgestaltung und Zusammenarbeit) unterteilt.

Ob und wie geplante Handlungen realisiert werden, wird mit zwei unterschiedlichen *Kontrollstrategien* bewusst oder unbewusst überwacht, beurteilt, reguliert und unterstützt. Zum einen ist es das *Konzentrieren*, das ein zielgerichtetes und störungsfreies Bearbeiten von Information sicherstellen soll. Zum anderen sind es *metakognitive* Strategien, die nach Überwachen (monitoring), bewertendem Reflektieren und Regulieren unterschieden werden.

Zur Modellierung der *motivationalen Dimension* des Handelns wird auf interessentheoretische (Krapp 1992, 2002, Prenzel 1996), leistungsthematische (Heckhausen & Rheinberg 1980, Rheinberg 1997) und attributionstheoretische (Weiner 1986) Ansätze zurückgegriffen. *Interesse* wird als eine Kombination aus Wert- und Erwartungsabschätzungen definiert (Atkinson 1964) sowie zusätzlich nach *Interesse am Gegenstand* und am *Vorgehen* unterschieden. Wird nach einer Interessenabwägung das Handeln in Gang gesetzt, können im weiteren Verlauf der Handlungsepisode leistungsthematische Überlegungen auftreten. Hier geht es um die Abschätzung der Wichtigkeit ein gesetztes Ziel zu erreichen sowie der Erwartung, das als wichtig erachtete Ziel auch realisieren zu können.

Während und vor allem nach Abschluss einer Handlung können Handelnde im Rahmen der kognitiven Kontrolle nach Gründen suchen, warum ein angestrebtes Ergebnis erreicht oder nicht erreicht wurde, und diese Gründe dem Zustandekommen des erzielten Handlungsergebnisses als Ursache zuweisen (*Attribution*). Entsprechend der Attributionsmuster Weiners (1986) werden die drei Aspekte »kontrollierbar – unkontrollierbar«, »intern – extern« und »stabil – variabel« unterschieden.

Diese strukturelle Darstellung des motivationalen Erlebens ist um dynamische Aspekte zu ergänzen. So können Attributionen Auswirkungen auf das Bild haben, das ein Handelnder von sich, d. h. seinen internen Bedingungen hat. Dieses Bild wiederum kann sich später in veränderten interessensspezifischen bzw. leistungsthematischen Erwartungen niederschlagen. Beispielsweise kann das erfolgreiche Anbringen eines Nagels (= Handlungsergebnis) und die Attribution, nach der dieses auf das handwerkliche Geschick des Handelnden zurückzuführen ist (= intern), sein bereichsspezifisches Selbstkonzept erhöhen. In einer solchen sich später stellenden Situation könnte er bei gleicher Wertigkeit aber mit einer höheren Erwartung das Ziel zu realisieren, ans Werk gehen.

Die *emotionale Dimension* wird als Art und Grad der *Erregung* (arousal) modelliert. Hinsichtlich der *Art* wird nach Klassifikationen und Befunden Pekrums (1998) nach positiv aktivierenden (Freude), negativ aktivierenden (Angst) und nicht aktivierenden (Langeweile) Emotionen unterschieden. Der *Grad* der Erregung drückt sich in ihrer Stärke aus. Der Zusammenhang zwischen Grad an Erregung und Leistung beim Handeln lässt sich mit der auf Yerkes & Dodson (1908) zurückgehende umgekehrte U-Funktion darstellen. Ihr zu Folge, wirkt sich leichte Erregung leistungssteigernd und hohe Erregung leistungsmindernd aus.

Diese komplexe Handlungsepisode – komplexe deswegen weil Erlebens- und Verhaltensarten sich auf das Handeln und die erzeugte Information und umgekehrt auswirken können – steht mit internen und externen Bedingungen (Gagné 1985) in Beziehung. Die *internen Bedingungen* enthalten beispielsweise das Wissen einer Person über die Welt und sich selbst, Fertigkeiten, Motive und emotionale Dispositionen als dauerhafte Entsprechungen der aktuellen Information, des Handelns und seiner verästelten sowie gleichzeitig interagierenden Dimensionen. Die *externen Bedingungen* werden exemplarisch nach Aufgaben und Problemen unterschieden. *Aufgaben* sind Anforderungen, für deren Bewältigung der Person das Wissen bekannt ist und die Fertigkeiten verfügbar sind. Stellt sich bei der Auseinandersetzung mit der Aufgabe eine Barriere in den Weg, für deren Beseitigung der Handelnde nicht über erforderliche externe und interne Ressourcen verfügt, wird die Aufgabe für ihn zum *Problem* (Dörner 1976). Dieses kann durch unterschiedliche Arten und Ausmaße an Komplexität, Intransparenz, Abhängigkeit der Variablen, Eigendynamik und Polytelie gekennzeichnet sein (Kluge 2004).

