



Universität
Bremen

**„Interdisziplinarität ist eigentlich
selbstverständlich und unmöglich“.**

**Eine ethnographische Expedition
zu den Akteuren interdisziplinärer Wissenspraxis
in der Meeresforschung**

**Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
durch den
Promotionsausschuss Dr. phil.
der Universität Bremen**

**vorgelegt von
Britta Hamann
Bremen, 23.04.2021**

Erstgutachterin: Prof. Dr. Michi Knecht
Zweitgutachter: Prof. Dr. Michael Flitner
Promotionskolloquium: 5. November 2021

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis	IV
1. Meeresforschung und Interdisziplinarität	1
2. Vignetten interdisziplinärer Meeresforschung	24
2.1. Die Meeresforschungseinrichtung.....	25
2.1.1. Die Verantwortlichkeit der Meeresforschung(-seinrichtung).....	25
2.1.2. Die internationale Sichtbarkeit.....	27
2.2. Das interdisziplinäre Projekt	29
2.2.1. Das Projekt als Organisationsform interdisziplinärer Forschung	30
2.2.2. Die Beutegemeinschaft.....	32
2.3. Der (inter-)disziplinäre ‚Nachwuchs‘ in der Meeresforschung	35
2.3.1. Schlüsselerlebnisse und disziplinäre Seitenwechsel	35
2.3.2. Drei Jahre, drei Veröffentlichungen.....	37
2.3.3. Das autistische Rennpferd und der Visionär	39
3. Theorie und Praxis von Interdisziplinarität(sforschung)	41
3.1. Vielfältige Definitionspraxen von Interdisziplinarität.....	44
3.2. Wissenschaftstheoretische und -praktische Zugänge zu Interdisziplinarität	48
3.2.1. Interdisziplinarität in Wissenschaftstheorie und -geschichte	48
3.2.2. Spezialformen der Anwendungsorientierung zu Interdisziplinarität und Erforschen von Praxis63	
3.2.3. Von Modus 1 zum Modus 2 der Wissensproduktion	70
3.3. Über Hybride, Heterogenität und Zusammenarbeit ohne Konsens: Beiträge der „Social Studies of Science and Technology“ zu Interdisziplinarität.....	77
3.3.1. NaturenKulturen als Konzept, (anders) über Interdisziplinarität nachzudenken ..78	
3.3.2. Die ‚Trading Zone‘ als Konzept, mit Heterogenität und Nicht-Konsens umzugehen 83	
3.3.3. Mittels Grenzobjekten kollaborieren	88
3.3.4. Communities of Practice und Zusammenarbeit ohne Konsens.....	90
3.3.5. Multiplizität der Objekte und veränderte Raumkonzepte.....	94
3.3.6. Modi und Logiken von Interdisziplinarität – die Verwobenheit von Ontologie, Verantwortlichkeit und Innovation.....	98
4. Praktiken erforschen.....	106
4.1. Zur praxistheoretischen Einbettung dieser Arbeit	107

4.2.	Praxeographie als spezielle Form der Ethnographie	112
4.3.	„Da gibt es bestimmt ganz viele andere“: die Besonderheiten meines ethnographischen Forschungsfelds.....	115
4.4.	Theorie und Empirie verweben	121
4.4.1.	<i>Gespräche über Interdisziplinarität</i>	123
4.4.2.	<i>Recherchieren interdisziplinärer Meeresforschung</i>	127
4.4.3.	<i>Anonymisieren und Fiktionalisieren</i>	128
4.4.4.	<i>Analytische Kategorien, das ‚Wie‘ interdisziplinärer Meeresforschung zu beschreiben</i>	131
5.	Interdisziplinarität praktizieren	134
5.1.	ENaCT und IMpro – zwei fiktive Projekte.....	135
5.1.1.	<i>ExperimeNt And CollaboraTion = das Projekt ENaCT</i>	136
5.1.2.	<i>Interdisciplinary + Marine + Project = das Projekt IMPro</i>	138
5.2.	Kreuzen in einer Meeresforschungslandschaft	139
5.2.1.	<i>Exkurs: Was sind Infrastrukturen?</i>	139
5.2.2.	<i>„Man will ja diese Leuchttürme haben.“</i>	142
5.2.3.	<i>„Das System erzeugt eine gewisse Stromlinienförmigkeit“</i>	146
5.2.4.	<i>Rennstrecken und Fußballfelder</i>	149
5.3.	Legitimieren	155
5.3.1.	<i>Interdisziplinarität strategisch legitimieren</i>	155
5.3.2.	<i>Interdisziplinarität „extrinsisch motivieren“</i>	161
5.3.3.	<i>Interdisziplinarität „intrinsisch motivieren“</i>	165
5.3.4.	<i>Mehr Zeit? Mehr Geld?</i>	169
5.4.	Auslagern.....	175
5.4.1.	<i>„Dort wird ganz viel gemacht“</i>	176
5.4.2.	<i>Auslagern an Beutegemeinschaften</i>	178
5.4.3.	<i>...und ihre Besatzung</i>	187
5.4.4.	<i>Auslagern an Positionspapiere</i>	193
5.4.5.	<i>Zum Auslagern gehört auch Behalten oder: Auslagern der sozialwissenschaftlichen Expertise 197</i>	
5.5.	Interdisziplinär Wissen „produzieren“	199
5.5.1.	<i>Das Fehlen des Gemeinsamen</i>	201
5.5.2.	<i>Die Ziele bestimmen den Prozess</i>	205
5.5.3.	<i>„Wie eine romantische Komödie“</i>	206
5.5.4.	<i>„Ohne Call geht es mit der Idee nicht weiter.“</i>	209
5.5.5.	<i>Herstellen von Relevanz – jeweils anders</i>	213

5.6.	Veröffentlichen.....	215
5.6.1.	„WO wollen die das denn veröffentlichen?“	216
5.6.2.	...und wie? Etwas Interdisziplinäres veröffentlichen.....	219
5.6.3.	Das passende Journal finden: Hauptsache hochrangig.....	222
5.6.4.	Karrierewege und die Währung Veröffentlichung.....	224
6.	Interdisziplinarität inmitten von Struktur und Wissen.....	229
6.1.	Interdisziplinär Forschen in disziplinären Strukturen	230
6.1.1.	Abweichungen von der Rennstrecken und der wissenschaftliche Wettbewerb.....	230
6.1.2.	Modus 1 und Modus 2 und die Bereitschaft zur Veränderung.....	232
6.1.3.	Wissenschaftsmarkt, Mittelbeschaffung und Interdisziplinarität.....	234
6.1.4.	Interdisziplinäre Provisorien in disziplinären (Infra-)Strukturen	236
6.2.	(Interdisziplinär) Wissen schaffen	239
6.2.1.	Gemeinsames Herumtappen.....	240
6.2.2.	Interdisziplinär und mit Interdisziplinarität experimentieren.....	244
6.2.3.	Über Reflexion und Reflexivität.....	248
6.2.4.	Über Heterogenitäten und Hybride.....	251
7.	Ausblick	256
7.1.	Interdisziplinaritäten gewollt – nicht gewollt	257
7.2.	Zweifeln oder eine pessimistische Prognose	260
7.3.	Hoffen oder eine optimistische Prognose.....	261
	Literaturverzeichnis.....	263
	Dank	289
	Eigenständigkeitserklärung.....	290