Werden Handlungsepisode, die internen und externen Bedingungen systematisch aufeinander bezogen, ergibt sich das folgende mehrdimensionale Strukturmodell des Handelns:

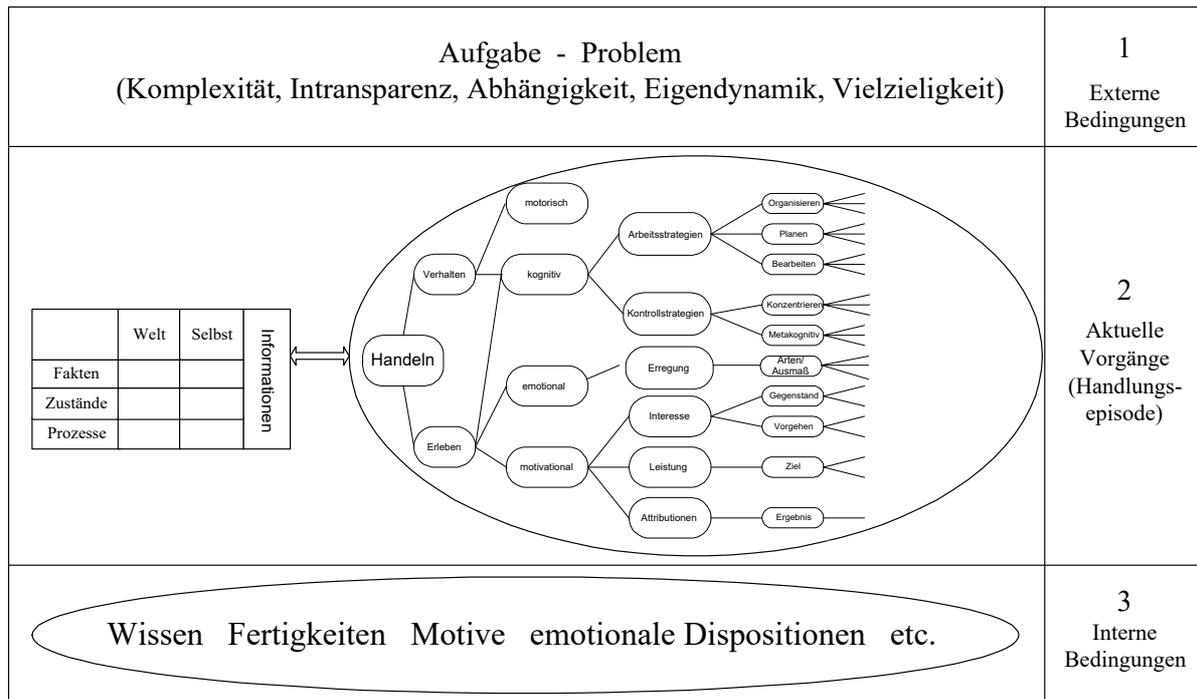


Abb. 4: Mehrdimensionales Strukturmodell des Handelns

Diskussion

Wird auf die Feststellung Knowles am Kopf des Beitrags zurück gekommen, belegen die vorgestellten Ansätze, dass wir in den vergangenen 30 Jahren viel gelernt haben wie gelernt wird. In der Erwachsenenbildung und der Pädagogische Psychologie wurden ursprünglich überwiegend Handlungsarten ermittelt, klassifiziert und Dimensionen zugeordnet. Dieser tendenziell statische Zugang wurde durch Boekaerts und vor allem mit Zimmermans Dynamik der Selbstregulation überwunden. Allerdings fällt auf, dass in dieser Domäne recht unvermittelt von Handeln und Lernen, Steuern und Regulieren, Handeln und Regulieren gesprochen wird. Ob es sich hierbei um Synonyme handelt soll im Folgenden erörtert werden und abschließend ausgelotet werden, wo das Präfix »selbst« beim selbst- bzw. selbstregulierten Handeln verortet werden kann.

Handeln und Lernen

Es mag auffallen, dass trotz des Themas »selbstgesteuertes Lernen« ein »mehrdimensionales Strukturmodell des Handelns« vorgeschlagen wurde. Das erfolgte mit Absicht, denn ihr liegt die Überlegung zugrunde, dass Lernen dann und nur dann stattgefunden hat, wenn sich die internen Bedingungen nachhaltig verändert haben (Klauer 1973). Insofern kann sowohl vom Lernenden als auch von Außenstehenden nur im Nachhinein Lernen festgestellt oder erschlossen werden. Des weiteren gilt, dass Lernen ohne Handeln nicht möglich, jedoch muss nicht jedes Handeln zu Lernen führen (Straka & Macke 2002). Bei Aufgaben, für die die Handlungen zu ihrer Bearbeitung bekannt sind (Dörner 1976) besteht damit per definitionem keine Lernnotwendigkeit. Andererseits können bei dieser Episode die in **Abb. Xx** angeführten und weiter zu unterteilenden Handlungsarten und Metakognitionen zum Einsatz kommen. Bei der Auseinandersetzung mit der Ausgangslage können in den internen Bedingungen gespeicherten Handlungsepisoden aktualisiert und das Anforderungsgefüge ermittelt (z. B. Elaborieren, Strukturieren), der Lösungszustand bestimmt und die Schrittfolge zu seiner Realisierung festgelegt (Planen) werden. Gleichzeitig werden diese Handlungen überwacht, beurteilt und falls erforderlich reguliert (me-

takognitive Kontrollstrategien). Steht später die Bewältigung einer gleichen Anforderung an – im Zuge der Standardisierung von Produktion und Dienstleistungen ist das keine Seltenheit – wird die Handlungsepisode wiederholt ohne explizites oder implizites Lernen zur Folge haben zu müssen.

Des Weiteren ist zu beachten, dass selbst Handeln mit Lernabsicht den Status potenziellen Lernhandelns beibehält, wenn keine nachhaltige Veränderung der internen Bedingungen eintrat. Insofern ist es nur konsequent, wenn beispielsweise Zimmerman überwiegend von Selbstregulation und nicht von selbstreguliertem Lernen spricht. Folglich haben die in den vorgestellten Ansätzen aufgeführten Strategien grundsätzlich die Eigenschaft von Handlungsstrategien, denen bei einer nachhaltigen Veränderung interner Bedingungen nachträglich die Eigenschaft von Lernstrategien zugewiesen werden kann. Genuine Lernstrategien gibt es demnach nicht.

Steuern und Regulieren

In den vorangegangenen Ausführungen wurden unvermittelt die Adjektive »steuern« und »regulieren« verwendet, womit sich die Frage stellt ob es sich hierbei um Synonyme handelt. Eine Antwort darauf geben Ulrich und Probst (1988, S. 79). Sie verstehen unter »Steuerung (...) eine informationelle Anweisung an ein System und die Einwirkung auf ein System, damit es sich in einer bestimmten Art verhält und ein Ziel erreicht. (...) Regelung ist [demgegenüber] eine informationelle Rückkoppelung einer Abweichung von einem gewünschten Verhalten oder Ziel«, verbunden mit der Feststellung, ob die Steueranweisung zur angestrebten Veränderung geführt hat, die Rückmeldung an die Steuerungsstelle und die Anweisung an die Steuerungsstelle für weitere Steuerungsmaßnahmen. Demnach unterscheiden sich Steuern und Regeln, wobei nach Durchlaufen der ersten Handlungsschleife Regeln eine Voraussetzung für Steuern ist.

Zum Verhältnis von Handeln- und Regulieren

Zur Klärung es Verhältnisses von Handeln und Regulieren soll auf ein hierarchisches Drei-Ebenen-Modell herangezogen werden, das konkretes Handeln, die Methodologie des Handelns und die Legitimation des Handelns in Beziehung setzt (Straka & Macke 2002). Auf der Ebene *konkretes Handeln* finden kognitiven und motorischen Aktivitäten statt. Die leitende Frage lautet hier, was muss ich tun? Gegenstand der Überlegungen auf der Ebene *Methodologie des Handelns* ist das konkrete Handeln der ersten Ebene. Hier sind Fragen zu beantworten beispielsweise wie ich planmäßig und durchdacht vorgehe. Die Ebene *Legitimation des Handelns* bezieht sich auf die beiden darunter liegenden Ebenen. Im Blickpunkt stehen hier die Rechtfertigung und Begründung der Methodologie und des konkreten Handeln. Hier sind die Fragen warum ich so und nicht anders handle (Ebene 2) und warum ich handle (Ebene 1) zu beantworten.

Werden die auf den drei Ebenen zu beantwortenden Fragen an die vorgestellten Ansätze gerichtet zeigt sich, dass für die erste Ebene Handlungsklassen wie Organisieren, Bearbeitung mit ihren Unterteilungen beschrieben werden wie das vor allem von Weinstein und Mayer (1986) vorgenommen wurde. Für die zweite Ebene sind metakognitive Strategien (z. B. Pintrich et. al 1993), die mehrschichtig angeordneten Regulationen Boekaerts (1999) sowie die triadisch angeordneten zyklischen Selbstregulationsphasen (Zimmerman 2005) ausfindig zu machen. Demgegenüber wird in allen Ansätzen die dritte Ebene allenfalls randständig angesprochen. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass auf allen Ebenen gehandelt wird – allerdings auf teilweise unterschiedliche Art und Bezugspunkten.

Des weiteren kann behauptet werden, dass ohne die zweite Ebene eine Feinabstimmung und Optimierung des konkreten Handelns auf der ersten Ebene erfolgt.

Zur Verortung des Präfix ›selbst‹ beim regulierten Handeln

Im Kontext von Regulation des Handelns und Lernens wird das Präfix ›selbst‹ verwendet ohne dieses näher zu erörtern. Andererseits kann niemand für einen anderen lernen. Wenn also Lernen nur durch die handelnde Person erfolgen kann, was rechtfertigt zusätzlich noch vom Selbst-Handeln oder Selbst-Lernen zu sprechen. Erste Hinweise liefern Knowles (1975) mit ›Initiative‹ und Weinert (1982) ›Wahrnehmen von Spielräumen‹, ›Selbstinstruktion und persönliche Verursachung‹. In den vorgestellten Ansätzen werden Banduras (1997) ›Kontroll- und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen‹ additiv (Pintrich et al 1993) oder integrativ Bezug genommen. Im mehrdimensionalen Handlungsstrukturmodell kommen sie in den Erwartungskomponenten des Interesses und der Leistungsmotivation zum Ausdruck. Demgegenüber ermöglichen metakognitives Kontroll- und Regulationshandeln sowie Arbeitsstrategien keine Grenzziehung. Sie treten beim Handeln immer auf, wenn auch von Person zu Person mit unterschiedlichem Grad an Bewusstheit. Demgegenüber liefern die Ursachenzuweisungen ›internak‹ und ›kontrollierbar‹ eine Trennlinie zwischen Selbst- und Fremdregulation.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen kann selbstgesteuertes und selbstreguliertes Lernen wie folgt definiert werden: Selbstgesteuertes und selbstreguliertes Lernen finden statt, wenn interne Bedingungen des Lernenden nachhaltig verändert wurden und die dafür durchlaufene Handlungsepisode von Kontroll- und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen geleitet war sowie abschließend das Lernergebnis als selbst verursacht und selbst kontrolliert eingeschätzt wird. Ob die Person sich das jedoch nur einbildet, weil diese Einsichten nur mit Zustimmung des, dem Bewusstsein unzugänglichen limbischen Systems, in Handeln umgesetzt werden können (Roth 2001) – das ist hier die Frage.