Abkürzungsverzeichnis

BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
DAM	Deutsche Allianz Meeresforschung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
ENaCT	ExperimeNt And CollaboraTion (Projektname eines der fiktiven Projekte)
IMPro	Interdisciplinary + Marine + Project (Projektname eines der fiktiven Projekte)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KDM	Konsortium Deutsche Meeresforschung
NWVM	Nordwest-Verbund Meeresforschung
NWMK	Norddeutsche Wissenschaftsministerkonferenz
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen
WKN	Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen
WR	Wissenschaftsrat

1. Meeresforschung und Interdisziplinarität

2013 nehme ich an einem Meeting von Meeresforscher_innen teil, die sich über die Ausgestaltung einer interdisziplinären Konferenz austauschen. Das Ziel dieses Treffens ist, diese geplante interdisziplinäre Konferenz thematisch zu konkretisieren. Teilnehmer_innen sitzen hier, weil sie für ihre Heimateinrichtung und für sich selbst einen Bezug zu interdisziplinärer Meeresforschung haben und nun eine gemeinsame interdisziplinäre Konferenz thematisch ausgestalten wollen. Das Treffen hat den Charakter eines Brainstormings, bei dem gemeinsam entwickelt werden soll, welchen interdisziplinären Themen genau man sich auf der Konferenz widmen möchte. Die Interdisziplinarität, um die es hier gehen soll, ist eine über Naturwissenschaften hinausgehende und Sozial- und/oder Geisteswissenschaften einbeziehende Interdisziplinarität. Diese, überwiegend aus Professor_innen bestehende zwölköpfige Gruppe erzählt zu Beginn nacheinander in einer Art Vorstellungsrunde über die eigenen Bezüge zu Interdisziplinarität in ihrer Forschung. Sie kommen aus zwölf unterschiedlichen, überwiegend naturwissenschaftlichen Fachdisziplinen, mehrere von ihnen bekleiden Leitungspositionen in ihren Einrichtungen und repräsentieren gleichzeitig individuelle Forschungsinteressen aus ihrem jeweiligen Fachgebiet heraus sowie strategische Positionierungen der jeweiligen Einrichtung zu Interdisziplinarität. Sie erzählen von unterschiedlichen Projekten, zu denen sie in der Vergangenheit auch – wie hier die Idee – ein interdisziplinäres Forschungsthema erarbeitet und zudem in einem Projektantrag konkretisiert hatten, in der Hoffnung, eine Förderung zu bekommen. Was sich mir als Schlüsselerlebnis einprägt: sie berichten von ‚eigentlich so guten Ideen‘, die aber nicht gefördert wurden, von gescheiterten Projektanträgen, von Dingen, die man eigentlich einmal machen müsste, wenn es entsprechender Förderung gäbe. Es scheint, als hätte jeder schon einmal etwas versucht und wäre daran gescheitert oder hätte die Idee wieder verworfen oder aufgeschoben. Die Stimmung ist für mich eine Mischung aus Forscherdrang und Resignation. Es gibt genügend Forschungsfragen, die diejenigen gerne interdisziplinär bearbeitet hätten, wenn ihnen eine Projektförderung dies ermöglicht hätte bzw. sie generell mehr Zeit dazu hätten. Gleichzeitig ist die Situation geprägt von

Hoffnung, es noch einmal zu versuchen, sich noch einmal auf dieses Treffen einzulassen, aber insgeheim zu wissen, dass sich die Konferenz und ihre Ergebnisse im Forschungsalltag nicht neben oder gegenüber dem individuellen jeweiligen disziplinären Stapel Arbeit werden behaupten können. Und dennoch sind sie dabei diesem Brainstorming zu einer weiteren interdisziplinären Konferenz, wenn auch hier und da begleitet von der Ahnung, wie es anschließend mit den Ergebnissen und Ideen dieser Konferenz verlaufen wird. Sie sedimentieren bei den anderen guten Ideen, zu denen man einmal etwas machen müsste.

Das Interesse, sich interdisziplinären Forschungsfragen widmen zu können, ist präsent, zusammen mit einem Druck, einem Anspruch oder einer Aufforderung, sich interdisziplinären Forschungsfragen widmen zu müssen. Hier zeigt sich bereits ein Spannungsfeld, in dem ideengetrieben, an Erkenntnis interessiert Interdisziplinarität ‚gewollt‘ wird, es ihnen aber bislang nicht ermöglicht wurde, gleichzeitig aber auf Anforderung von außen reagiert werden muss, doch interdisziplinär zu forschen. Die Meeresforscher_innen befinden sich in dem Widerspruch von unterschiedlichen Ansprüchen: wissenschaftlichen und gesellschaftlichen. Sie sollen nicht nur Antworten für die Wissenschaft liefern, sie sollen auch noch ‚richtige‘ Antworten für die Gesellschaft liefern. Die ‚eigentlich so guten Ideen‘ werden aber nicht gefördert. Dort, wo aus ihrer Sicht Erkenntnisinteresse da ist, geht es nicht weiter. Sie sind aufgefordert oder vielleicht sogar verpflichtet, interdisziplinär zu forschen in einer Weise, die über naturwissenschaftliche Interdisziplinarität hinausgeht, zu deren Umsetzung oder Durchführung im Rahmen von Forschungsprojekten es aber nicht kommt. Eine/r der Meeresforscher_innen bringt es später so auf den Punkt: „Interdisziplinarität ist eigentlich selbstverständlich und unmöglich“.

Aus dieser Situation entsteht nach und nach die Idee, mir Interdisziplinarität ethnographisch forschend genauer zu erschließen und im Rahmen einer Doktorarbeit danach zu fragen, wie sie im Forschungsalltag ‚gemacht‘ wird, was zu dieser Haltung aus Hoffnung und Resignation und diesem Widerspruch aus selbstverständlich und unmöglich führt. Ab Mai 2016 beginne ich mit meiner Forschung im Rahmen des Explorationsprojekts „Knowing the Seas as NatureCultures: Kolaboration, Experiment und Reflexivität in interdisziplinärer Meeresforschung

und in der Wissensproduktion und -politik zu Plastik in den Ozeanen“¹ an der Universität Bremen.

Die Auseinandersetzung mit interdisziplinären Projekten, in denen Wissenschaftler_innen interdisziplinär in einer natur- und sozial-/geisteswissenschaftliche Disziplinen verbindenden Art und Weise zusammenarbeiten (wollen), und der Frage, wie Interdisziplinarität im Forschungsalltag in der Meeresforschung gemacht wird, fördert unterschiedliche Interdisziplinaritäten zu Tage. Diese sind nicht nur wissensseitig begründet und für jede interdisziplinäre Fragestellung neu zu bearbeiten, sondern ebenso (infra-)strukturell geprägt. Dazu gehören zeitliche Strukturen, die den Rahmen setzen, in dem Forschung stattfinden soll, beispielsweise in Form von Projektlaufzeiten, die durch Forschungsförderer vorgeben sind, oder Arbeitsvertragslaufzeiten. Die Frage bzw. Entscheidung, woran man sich als Forscher_in beteiligt oder auch nicht in Bezug auf Interdisziplinarität, ist darüber hinaus beeinflusst von institutionellen (Infra-)Strukturen, die in der Regel entlang von Disziplinen entstanden sind.