Literatur

- ARTELT, C.; DEMMRICH, A. & BAUMERT, J. (2001). Selbstreguliertes Lernen. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000* (S. 271-298). Opladen: Leske und Budrich.
- ATKINSON, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. New York: Van Nostrand.
- BANDURA, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- BANDURA, A. (1991). Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms. In R. A. Dienstbier (Hrsg.), *Nebraska Symposium on Motivation: Perspectives on motivation*, Vol. 38 (S. 69-164). Lincoln: University of Nebraska.
- BANDURA, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- BIGGS, J. B. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Hawthorn: Australian Council for Educational Research.
- BOEKAERTS, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7 (2), 161-186.
- BOEKAERTS, M. (1999). Self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.
- BONHAM, A. L. (1991). Guglielmino's self-directed learning readiness scale: What does it measure? *Adult Education Quarterly*, 41, 92-99.
- BROCKETT, R. G. & HIEMSTRA, R. (1991). *Self-direction in adult learning*. London: Routledge.
- BROOKFIELD, S. D. (1986). *Understanding and facilitating adult learning*. London: Open University Press.
- BUTLER, D. L. & WINNE, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245-281.
- CANDY, P. C. (1991). *Self-direction for lifelong learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- CARRÉ, P. (1991). *Organiser l'apprentissage des langues étrangères. La formation linguistique professionnelle*. Editions d'Organisation.
- CARRÉ, P. (1992). *L'autoformation dans la formation professionnelle*. Paris: La documentation française.
- CARRÉ, P. (1994). Self-directed learning in French professional education. In H. B. Long & Associates, *New ideas about self-directed learning* (S. 139-148). Norman, Oklahoma: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education.
- CARRÉ, P. (1997). Self (-directed) learning in France. In G. A. Straka (Hrsg.), *European views of self-directed learning* (S. 26-38). Münster: Waxmann.

- COMENIUS, J. A. (1657). *Didactica Magna* (Große Unterrichtslehre). Amsterdam: Handschrift.
- COMENIUS, J. A. (1676/1677). *Pampaedia – Allerziehung*, in deutscher Übersetzung von K. SCHALLER (Hrsg.), 3. Auflage, St. Augustin (2001).
- DEITERING, F. G. (1995). *Selbstgesteuertes Lernen*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- DÖRNER, D. (1976). *Problemlösen als Informationsverarbeitung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- EIGLER, G.; MACKE, G.; NENNIGER, P.; POELCHAU, H.-W. & STRAKA, G. A. (1976). Mehrdimensionale Zielerreichung in Lehr-Lern-Prozessen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 22, 181-197.
- ENTWISTLE, N. J. (1981). *Styles of learning and teaching*. Chichester: Wiley.
- ENTWISTLE, N. J. (1988). Motivational factors in students' approaches to learning. In R. R. SCHMECK (Hrsg.), *Learning strategies and learning styles* (S. 21-51). New York: Plenum.
- FIELD, L. (1989). An investigation into the structure, validity, and reliability of Guglielmino's self-directed learning readiness scale. *Adult Education Quarterly*, 39, 125-139.
- FRIEDRICH, H. F. & MANDL, H. (1992). Lern- und Denkstrategien – ein Problemaufriss. In H. MANDL & H. F. FRIEDRICH (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien: Analyse und Intervention* (S. 3-54). Göttingen: Hogrefe.
- FRIEDRICH, H. F. & MANDL, H. (1995). *Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens*. Universität Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudienforschung (DIPF).
- FRIEDRICH, H. F. & MANDL, H. (1997). Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In F. E. WEINERT & H. MANDL (Hrsg.), *Psychologie der Erwachsenenbildung* (S. 241-293). Göttingen: Hogrefe.
- GAGNÉ, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- GARRISON, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, 48 (1), 18-33.
- GARRISON, D. R. & BAYTON, M. (1987). Beyond independence in distance education: The concept of control. *The American Journal of Distance Education*, 1 (3), 3-15.
- GUGLIELMINO, L. M. (1977). *Development of the self-directed learning readiness scale*. Unpublished doctoral dissertation. University of Georgia (Dissertation abstracts international 38 (11A), 6467).
- GUGLIELMINO, L. M. & GUGLIELMINO, P. J. (1991). *The learning preference assessment. Trainer guide*. King of Prussia: Organization Design and Development, Inc.
- HECKHAUSEN, H. & RHEINBERG, F. (1980). Lernmotivation im Unterricht, erneut betrachtet. *Unterrichtswissenschaft*, 8, 7-47.

- HIEMSTRA, R. (1996). Self-directed adult learning. In E. DECORTE & F. E. WEINERT (Hrsg.), *The international encyclopedia of developmental and instructional psychology*, Oxford: Elsevier Science.
- KLAFKI, W. (1991). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim: Beltz.
- KLAUER, K. J. (1973). *Revision des Erziehungsbegriffs*. Düsseldorf: Schwann.
- KLUGE, A. (2004). *Wissenserwerb für das Steuern komplexer Systeme*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- KNOWLES, M. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. New York: Association Press.
- KRAPP, A. (1992). Das Interessenkonstrukt. In A. KRAPP & M. PRENZEL (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung* (S. 297-329). Münster: Aschendorff.
- KRAPP, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction*, 12, 383-409.
- LONG, H. B. (1986). *Self-direction in learning: Conceptual difficulties*. Lifelong Learning Forum: University of Georgia.
- LONG, H. B. (1989). Some additional criticisms of Field's investigation. *Adult Education Quarterly*, 39, 240-243.
- MARTON, F. & SÄLJÖ, R. (1984). Approaches to learning. In F. MARTON, D. HOUNSELL & N. ENTWISTLE (Hrsg.), *The experience of learning* (S. 36-55). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- MCKEACHIE, W. J., PINTRICH, P. R. & LIN, Y. G. (1985). Learning to learn. In G. D'YDEWALLE (Hrsg.), *Cognition, information processing, and motivation* (S. 601-618). Amsterdam: Elsevier.
- MERRIAM, S. B. & CAFFARELLA, R. S. (1999). *Learning in adulthood*. San Francisco: Jossey-Bass.
- METZGER, C. (1997). Self-directed learning in continuing education – a report from Switzerland. In G. A. STRAKA (Hrsg.), *European views of self-directed learning* (S. 6-25). Münster: Waxmann.
- METZGER, C.; WEINSTEIN, C. E. & PALMER, D. R. (1994). *WLI-Hochschule: Wie lerne ich? Lernstrategieinventar für Studentinnen und Studenten bzw. WLI-Schule: Wie lerne ich? Lernstrategieinventar für Schülerinnen und Schüler*. Aarau: Sauerländer.
- MEZIROU, J. (1985). A critical theory of self-directed learning. In S. BROOKFIELD (Hrsg.), *Self-directed learning: From theory to practice* (S. 17-30). San Francisco: Jossey-Bass.
- MOURAD, S. A. & TORRANCE, P. E. (1979). Construct validity of the self-directed learning readiness scale. *Journal for the Education of the Gifted*, 3, 93-104.

- NENNIGER, P. (1988). Cognitive and motivational orientations of U.S. and European students: Differences and structural correspondences. *International Journal of Educational Research*, 7, 257-266.
- NENNIGER, P., STRAKA, G. A., SPEVACEK, G. & WOSNITZA, M. (1996a). Die Bedeutung motivationaler Einflussfaktoren für selbstgesteuertes Lernen. *Unterrichtswissenschaft*, 24, 250-266.
- NENNIGER, P.; STRAKA, G. A.; SPEVACEK, G.; WOSNITZA, M. (1996b). Zur Mehrdimensionalität selbstgesteuerten beruflichen Lernens. In K.-P. TREUMANN, G. NEUBAUER, R. MÖLLER & J. ABEL (Hrsg.), *Methoden und Anwendungen empirischer pädagogischer Forschung* (S. 154-169). Münster: Waxmann.
- ODDI, L. F. (1984). *Development of an instrument to measure self-directed continuing learning*. Unpublished doctoral dissertation. Northern Illinois University (Dissertation abstracts international, 46 (01A), 49).
- ODDI, L. F. (1986). Development and validation of an instrument to identify self-directed continuing learners. *Adult Education Quarterly*, 36 (2), 97-107.
- PASK, G. (1988). Learning strategies, teaching strategies, and conceptual or learning style. In R. R. SCHMECK (Hrsg.), *Learning strategies and learning styles* (S. 83-100). New York: Plenum.
- PEKRUN, R. (1998). Schüleremotionen und ihre Förderung: Ein blinder Fleck in der Unterrichtsforschung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 44, 230-248.
- PINTRICH, P. R. (1988). A process-oriented view of student motivation and cognition. In J. STARK & L. METS (Hrsg.), *Improving teaching and learning through research* (S. 65-79). New directions for institutional research. San Francisco: Jossey-Bass.
- PINTRICH, P. R. & DEGROOT, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning outcomes of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- PINTRICH, P. R.; SMITH, D. A. F.; GARCIA, T. & MCKEACHIE, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-813.
- PRENZEL, M. (1996). Bedingungen für selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen im Studium. In J. LOMPSCHER & H. MANDL (Hrsg.), *Lehr- und Lernprobleme im Studium. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten*. Bern: Huber.
- RHEINBERG, F. (1997). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- RIEDL, A. (2004). *Didaktik der beruflichen Bildung*. Wiesbaden: Franz Steiner.
- ROTH, G. (2001). *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- SCHIEFELE, U. & PEKRUN, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. WEINERT (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (S. 249-278). Göttingen: Hogrefe.

- SCHREIBER, G. (1998). *Selbstreguliertes Lernen*. Münster: Waxmann.
- SIX, J. E. (1989). The generality of the underlying dimensions of the Oddi continuing learning inventory. *Adult Education Quarterly*, 40, 43-51.
- STRAKA, G. A. (1996). Selbstgesteuertes Lernen – Vom »Key West-Konzept« zum »Modell motivierten selbstgesteuerten Lernens«. In H. GEIBLER (Hrsg.), *Arbeit, Lernen und Organisation* (S. 59-77). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- STRAKA, G. A. (Hrsg.) (2000). *Conceptions of self-directed learning*. Münster: Waxmann.
- STRAKA, G. A. (per Erscheinen). Lehr-Lern-Forschung. In F. RAUNER (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- STRAKA, G. A. & HINZ, I. M. (1996). The original SDRLS (self-directed learning readiness scale) reconsidered. In W. BOS & C. TARNAI (Hrsg.), *Ergebnisse qualitativer und quantitativer empirischer pädagogischer Forschung* (S. 185-199). Münster: Waxmann.
- STRAKA, G. A. & MACKE, G. (2002). *Lern-Lehr-Theoretische Didaktik*. Münster: Waxmann.
- STRAKA, G. A., NENNIGER, P.; SPEVACEK, G; WOSNITZA, M. (1996). Motiviertes selbstgesteuertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung. Entwicklung und Validierung eines Zwei-Schalen-Modells. In K. BECK & H. HEID (Hrsg.), *Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 13*, 150-162.
- ULRICH, H. & PROBST, G. J. B. (1988). *Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln*. Bern: Paul Haupt.
- VANDERSTOEP, S. W. & PINTRICH, P. R. (2003). *Learning to learn*. New Jersey: Prentice Hall.
- WEINER, B. (1979). A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71, 3-25.
- WEINER, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. Berlin: Springer.
- WEINERT, F. E. (1982). Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. *Unterrichtswissenschaft*, 2, 99-110.
- WEINSTEIN, C. E., HUSMANN, J. & DIERKING, D. R. (2000). Self-regulation interventions with a focus on learning strategies. In M. BOEKAERTS, P. R. PINTRICH & M. ZEIDNER (Hrsg.), *Handbook of self-regulation* (S. 727-747). San Diego: Academic Press.
- WEINSTEIN, C. E. & MAYER, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. WITROCK (Hrsg.), *Handbook of research on teaching* (S. 315-327). New York: Macmillan.
- WEINSTEIN, C. E.; SCHULTE, A. C. & PALMER, D. R. (1987). *LASSI: Learning and study strategies inventory*. Clearwater: H. & H. Publishing.