Eine vergleichbare empirische Forschung, die sich mit einem Wissenschaftsbe- reich wie der Meeresforschung befasst, der unter großem Erwartungs- und damit auch Handlungsdruck steht, Antworten auf gesellschaftsrelevante Fragen zu lie- fern, die beispielsweise nur naturwissenschaftlich oder sozial-/geisteswissen- schaftlich nicht umfassend beantwortet werden können, gibt es meines Wissens nach bisher nicht.

Meine zentrale Frage, um die es in dieser Arbeit geht, ist die der praktischen Um- setzung, die Frage des ‚Wie‘ der Interdisziplinarität in der Meeresforschung. Die Frage, wie Interdisziplinarität gegenwärtig gemacht wird, umfasst dabei nicht nur Wissensgenerierung, sondern auch Wissenschaftsorganisation und Fragen nach den Strukturen und Infrastrukturen, in denen Interdisziplinarität stattfin- det. Bereits am Anfang meiner Forschung zeigt sich ein zentraler Widerspruch zwischen Anforderungen und Rufen nach Interdisziplinarität, die sich beispiele- weise Ausschreibungen konkretisieren, und der Umsetzung im Forschungsalltag.

¹Das Projekt unter der Leitung von Prof. Dr. Michi Knecht wurde von Mai 2016 bis April 2018 aus den Mitteln der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert. In diesem Projekt habe ich mit Dr. Sven Bergmann zusammengearbeitet. Siehe auch <https://www.uni-bremen.de/kultur/forschung/forschungsprojekte/knowing-the-seas-as-naturecultures> (zuletzt aufgerufen 29.03.2021).

Die geforderte Interdisziplinarität ist eine andere Interdisziplinarität als die in der Meeresforschung praktizierte.

Die Begründungen, warum interdisziplinär geforscht werden sollte, sind eine wichtige Grundlage und auch in der Meeresforschung eine in sich schlüssige Argumentation. Diese Argumentation darf aber nicht entkoppelt werden von Dingen die Interdisziplinarität bzw. Wissenschaft ‚sonst noch‘ ausmachen. Mir geht es also daher nicht nur um eine ideengetriebene interdisziplinäre (Meeres-)Forschung sondern auch um die (sich) organisierende interdisziplinäre (Meeres-)Forschung und die strategische interdisziplinäre (Meeres-)Forschung als verschiedene, miteinander verwobene Interdisziplinaritäten.

Um dies ausgehend von der Frage des „Wie“ zu konkretisieren, formuliere ich folgende Unterfragen, die dabei unterstützen, dieses Spannungsfeld und diesen Widerspruch genauer zu durchleuchten und beschreibbar zu machen. So sind meine Forschungsfragen, die dieser ethnographischen Arbeit zugrunde liegen, folgende:

1. Wie entsteht interdisziplinäres Wissen, wie wird es verhandelt und implementiert?
2. Wie werden interdisziplinäre Wissenspraktiken gestaltet in einem Gefüge, das zumeist nach disziplinären Gesichtspunkten organisiert ist?
3. Welchen Beitrag kann die sozial- und kulturanthropologische Wissenschaftsforschung zu der Frage leisten, wie Interdisziplinarität über bestehende Praktiken hinaus verwirklicht werden kann?

In vielen Gesprächen, vor allem mit Naturwissenschaftler_innen, werde ich zu Beginn danach gefragt, wie ich überhaupt Interdisziplinarität definiere, damit man mir danach sagen kann, ob man sich überhaupt in dieser Definition wiederfindet. So nehme ich meine naturwissenschaftlich ausgebildeten Gesprächspartner_innen aus der Meeresforschung beim Wort und beginne hier mit meiner Definition von Interdisziplinarität, allerdings vor meinem sozial- und kulturanthropologisch geprägten Hintergrund. Vor diesem Hintergrund ist eine Definition nicht endgültig oder fixiert, sondern Veränderungen unterlegen. Mit dieser Definition mache ich zugleich deutlich, welche Auffassung von Interdisziplinarität ich als Forschungsgegenstand dieser Arbeit zugrunde lege. Zudem beschreibe ich hier

folgenden zentrale Begriffe dieser Arbeit: Wissen, Praktiken und Praxis, Kollaboration und (Infra-)Struktur.

Interdisziplinarität

Interdisziplinarität verstehe ich in Anlehnung an Petts et al. (2008) hier als Spektrum verschiedener Ausprägungen des disziplinübergreifenden Arbeitens bzw. Forschens. In diesem Sinne verstehe ich auch Transdisziplinarität² als eine Ausprägung von Interdisziplinarität innerhalb dieses Spektrums (siehe auch Kapitel 3.1.). Dieses Spektrum beheimatet eine Vielzahl verschiedener Interdisziplinaritäten, die von einem Forschen „nebeneinanderher“ bis zu epistemologischer und methodologischer Hervorbringung von Neuem reichen kann: „[...] at its weakest, interdisciplinarity constitutes barely more than co-operation, while at its strongest, it lays the foundations for a more transformative recasting of disciplines“ (Petts et al. 2008, 597).

Wichtig aus empirischer Sicht ist es, zusammen mit Interdisziplinarität den Begriff Disziplinarität mitzuführen bzw. sich Disziplinen zu vergegenwärtigen. Für Marilyn Strathern ist sich eine eindeutige Trennung von Disziplinen eine Fiktion:

„Disciplines are ways of keeping distinct the origins not just of ideas and materials, but of work practices, lines of authentication and accountability. Like ordinary authorship, their distinctness is a fiction, but a convenient one. (Strathern 2004, 45)“.

Interdisziplinarität genau definieren zu wollen, würde auch einer Fiktion unterliegen, die sich möglicherweise als ebenso bequem aber für die empirische qualitative Erforschung eines interdisziplinären Alltags als nicht hilfreich erweisen würde. Der Ausweg aus diesem Dilemma ist, praktizierte Interdisziplinarität von theoretisch hergeleiteter zu unterscheiden und als ein Spektrum zu verstehen, das in der jeweiligen Praxis immer wieder neu gefasst werden muss. Insofern wäre es konsequenter von Interdisziplinaritäten zu sprechen. In Kapitel 3 nehme ich die vielfältigen Definitionspraxen erneut auf (Kapitel 3.1.).

² Zu weiteren Definitionen von Interdisziplinarität und ihrem Verhältnis zu Transdisziplinarität siehe auch Kapitel 3.1.

Wissen

Wenn ich von Wissen und Wissenspraktiken (siehe auch Kapitel 3.3 und 4.1. zum praxistheoretischen Wissensbegriff) spreche, dann lege ich zunächst Frederic Barths (2002) Auffassung von Wissen zugrunde: „all the ways of understanding that we use to make up our experienced, grasped reality“ (Barth 2002, 1). Für ihn gehören Gefühle, Haltungen Einstellungen, Informationen ebenso dazu wie Fähigkeiten, die sich jemand zu eigen gemacht hat, sowie sprachliche Klassifizierungen und Konzepte, also alle Arten des Verstehens, die wir verwenden, und die unsere Realität ausmachen. „Thus a person’s stock of knowledge structures that person’s understood world and purposive way of coping in it.“ (Barth 2002, 1).