- WEST, R. F. & BENTLEY, E. L. (1990). Structural analysis of the self-directed learning readiness scale: A confirmatory factor analysis using LISREL modeling. In H. B. LONG & Associates (Hrsg.), *Advances in research and practice in self-directed learning* (S. 157-180). Norman: University of Oklahoma.
- WILD, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium*. Münster: Waxmann.
- WILD, K.-P. & SCHIEFELE, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185-200.
- WILL, J. (1993). *Entwicklung eines Instruments zur Erfassung individueller Dispositionen für selbstgesteuertes Lernen – Das Selbstlern-Profil – unter besonderer Berücksichtigung der Kategorien Alter und Erwerbstätigkeit*. Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie der Universität Bremen.
- WINNE, P. H. & PERRY, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. In M. BOEKAERTS, P. R. PINTRICH & M. ZEIDNER (Hrsg.), *Handbook of self-regulation* (S. 531-568). San Diego: Academic Press.
- YERKES, R. M. & DODSON, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482.
- ZIMMERMAN, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.
- ZIMMERMAN, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. BOEKAERTS, P. R. PINTRICH & M. ZEIDNER (Hrsg.), *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press.
- ZIMMERMAN, B. J. (2000a). Self-regulatory cycles of learning. In G. A. STRAKA (Hrsg.), *Conceptions of self-directed learning* (S. 221-234). Münster: Waxmann.
- ZIMMERMAN, B. J. (2005). The hidden dimension of personal competence. Self-regulated learning and practice. In A. J. ELLIOT and C. S. DWECK (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (S. 509-526). New York: Guilford Press.

Biographische Daten

Prof. Dr. Gerald A. Straka (Jg. 1944), Universität Bremen, Fachbereich Erziehungs- und Bildungswissenschaften, Institut Technik & Bildung (ITB) und Forschungsgruppe LOS (Lernen, Organisiert und Selbstgesteuert). Forschungs- und Lehrschwerpunkte: Erziehungswissenschaftliche empirische Lehr-Lern- und Evaluationsforschung.

E-Mail: straka@uni-bremen.de

Homepage: www.itb.uni-bremen.de / www.los-forschung.de

Tel.: ++49 (0)421 218-2097, Fax: ++49 (0)421 218-7372.

- Nr. 1** **Bernd Haasler, Olaf Herms, Michael Kleiner:** *Curriculumentwicklung mittels berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung*
Bremen, Juli 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 2** **Fred Manske, Yong-Gap Moon:** *Differenz von Technik als Differenz von Kulturen? EDI-Systeme in der koreanischen Automobilindustrie*
Bremen, November 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 3** **Felix Rauner:** *Modellversuche in der beruflichen Bildung: Zum Transfer ihrer Ergebnisse*
Bremen, Dezember 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875 X
- Nr. 4** **Bernd Haasler:** *Validierung Beruflicher Arbeitsaufgaben: Prüfverfahren und Forschungsergebnisse am Beispiel des Berufes Werkzeugmechaniker*
Bremen, Januar 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 5** **Philipp Grollmann, Nikitas Patiniotis, Felix Rauner:** *A Networked University for Vocational Education and Human Resources Development*
Bremen, Februar 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 6** **Martin Fischer, Philipp Grollmann, Bibhuti Roy, Nikolaus Steffen:** *E-Learning in der Berufsbildungspraxis: Stand, Probleme, Perspektiven*
Bremen, März 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 7** **Simone Kirpal:** *Nurses in Europe: Work Identities of Nurses across 4 European Countries*
Bremen, Mai 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 8** **Peter Röben:** *Die Integration von Arbeitsprozesswissen in das Curriculum eines betrieblichen Qualifizierungssystems*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 9** **Philipp Grollmann, Susanne Gottlieb, Sabine Kurz:** *Berufsbildung in Dänemark: dual und kooperativ?*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 10** **Bernd Haasler:** *»BAG-Analyse« – Analyseverfahren zur Identifikation von Arbeits- und Lerninhalten für die Gestaltung beruflicher Bildung*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 11** **Philipp Grollmann, Morgan Lewis:** *Kooperative Berufsbildung in den USA*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 12** **Felix Rauner:** *Ausbildungspartnerschaften als Regelmodell für die Organisation der dualen Berufsausbildung?*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875

- Nr. 13** **Philipp Grollmann, Susanne Gottlieb, Sabine Kurz:** *Co-operation between enterprises and vocational schools – Danish prospects*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 14** **Felix Rauner:** *Praktisches Wissen und berufliche Handlungskompetenz*
Bremen, Januar 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 15** **Gerald A. Straka:** *Informal learning: genealogy, concepts, antagonisms and questions*
Bremen, November 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 16** **Waldemar Bauer:** *Curriculumanalyse der neuen Elektroberufe – 2003*
Bremen, November 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 17** **Felix Rauner:** *Die Berufsbildung im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik vor grundlegenden Weichenstellungen?*
Bremen, Dezember 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 18** **Gerald A. Straka:** *Von der Klassifikation von Lernstrategien im Rahmen selbstgesteuerten Lernens zur mehrdimensionalen und regulierten Handlungsepisode*
Bremen, Februar 2005, 3,- €, ISSN 1610-0875

Bestelladresse:

*Institut Technik & Bildung – Bibliothek
Universität Bremen
Am Fallturm 1
28359 Bremen
Fax: +49-421 / 218-4637
E-Mail: quitten@uni-bremen.de*

- Nr. 1** **G. Blumenstein; M. Fischer:** *Aus- und Weiterbildung für die rechnergestützte Arbeitsplanung und -steuerung*
Bremen, Juni 1991, 5,23 €, ISBN 3-9802786-0-3
- Nr. 2** **E. Drescher:** *Anwendung der pädagogischen Leitidee Technikgestaltung und des didaktischen Konzeptes Handlungslernen am Beispiel von Inhalten aus der Mikroelektronik und Mikrocomputertechnik*
Bremen, 1991, 3,14 €, ISBN 3-9802786-1-1
- Nr. 3** **F. Rauner; K. Ruth:** *The Prospects of Anthropocentric Production Systems: A World Comparison of Production Models*
Bremen, 1991, 4,18 €, ISBN 3-9802786-2-X
- Nr. 4** **E. Drescher:** *Computer in der Berufsschule*
Bremen, 1991, 4,67 €, ISBN 3-9802786-3-8 **(Vergriffen)**
- Nr. 5** **W. Lehl:** *Arbeitsorganisation als Gegenstand beruflicher Bildung*
Bremen, März 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-6-2
- Nr. 6** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten (1988-1991) und Forschungsperspektiven des ITB*
Bremen, 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-7-0
- Nr. 7** **ITB:** *Bericht über die aus Mitteln des Forschungsinfrastrukturplans geförderten Forschungsvorhaben*
Bremen, 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-8-9 **(Vergriffen)**
- Nr. 8** **F. Rauner; H. Zeymer:** *Entwicklungstrends in der Kfz-Werkstatt. Fort- und Weiterbildung im Kfz-Handwerk*
Bremen, 1993, 3,14 €, ISBN 3-9802786 **(Vergriffen)**
- Nr. 9** **M. Fischer (Hg.):** *Lehr- und Lernfeld Arbeitsorganisation. Bezugspunkte für die Entwicklung von Aus- und Weiterbildungskonzepten in den Berufsfeldern Metall- und Elektrotechnik*
Bremen, Juni 1993, 5,23 €, ISBN 3-9802786-9-7 **(Vergriffen)**
- Nr. 11** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1992-1993*
Bremen, 1994, 6,78 €, ISBN 3-9802786-5-4
- Nr. 12** **M. Fischer; J. Uhlig-Schoenian (Hg.):** *Organisationsentwicklung in Berufsschule und Betrieb - neue Ansätze für die berufliche Bildung. Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung vom 10. und 11. Oktober 1994 in Bremen*
Bremen, März 1995, 5,23 €, ISBN 3-9802962-0-2 **(Vergriffen)**

- Nr. 13** **F. Rauner; G. Spöttl:** *Entwicklung eines europäischen Berufsbildes „Kfz-Mechatroniker“ für die berufliche Erstausbildung unter dem Aspekt der arbeitsprozessorientierten Strukturierung der Lehr-Inhalte*
Bremen, Oktober 1995, 3,14 €, ISBN 3-9802962-1-0
- Nr. 14** **P. Grollmann; F. Rauner:** *Scenarios and Strategies for Vocational Education and Training in Europe*
Bremen, Januar 2000, 10,23 €, ISBN 3-9802962-9-6 **(Vergriffen)**
- Nr. 15** **W. Petersen; F. Rauner:** *Evaluation und Weiterentwicklung der Rahmenpläne des Landes Hessen, Berufsfelder Metall- und Elektrotechnik*
Bremen, Februar 1996, 4,67 €, ISBN 3-9802962-3-7 **(Vergriffen)**
- Nr. 16** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1994-1995*
Bremen, 1996, 6,78 €, ISBN 3-9802962-4-5 **(Vergriffen)**
- Nr. 17** **Y. Ito; F. Rauner; K. Ruth:** *Machine Tools and Industrial Cultural Traces of Production*
Bremen, Dezember 1998, 5,23 €, ISBN 3-9802962-5-3 **(Vergriffen)**
- Nr. 18** **M. Fischer (Hg.):** *Rechnergestützte Facharbeit und berufliche Bildung - Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung vom 20. und 21. Februar 1997 in Bremen*
Bremen, August 1997, 5,23 €, ISBN 3-9802962-6-1
- Nr. 19** **F. Stuber; M. Fischer (Hg.):** *Arbeitsprozesswissen in der Produktionsplanung und Organisation. Anregungen für die Aus- und Weiterbildung.*
Bremen, 1998, 5,23 €, ISBN 3-9802962-7-X **(Vergriffen)**
- Nr. 20** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1996-1997*
Bremen, 1998, 6,78 €, ISBN 3-9802962-8-8
- Nr. 21** **Liu Ming-Dong:** *Rekrutierung und Qualifizierung von Fachkräften für die direkten und indirekten Prozessbereiche im Rahmen von Technologie-Transfer-Projekten im Automobilsektor in der VR China. – Untersucht am Beispiel Shanghai-Volkswagen.*
Bremen, 1998. 6,76 €, ISBN 3-9802962-2-9
- Nr. 22** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1998-1999*
Bremen, 2000, 12,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 23** **L. Hermann (Hg.):** *Initiative für eine frauenorientierte Berufsbildungsforschung in Ländern der Dritten Welt mit Fokussierung auf den informellen Sektor.*
Bremen, 2000, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 24** **Mahmoud Abd El-Moneim El-Morsi El-zekred:** *Entwicklung von Eckpunkten für die Berufsbildung im Berufsfeld Textiltechnik in Ägypten.*
Bremen, 2002, 10,50 €, ISSN 1615-3138