Barth fragt auch nach dem Zusammenspiel der Kräfte oder Umstände, die Validität von Wissen erzeugen, nach den Akteuren, also denjenigen, die über Wissen verfügen, es verwenden, weitergeben, und nach den Medien, die mit ihren jeweiligen Eigenschaften das Wissen beeinflussen. Dabei geht es ihm nicht nur um wissenschaftlich erzeugtes Wissen, einen „academic prototype of „knowledge““ (Barth 2002, 3), der allein valides Wissen hervorbringt, sondern um einen weit gefassten Begriff von Validität. Für ihn bringen jedwede Traditionen der Wissensentstehung bestimmte eigene und stringente Validitätskriterien hervor (Barth 2002, 10). Ebenso geht es dabei um Verteilung von Wissen, Konventionen in seiner Repräsentation, um ein Geflecht aus Vertrauen, Identifikation und institutionalisierter Autorität (Barth 2002,3).

Barth formuliert drei Aspekte von Wissen, die analytisch unterscheidbar sind: (1) Jedes Wissen enthält einen Korpus von Ideen und Annahmen über die Welt; (2) Das Wissen wird mit einem oder mehreren Medien kommuniziert und stellt sich in Begriffen, Gesten, Symbolen und Handlungen dar; (3) Das Wissen wird in institutionalisierten sozialen Beziehungen kommuniziert und angewandt. Die Unterscheidbarkeit dieser Aspekte fasst er als analytische Unterscheidbarkeit. Wissen realisiert sich für Barth aber als Praxis, in der diese drei Dimensionen miteinander verbunden sind. Sie können gerade nicht getrennt voneinander, sondern nur zusammen in der Anwendung bzw. Realisierung untersucht werden, in der sich dann die gegenseitige Festlegung zeigt und systematischen Interdependenzen sichtbar werden, aufgrund der Beschränkungen, die sich die Aspekte gegenseitig auferlegen im Kontext der jeweiligen Anwendung (Barth 2002, 3).

Praktiken und Praxis

Wenn es um Praktiken³ geht, stellt sich mir als erstes die Frage, wie dieser Begriff umrissen werden kann und wie er sich von Praxis unterscheidet.

Jörg Niewöhner et al. umreißen Praxis folgendermaßen: „Praxis bezeichnet das Wie konkreten lokalen menschlichen Zusammenlebens und begreift dieses als Ergebnis des Zusammenwirkens kollektivistischer und individualistischer Elemente“ (Niewöhner et al. 2012, 32). Diese kollektivistischen und individualistischen Elemente, ihr Wirken definieren dabei zwei Endpunkte eines Spektrums, zwischen denen sie ihr Konzept von Praxis aufspannen und den wissenschaftlichen Streit um die Frage, inwieweit individuelles Handeln möglich ist bzw. inwieweit es vom jeweiligen Kontext bestimmt ist, darin positionieren (Niewöhner et al., 2012, 32).

Die von Schäfer verfasste Definition von Praktiken stellt eine Definition dar, die ich dieser Arbeit zugrunde lege:

„Praktiken sind das Tun, Sprechen, Fühlen und Denken, das wir notwendig mit anderen teilen. Dass wir es mit anderen gemeinsam haben, ist Voraussetzung dafür, dass wir die Welt verstehen, uns sinnvoll darin bewegen und handeln können. Praktiken bestehen bereits, bevor der/die Einzelne handelt und ermöglichen dieses Handeln ebenso wie sie es strukturieren und einschränken. Sie werden nicht nur von uns ausgeführt, sie existieren auch um uns herum und historisch vor uns. Sie zirkulieren unabhängig von einzelnen Subjekten und sind dennoch davon abhängig, von ihnen aus- und aufgeführt zu werden“ (Schäfer 2016, 12).

Damit beschreibt Schäfer ebenfalls einen Komplex mit individualistischen und kollektivistischen Anteilen, wie ihn Niewöhner et al. (2012) aufspannen. Reckwitz bietet schließlich noch eine weitere Auffassung von Praktik, die sich für eine Analyse als praktikabel erweist: er versteht Praktik als kleinste soziale Einheit, beispielsweise anstelle eines Diskurses oder einer Interaktion, „zusammengehalten durch implizites Verstehen“ (Reckwitz 2003, 290) (siehe auch Kapitel 4.1.).

Kollaborationen

Es geht in der Arbeit auch um Interdisziplinarität, die in kollaborativer Weise stattfindet oder stattfinden soll. Bei der Definition von Kollaboration stütze ich

³ Zu Praktiken und Praxis und der praxistheoretischen Einbettung siehe Kapitel 4.1.

mich auf den Ansatz von Niewöhner (2014), der Kollaboration zunächst von der Konnotation des Kollaborateurs, der mit dem Feind kooperiert, gelöst wissen möchte und folgende Definition vorschlägt: „the process of transient, non-teleological joint epistemic work without the commitment to a shared outcome“ (Niewöhner 2014, 236). Dabei bezieht er sich auf Marcus (2000) und Rabinow et al. (2008) und ihre Konzepte von para-sites, und „epistemic partnerships“.⁴ Es geht also um einen vorübergehenden Prozess, der nicht-teleologisch verläuft, und damit nicht auf ein vorher definiertes Ziel oder ‚Endzustand‘ hinwirkt, sondern gekennzeichnet ist von gemeinsamer erkenntnistheoretischer Zusammenarbeit, ohne Verpflichtung ein bestimmtes gemeinsames Ergebnis zu erreichen. Gleichzeitig ist die Kollaboration mehr also nur ein zusammen Arbeiten, zielt auf darauf ab, gerade nicht auf Standardisierung oder Harmonisierung zu setzen, sondern die Reibungen zwischen unterschiedlichen Wissensformen zu nutzen (Whatmore 2013, 173).

Damit ist diese offene, der Wissensentstehung - aber nicht einem vorher definierten Endergebnis verpflichtete - Arbeit im Gegensatz zu Kooperation zu sehen. Kooperation ist aber der Begriff der im Zusammenhang mit interdisziplinärer Zusammenarbeit in der Regel genannt wird und in Projekten dargestellt wird. Man könnte argumentieren, dass gerade Drittmittelprojekte, die einer spezifischen Fragestellung verpflichtet sind, schon von Beginn an so konstruiert sind, mit einem zu erwarteten Endergebnis und in diesem Sinne mehr kooperativ und weniger kollaborativ sind. Nicht zuletzt sind erwartbare Endergebnisse vielfach Voraussetzung für Forschungsförderung. Die Frage könnte weiter sein, wie dann überhaupt in diesen projektförmigen Kooperationen so etwas wie Kollaboration stattfindet oder wie welche Möglichkeiten zu Kollaboration sich außerhalb von Projekten ergeben oder ob es eher eine Idealisierung einer Wissensentstehung ist (siehe dazu Kapitel 3.2.1. und 6.2.1.). Kollaborationen enden möglicherweise in Kooperationen und verlieren damit ihren Gehalt als „epistemic partnership“ sondern werden im Sinne eines bestimmten Projektzieles anders gefasst.

⁴ Niewöhners zu dieser Definition verwendete Schreibweise von „co-laboration“ teile ich hier nicht.