- Nr. 25** **O. Herms (Hg.):** *Erfahrungen mit energieoptimierten Gebäuden.*
Bremen, 2001, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 26** **Yong-Gap Moon:** *Innovation für das Informationszeitalter: Die Entwicklung interorganisationaler Systeme als sozialer Prozess – Elektronische Datenaustausch-Systeme (EDI) in der koreanischen Automobilindustrie.*
Bremen, 2001, 11,76 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 27** **G. Laske (Ed.):** *Project Papers: Vocational Identity, Flexibility and Mobility in the European Labour Market (Fame).*
Bremen, 2001, 11,76 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 28** **F. Rauner; R. Bremer:** *Berufsentwicklung im industriellen Dienstleistungssektor.*
Bremen, 2001, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 29** **M. Fischer; P. Röben (Eds.):** *Ways of Organisational Learning in the Chemical Industry and their Impact on Vocational Education and Training.*
Bremen, 2001, 10,23 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 30** **F. Rauner; B. Haasler:** *Berufsbildungsplan für den Werkzeugmechaniker.*
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 31** **F. Rauner; M. Schön; H. Gerlach; M. Reinhold:** *Berufsbildungsplan für den Industrieelektroniker.*
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 32** **F. Rauner; M. Kleiner; K. Meyer:** *Berufsbildungsplan für den Industriemechaniker.*
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 33** **O. Herms; P. Ritzenhoff; L. Bräuer:** *EcoSok: Evaluierung eines solaroptimierten Gebäudes.*
Bremen, 2001, 10,23 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 34** **W. Schlitter-Teggemann:** *Die historische Entwicklung des Arbeitsprozesswissens im Kfz-Servide – untersucht an der Entwicklung der Service-Dokumentationen*
Bremen, 2001, 12,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 35** **M. Fischer; P. Röben:** *Cases of organizational learning for European chemical companies*
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 36** **F. Rauner; M. Reinhold:** *GAB – Zwei Jahre Praxis.*
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 37** **R. Jungeblut:** *Facharbeiter in der Instandhaltung.*
Bremen, 2002, 10,50 €, ISSN 1615-3138

- Nr. 38** **A. Brown (Ed.) and PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training (VET): a need for a sustainable employability. A state of the art report for six European countries.*
Bremen, 2004, 10,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 39** **L. Deitmer, L. Heinemann:** *Skills demanded in University-Industry-Liaison (UIL). Achtung: Titeländerung.*
Bremen, Neuaufl. 2003, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 40** **F. Manske, D. Ahrens, L. Deitmer:** *Innovationspotenziale und -barrieren in und durch Netzwerke*
Bremen, 2002, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 41** **S. Kurz:** *Die Entwicklung berufsbildender Schulen zu beruflichen Kompetenzzentren.*
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 42** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2000-2001*
Bremen, 2002, 6,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 43** **F. Rauner, P. Diebler, U. Elsholz:** *Entwicklung des Qualifikationsbedarfs und der Qualifizierungswege im Dienstleistungssektor in Hamburg bis zum Jahre 2020*
Bremen, 2002, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 44** **K. Gouda Mohamed Mohamed:** *Entwicklung eines Konzeptes zur Verbesserung des Arbeitsprozessbezugs in der Kfz-Ausbildung in Ägypten*
Bremen, 2003, 10,50 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 46** **FAME Consortium:** *Project Papers: Work-Related Identities in Europe. How Personnel Management and HR Policies Shape Workers' Identities.*
Bremen, 2003, 8,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 47** **M. Fischer & P. Röben:** *Organisational Learning and Vocational Education and Training. An Empirical Investigation in the European Chemical Industry.*
Bremen, 2004, 9,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 48** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2002-2003*
Bremen, 2004, 6,80 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 49** **S. Kirpal:** *Work Identities in Europe: Continuity and Change*
Bremen, 2004, 9,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 50** **T. Mächtle unter Mitarbeit von M. Eden:** *Bremer Landesprogramm. Lernortverbünde und Ausbildungspartnerschaften. Zwischenbilanz.*
Bremen, 2004, 10,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 51** **A. Brown, P. Grollmann, R. Tutschner, PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training.*
Bremen, 2004, 5,00 €, ISSN 1615-3138

- Nr. 52** **Bénédicte Gendron:** *Social Representations of Vocational Education and Training in France through the French Vocational Baccalauréat Case-Study.*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 53** **Kurt Henseler, Wiebke Schönbohm-Wilke (Hg.):** *Und nach der Schule? Beiträge zum »Übergang Schule-Beruf« aus Theorie und Praxis*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 54** **Alan Brown, Philipp Grollmann, Roland Tutschner & PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training. Results from the case studies and qualitative investigations.*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138

Bestelladresse:

*Institut Technik & Bildung – Bibliothek
Universität Bremen
Am Fallturm 1
28359 Bremen
Fax. +49-421 / 218-4637
E-Mail: quitten@uni-bremen.de*