Infrastrukturen

Wenn Meeresforscher_innen von Forschungsinfrastrukturen sprechen, sind damit vielfach Forschungsschiffe, Unterwasserfahrzeuge, Labore, Bohrkernlager, für bestimmte Methoden der Meeresforschung notwendige Großgeräte gemeint (siehe beispielsweise WKN 2013, 19, 38, BMBF 2016 zum Forschungsprogramm MARE:N, 28). Hier stehen die Infrastrukturen im Fokus, die speziell im Zusammenhang mit Interdisziplinarität bzw. im Spannungsfeld und in der Relation von Interdisziplinarität und Disziplinarität zum Tragen kommen und die in der Diskussion um Interdisziplinarität zu wenig mitgeführt werden: es geht dabei vor allem um die Durchführung interdisziplinärer Forschung, die zumeist in einem nach disziplinären Gesichtspunkten organisierten Gefüge stattfindet. Disziplinär organisiert sind auch Fachbereiche, Abteilungen, Arbeitsgruppen, Doktorandenausbildungen, Veröffentlichungen, wissenschaftliche Fachzeitschriften, auch Scientific Communities. Hier geht es zudem nicht um die Betrachtung der einzelnen Komponenten von Infrastruktur, sondern um infrastrukturelle und strukturelle Relationen.⁵ Infrastruktur wird als relationales Konzept aufgefasst, das in der Praxis aus der Praxis heraus entsteht und mit Aktivitäten und Strukturen verbunden ist (Bowker et al. 2010, 99). Strukturen können beispielsweise Projektstrukturen sein, die für eine gewisse Zeit zusätzlich zu Fachbereichen, Abteilungen entstehen. Sie sind sozusagen die dynamischen Elemente innerhalb einer nach disziplinären Gesichtspunkten entstandenen Infrastruktur.

Ozeane und menschliches Leben sind auf das Engste miteinander verknüpft und wirken aufeinander ein, aufgegriffen in wissenschaftlichen Meeresforschungsthemen beispielsweise zu Klimawandel und Meeresspiegelanstieg und Auswirkungen auf Küstenbewohner, zu mariner Biodiversität und Fragen des nachhaltigen Fischereimanagements, zu Meeresraumplanung im Spannungsfeld von Schutz und Nutzen mariner Räume, zu Tiefseebodenbergbau und den rechtlichen internationalen und nationalen Implikationen (beispielsweise Buck/Langan

⁵ Im Folgenden verwende ich die Begriffe (Infra-)Strukturen oder (infra-)strukturell. Durch die Klammer möchte ich die Interdependenzen aufzeigen und die Relationalität. Es geht also nicht darum, zu einer klaren Unterscheidbarkeit der Begriffe Infrastruktur und Struktur zu gelangen und zu zeigen, wo das eine aufhört und das andere beginnt. Der Punkt ist vielmehr, herauszustellen, wie sie – (Infra-)Strukturen – auf Interdisziplinarität im Forschungsalltag wirken.

2017, Koschinsky et al. 2018, Krause et al. 2015, Jay et al. 2016, Baum et al. 2016, Herbeck/Klepp 2015, Marcus et al. 2015, Pita et al. 2012).

Die Meeresforschung hat sich gewandelt von einer rein naturwissenschaftlich ausgerichteten und motivierten Forschung hinzu einer Forschung, die nicht umhinkommt, die Interdependenzen von ökologischen Systemen mit dem sozialen Leben in ihnen, einzubeziehen. Die marine Forschung vollzieht einen Wandel, in der Forschung nicht mehr nur die Natur oder ein Ökosystem betrachtet, sondern Kernfragen wie nach Meeresumweltveränderungen, Resilienz oder Adaption nicht mehr ohne die Frage nach den Auswirkungen auf die Menschen stellt. Es hat sich ein „shift of focus“ (Mace 2014) vollzogen, von einer Betrachtung einer „Nature for itself“, die sich weiterentwickelt hat zu einer „People and Nature“-Implikation, in der Interdisziplinarität in einer naturwissenschaftliche und /oder sozial-/geisteswissenschaftliche Disziplinen beinhaltenden Art und Weise als Notwendigkeit angelegt ist (Mace 2014, 1559). Dies attestieren Markus et al. (2014) der Meeresforschung und beschreiben hier die Notwendigkeit, disziplinäre Grenzen zu überschreiten, als *conditio sine qua non*, um den geänderten Anforderungen begegnen zu können, die sich unter anderem aus den zunehmenden Umwelt- und Verteilungskonflikten über marine Ressourcen ergeben. Dies führt für die Autoren zu einer Notwendigkeit, wissenschaftliches, disziplinäres Wissen in andere wissenschaftliche Kontexte integrieren zu können, um auf diese geänderten Anforderungen an eine Meeresforschung reagieren zu können (Markus et al. 2017, 2). Dies bedeutet auch, größere Einbeziehung sozial- und geisteswissenschaftlicher Disziplinen, komplementär zu den naturwissenschaftlichen (ebd. 6). Bereits 1989 wird in der Stellungnahme zur Meeresforschung durch den Wissenschaftsrat ein Mindestmaß an Disziplinenvielfalt in der Meeresforschung gefordert (Wissenschaftsrat 1989, 35). Interdisziplinarität wird ebenfalls gefordert und mit der „Größe und Komplexität des Untersuchungsfeldes“ (Wissenschaftsrat 1989, 26) begründet, die interdisziplinäre Forschung aber auch internationale Zusammenarbeit notwendig macht. Allerdings bezieht sich diese Interdisziplinarität auf die naturwissenschaftlichen, an meereskundlicher Grundlagenforschung beteiligten Disziplinen wie beispielsweise Marine Geowissenschaften, Ozeanographie, Meereschemie, Meeresbiologie, Meeresphysik und maritime Meteorologie (Wissenschaftsrat 1989, 26).

Stefan Helmreich beschreibt seinen Eindruck von der National Ocean Conference im Jahr 1998 in den USA: folgendermaßen „The celebration of oceanic diversity at the Ocean Conference unfolded alongside a keen sense that it was under threat. Beneath the „sea is life“ rhetoric lurked the shadow fear that humans were visiting death upon the oceans“ (Helmreich 2009, 12). Unter dem Forschungsinteresse scheint eine Kombination aus Faszination und Angst zu liegen, dass das Meer eines Tages als Reaktion auf das Viele, was der Mensch angerichtet hat, zurückschlägt mit für den Menschen nicht abzuschätzenden Konsequenzen. Der Ruf nach Interdisziplinarität, wie er beispielsweise vom WBGU an die Meeresforschung formuliert wird (WBGU 2013), kann als Aufforderung und Anforderung an die Forschung gedeutet werden, den menschlichen Einfluss auf marine Umwelten und deren Rückwirkungen auf das menschliche Leben aspektreicher und genauer zu verstehen.

Sozial- und kulturalanthropologische Forschungen wie diese und weitere von Stefan Helmreich liefern Einsichten in meereswissenschaftliche Praktiken (Helmreich 2009 und 2015), ohne jedoch speziell interdisziplinäre Praktiken explizit zu machen. Werner Krauss (2007) erforscht Geschichte, Selbstverständnis und Praxis der Küstenforschung und das „Wissenssystem Küstenforschung in der deutschen und internationalen Wissenslandschaft.“ (Krauss 2007, 10). Krauss spricht die in der Küstenforschung weiterhin vorgenommene Grenzziehung zwischen Natur- und Geistes- und Gesellschaftswissenschaften an, die dort manifestiert wird, und beschreibt eine Küstenforschung, die sich zwar als interdisziplinär aber überwiegend als naturwissenschaftlich versteht (Krauss 2007, 25-27). Tania Bogusz formuliert in ihrer in den Science and Technology Studies (STS) beheimateten ethnographischen Forschung zu mariner Biodiversität die Notwendigkeit einer „collaborative sustainability research“ (Bogusz 2015, 2). Hierbei fragt sie insbesondere nach einer in diesem Fall transdisziplinären Methodologie für kollaborative Forschung und stellt experimentelle Konzepte, hier in der marinen Biodiversitätsforschung, als Herausforderung für bisher gültige universalistische Konzepte westlicher Wissenschaft in den Raum (Bogusz 2015, 32-33). Damit betont sie wie Barry et al. (2013) die Notwendigkeit, Praxis ins Zentrum einer ethnographischen Forschung zu rücken.

Mit dem wissenschaftlich seit langem nachgewiesenen Einfluss des Menschen sieht sich die naturwissenschaftliche Meeresforschung konfrontiert, Antworten auf gesellschaftsrelevante Fragestellungen zu geben, die sich auf den Umgang mit ‚menschgemachten‘ Umweltfolgen beziehen. So wurde mit dem erstmals 2000 von Crutzen und Stoermer geprägten Begriff des Anthropozäns (Crutzen/Stoermer 2000, Crutzen 2002), eine Möglichkeit geschaffen, den Menschen als quasi geologische, quantifizierbare Einflussgröße zu verstehen, die in die Abläufe des Systems Erde, in dem die Ozeane eine zentrale Rolle spielen, eingreift (z.B. Körtzinger 2006). Die mit durch den Menschen verursachten Umweltveränderungen wirken zurück auf die Lebenswelt des Menschen. Die implizite und explizite Aufforderung an die (Meeres-)Forschung ist es, diesen Umweltveränderungen in der Forschung Rechnung zu tragen. Die unter dem Dach von Meeresforschung forschenden Disziplinen sind zwar zumeist in den Naturwissenschaften beheimatet, müssen sich aber zunehmend mit einem Erwartungsdruck auseinandersetzen, der zur Einbeziehung des Menschen auffordert. Notwendig ist darüber hinaus eine sozial- und geisteswissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Anthropozän, wie Garrard et al. (2014) sie beschreiben. Sie attestieren insbesondere den Geisteswissenschaften, dass diese in der Notwendigkeit, öffentliche Umwelt-, ‚Awareness‘ zu steigern, eine zentrale Rolle spielen können. Die Wissenschaftler_innen, die nach anderen als naturwissenschaftlichen Zugängen zum Anthropozän fragen, adressieren für Garrard et al. folgendes Problem:

„The problem they collectively address is a curious, but pervasive one in environmentalism: why does it seem that widely accepted science and widely shared framing paradigms have such limited effect on the various public audiences that they attempt and need to reach? How, too, might that be changed“ (Garrard et al. 2014, 149)?

Damit formulieren sie gewissermaßen einen Ursprung des Problemlösedrucks, der an die (naturwissenschaftliche) Meeresforschung herangetragen wird. Sie attestieren dem Konzept Anthropozän die dringende Notwendigkeit, auch aus anderer als nur naturwissenschaftlicher Perspektive betrachtet zu werden. Um den Herausforderungen begegnen zu können, braucht es sozial- und geisteswissenschaftliche Zugänge zum Anthropozän:

„For example [...] pervasive social and political resistance to the scientific consensus on climate change remains a key barrier to effectively responding to these changes on a global scale. Here, perhaps, is where the humanities can and should help to make visible, tangible, and morally salient the narrative, historical, philosophical and aesthetic dimensions of a sublimely mind-boggling idea. The concept of the Anthropocene asks that we think and imagine in a wholly different scale, vastly more global in scope, vastly more historical in extent, in the course of making decisions about countless matters of environmental concern. And it asks that we take seriously the specific responsibilities that arise from this shifting of perspectives.”(Garrard et al. 2014, 150).

Was Garrard et al. (2014) für Environmental Humanities argumentieren, formulieren die Autoren des „Manifesto for the Marine Social Sciences“ (Bavnick, Verrips 2020, siehe auch Kapitel 3.3.1.) als Notwendigkeit und Positionierung einer sozial- und geisteswissenschaftlichen Umwelt- bzw. Meeresforschung.

Interdisziplinarität wohnt in diesen beiden Konzepten insofern inne, als dass es im Kern darum geht, als Forscher_in in der interdisziplinären Zusammenarbeit im Sinne Merleau-Pontys (1959/2004, 20) als das Eigene im Licht der Anderen bzw. das Andere im Licht des Eigenen zu betrachten bzw. betrachten zu können. Diese Fähigkeit muss aber erst erlernt werden, sie muss aber auch als Teil wissenschaftlicher Diskurse relevant werden und anders als bislang bewertet werden.

Was Funtowicz und Ravetz aus philosophischer Perspektive als Ausgangssituation einer post-normalen Wissenschaft formulieren, zeigt sich deutlich innerhalb der meereswissenschaftlichen Forschungslandschaft:

„The leading scientific problems can no longer derive from abstracted scientific curiosity or industrial imperatives. They are thrown up by issues where, typically, facts are uncertain, values in dispute, stakes high and decisions urgent” (Funtowicz/Ravetz 1993, 86).

Die Problemstellungen, auf die Antworten – auch von der Meeresforschung – erwartet werden, sind epistemisch-moralische Hybride (Potthast 2010), Mischformen aus wissenschaftlichen Fragestellungen und gesellschaftlichem Erwartungsdruck, Lösungen bereit zu stellen.

Speziell für die Meeresforschung in Deutschland wird eine solche wissenschaftspolitische Aufforderung, sich interdisziplinärer Problemstellungen – bzw. solch

epistemisch-moralischer Hybride – anzunehmen, beispielsweise vom Wissenschaftlichen Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU) formuliert. Der WBGU fordert in seinem „Meeresgutachten“ (WBGU 2013) eine stärkere Institutionalisierung interdisziplinärer Forschung und eine entsprechende strategische Weiterentwicklung der Meeresforschung, um interdisziplinäre Forschungszusammenhänge aus dem Bereich des Provisorischen und Experimentellen herauszuheben und sie als zentrales Element in der Forschungslandschaft zu etablieren. Zu den Vorschlägen des WBGU gehören unterschiedliche Varianten einer Institutionalisierung interdisziplinärer Meeresforschung, die sich von Etablierung interdisziplinärer Netzwerke über Erweiterung bestehender Forschungseinrichtungen bis hin zu Neugründungen sozialwissenschaftlicher oder interdisziplinärer Meeresforschungseinrichtungen erstrecken. Aufgrund des unterschiedlich fest etablierten Rahmens bieten diese unterschiedliche Chancen zur Entwicklung interdisziplinärer Forschungsagenden (WBGU 2013, 320 und 342).

Im gleichen Erscheinungsjahr des WBGU-Gutachtens veröffentlicht die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN) eine Strukturanalyse der norddeutschen Meeresforschung⁶ (WKN 2013). Inter- und Transdisziplinarität werden in dem Dokument als notwendig herausgestellt. Um dies zu erreichen, formuliert die Kommission die notwendige Integration von Sozial, Wirtschafts-, Rechts-, Ingenieur- und Geisteswissenschaften in die Naturwissenschaften, aber in einer Weise, die über ein „Add-on“ hinausgeht, stattdessen auf gemeinsam zu entwickelnde Forschungsprogramme setzt (WKN 2013, 28-29).⁷

Zwei Jahre später positioniert sich das Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM) in seiner Altonaer Erklärung (KDM 2015) zu einer interdisziplinären Küstenforschung, die in Deutschland neben Natur- und Ingenieurwissenschaften

⁶ Den Auftrag erhielt die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN) 2011 von der Norddeutschen Wissenschaftsministerkonferenz. Ziel war es, eine Basis zu liefern für eine koordinierte Strategie einer norddeutschen Meeresforschung. Dazu wurde eine SWOT-Analyse durchgeführt von einem Ausschuss von Repräsentanten der norddeutschen Meeresforschungseinrichtungen. (WKN 2013, 45-46, zur personellen Besetzung des Expertengremiums, der Steuerungsgruppe und der Teilnehmer_innen einer zweitägigen Anhörung zu den Ergebnissen siehe S. 145-150).

⁷ Dazu werden in der Strukturanalyse folgende Kernthemen oder „Grand Challenges“ der norddeutschen Meeresforschung formuliert: „Ocean and Climate“, „Changing Biochemical Cycles“, „Marine Biodiversity, Ecosystem Research and Ecosystem Services“, „Geological Resources from the Sea“, „Earth Dynamics and Geological Risks“, sowie „Coastal and Shelf Sea Research“ (WKN 2013, 10 und 26).

auch Geistes-, Sozial, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften einschließen soll (KDM, 2015, 1). Weitere zwei Jahre später wird unter dem KDM-Dach die erste nicht-naturwissenschaftliche Strategieguppe⁸ gegründet, und auf die Anforderung, sich in der Meeresforschung sozial- und geisteswissenschaftlichen Fragestellungen zu widmen, offensichtlich reagiert. 2019 wird die Deutsche Allianz Meeresforschung (DAM) von Meeresforschungseinrichtungen, dem Bund, sowie den Bundesländern Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein, also gemeinsam von Vertretern bzw. Institutionen aus Wissenschaft und Politik gegründet. Mitglieder der Allianz sind derzeit 19 universitäre und außeruniversitäre Meeresforschungseinrichtungen. Interdisziplinarität ist kein explizites Thema auf der Agenda der DAM aber auch nicht ausgeschlossen in der offenen und viel Raum lassenden Formulierung des Leitbilds: „Wir stärken den nachhaltigen Umgang mit den Küsten, Meeren und Ozeanen durch Forschung, Datenmanagement und Digitalisierung, Infrastrukturen und Transfer“ (Mission Statement der DAM, <https://www.allianz-meeresforschung.de/ueber-uns/> zuletzt aufgerufen 27.12.2020).

Die Meeresforschung ist im Verständnis der meisten Meereswissenschaftler_innen, denen ich im Laufe meiner Forschung begegne, zunächst eine naturwissenschaftlich dominierte Forschung, die keinen oder wenig Bezug zu sozial- oder geisteswissenschaftlichen Disziplinen aufweist. In den Disziplinen der naturwissenschaftlichen Meeresforschung wird Interdisziplinarität seit langem gefordert und praktiziert, aber sowohl in Forderung als auch in der Praxis im Spektrum naturwissenschaftlicher Disziplinen.

Was sowohl im Gutachten des WBGU, in der Strukturanalyse durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN) als auch in Altonaer Erklärung des Konsortiums anklingt, ist, dass der Zustand und die bisherige Praxis von Interdisziplinarität in der bisherigen Form nicht ausreichen (WBGU 2013, 320, WKN 2013, 29, KDM 2015, 7).

⁸ http://www.deutsche-meeresforschung.de/de/sg_sozialwissenschaften (zuletzt aufgerufen 05.10.2019).

Die Meeresforschungseinrichtungen in meinem gewählten Forschungsfeld sind überwiegend naturwissenschaftlich ausgerichtet. Sie haben thematische Schwerpunkte, mit denen sie sich auf bestimmte Disziplinen bzw. Gruppen von Disziplinen festlegen. Selbst wenn es sozialwissenschaftliche, institutionalisierte Anteile gibt, überwiegen die naturwissenschaftlichen in der Organisation der Einrichtungen, auch bedeutet das Vorhandensein sozialwissenschaftlicher und naturwissenschaftlicher Einheiten innerhalb einer Forschungseinrichtung nicht zwingend Kooperation oder Kollaboration. Manche Einrichtungen haben untereinander intensive Kooperationen oder sogar institutionelle Überschneidungen. Es gibt abgestimmte Themenschwerpunkte, mit fachspezifischen und regionalen Fokussierungen: Polar, Tropen, Küsten, Klima, Meeresboden und dazu letztlich alle naturwissenschaftlichen Disziplinen, die Meeresbezug haben können. Die Meeresforschungsinstitutionen in meinem Forschungsfeld sind divers – innerhalb der Naturwissenschaften. Wenn man die Einrichtungen historisch betrachtet und in ihre jeweiligen Entstehungsgeschichten blickt: es scheinen immer die Dinge institutionalisiert worden zu sein, die in der Forschungslandschaft fehlten. Diese Institutionalisierung fand entlang der disziplinären naturwissenschaftlichen Ausrichtung statt und unter einem gemeinsamen thematischen Dach.

Die nationale Meeresforschung, beispielsweise anhand der Mitgliederliste des Konsortiums Deutsche Meeresforschung (KDM) besteht aus inzwischen 20 Einrichtungen.⁹ Neun Meeresforschungseinrichtungen sind im Nordwesten Deutschlands, in Niedersachsen und Bremen, angesiedelt. Alle Einrichtungen verfügen über ein Netz nationaler und internationaler Kooperationspartner. Des Weiteren gehören Forschungsförderer wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie die Europäische Union (EU), Forschungsförderprogramme wie die Exzellenzinitiative¹⁰, das EU-Programm für Forschung und Innovation Horizon 2020¹¹ zu dieser Meeresforschungslandschaft. Weiterhin gibt es den Bund, die Bundesländer, insbesondere die Nord- und/oder Ostseeanrainer, die große Masse an „Drittmitgliedern“, sich spezialisierende Leuchttürme von internationaler Sichtbarkeit in einer

⁹ <https://www.deutsche-meeresforschung.de/de/mitglieder>

¹⁰ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/exzellenzinitiative/>

¹¹ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020>

sich verändernden Topographie der Meeresforschungslandschaft. Weitere zentrale Elemente dieser Meeresforschungslandschaft sind Projekte als zentrale Gestaltungselemente wissenschaftlicher Forschung, disziplinär wie interdisziplinär. Sie sind nur im Gegensatz zu institutionalisierten Bestandteilen der Landschaft nicht auf Dauer angelegt.

Die Meeresforscher_innen in meinem Feld, ob disziplinär oder interdisziplinär, kreuzen hin und her – sie lavieren in dieser Meeresforschungslandschaft. Unter Lavieren¹² versteht der Duden¹³ „im Zickzack gegen den Wind segeln, kreuzen“ oder „mit Geschick durch etwas hindurchbringen, Schwierigkeiten überwinden“. Es sind Hin- und Her-Bewegungen, die sich immer wieder im Abwägen und Entscheidungen zwischen unterschiedlichen (Stand-)Punkten oder Räumen ergeben. Das Lavieren kann helfen, herauszufinden, ‚wie‘ anhand meiner und anderer Betrachtungen etwas – Interdisziplinarität – gemacht wird.

Diese Bewegungen zwischen einer ganzen Reihe von Räumen oder Zuständen oder Landschaften oder Gemeinschaften folgen einer bestimmten Logik des Hin und Her, des Abwägens aus unterschiedlichen Beweggründen.

Das Lavieren spielt in dieser Arbeit in vielerlei Hinsicht eine Rolle. Die interdisziplinär forschenden Meeresforscher_innen lavieren zwischen Interdisziplinarität und Disziplinarität, zwischen Rennstrecken und Fußballfeldern, zwischen ideengetriebener und zu bestimmten Ergebnissen verpflichteter Forschung. Als Forscherin laviere ich zwischen Theorie und Empirie innerhalb der theoretischen Ansätze zwischen Interdisziplinaritätsforschung und Wissenschafts- und Technikforschung. Auch laviere ich in der ethnographischen-praxeographischen Forschungsarbeit zwischen Methoden und ihren Begründungen in der Theorie, zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität oder besser gesagt ‚mit‘ Disziplinarität und Interdisziplinarität, wenn ich zu einer weniger dichotomistischen oder mehr an Heterogenität interessierten Auffassung gelangen möchte. Die Bewegung des Lavierens beschreibt am ehestens die Bewegung des forschenden Tuns.

¹² Susan Leigh Star (2010) verwendet den Begriff des Lavierens für die Personen, die sich zwischen unterschiedlichen Communities of Practice, denen sie angehören, hin- und her bewegen (siehe auch Kapitel 3.2.4. zu Communities of Practice und Zusammenarbeit ohne Konsens).

¹³ https://www.duden.de/rechtschreibung/lavieren_segeln_sich_hindurchwinden (zuletzt aufgerufen 07.10.2020)

Im folgenden Kapitel 2 stelle ich in Form von Vignetten zunächst Akteure meines Forschungsfelds und zentrale Bilder und ‚Schlaglichter‘, die mir in meiner Forschung begegnet sind und sich als charakterisierende Ausgangspunkte erweisen, vor. (1) Für Meeresforschungseinrichtung ist die Verantwortlichkeit der Meeresforschungseinrichtung ein zentrales Element in den Anforderungen zu interdisziplinärer Forschung. Internationale Sichtbarkeit als ein Ziel, nachdem strategische Entscheidungen für oder gegen eine bestimmte inhaltliche Ausrichtung und bestimmte Forschungen getroffen werden. (2) Projekte sind das Gestaltungselement und Organisationsform interdisziplinärer Forschung. Die Beutegemeinschaft wird hier als spezielle Ausprägung interdisziplinärer Projektarbeit vorgestellt. (3) Der (inter-)disziplinäre ‚Nachwuchs‘ – die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Qualifikationsphase vor oder nach der Promotion - sind zentrale Akteure in der konkreten Umsetzung interdisziplinärer Forschung im Spannungsfeld von Bereitschaft zu kreativer Forschung und Wissensgenerierung und Strukturen und Regeln ihrer Scientific Community. Hier werden darüber hinaus zwei zentrale Figuren im Spannungsfeld disziplinärer und interdisziplinärer Forschung vorgestellt, mit und an denen sich bestimmte Praktiken und Räume interdisziplinärer Forschung und das Spannungsfeld von selbstverständlich bis unmöglich aufspannen lassen: das autistische Rennpferd und der Visionär.

Daran schließe ich das Kapitel 3 Theorie und Praxis von Interdisziplinarität (-sforschung) an, um verschiedene Zugänge zu Interdisziplinarität zu beleuchten. An einen Abschnitt zu den vielfältigen Definitionspraxen von Interdisziplinarität schließt sich ein Kapitel zu Wissenschaftstheorie an, in dem die Arbeiten von Flick, Rheingerber und Kuhn im Zentrum stehen als Wegbereiter einer sozial- und kulturanthropologischen Wissenschafts- und Technikforschung. Interdisziplinaritätsforschung in ihren unterschiedlichen Entwicklungsphasen wird in diesem Kapitel ebenfalls ausgeleuchtet, in denen der Ruf nach Anwendung und ‚Praxis‘ existent ist aber noch wenig qualitative-empirische Forschung zu Interdisziplinarität zu finden ist. Die sozial- und kulturanthropologische Wissenschafts- und Technikforschung in Kapitel 3.3 ist insofern zentral für diese Arbeit, da in den dort beschriebenen Konzepten Interdisziplinarität zwar nicht explizit im Zentrum steht, aber sich aus diesen dort zu verortenden Konzepten wesentliche Er-

kenntnisse und Inspirationen für eine andere als bislang vorherrschende Interdisziplinaritätsforschung *und* interdisziplinäre Forschung herleiten lassen. Dazu gehören u. a. die Konzepte wie NaturenKulturen (Latour 2015, Gesing et al. 2019), Trading Zones (Galison 1999) Grenzobjekte (Star/Griesemer 1999) und Communities of Practice (Bowker/Star 1999), sowie die von Barry et al. (2007, 2008, 2013) in ethnographischer Forschung entwickelten Idealtypen und Logiken einer gegenwärtigen Interdisziplinarität, die Erklärungen liefern, gleichzeitig eine für diese Arbeit eine zu hinterfragende und erweiternde Grundlage darstellen.

Kapitel 4 beinhaltet eine Beschreibung und Diskussion der Methoden, die dieser Arbeit zugrunde liegen und zeigt die Verwobenheit von Theorie und Empirie. Um im Forschungsfeld Anonymität gewährleisten zu können und den Fokus weg von einzelnen Akteuren oder Projekten hin zu Praktiken und Strukturen lenken zu können, entwickle ich hier zwei fiktive interdisziplinäre Meeresforschungsprojekte, ENaCT und IMPro, als spezifische Repräsentationsformen der Ergebnisse. Im fünften Kapitel stelle ich anhand von fünf zentralen Praktiken vor, was Interdisziplinarität bzw. Interdisziplinaritäten im Forschungsalltag dieser fiktiven Projekte und der darin tätigen Forscher_innen ausmacht und wie sie praktiziert werden. Dieses Kapitel ist das Herzstück der Auswertung meiner empirischen Daten. So werden hier zentrale Metaphern aufgegriffen und es gibt – nach Kapitel 2 – weitere Begegnungen mit dem autistischen Rennpferd, der/dem Visionär_in, der Beutegemeinschaft und der Währung Veröffentlichung.

Nachwuchswissenschaftler_innen lavieren zwischen Qualifikation und Disqualifikation, zwischen Auf- und Abwertung und zwischen ganz unterschiedlichen Anforderungen, einmal wissenschaftspolitisch und einmal wissenschaftlich begründet. Sie lavieren zwischen dem, was sie interessiert, begeistert und was sie – dank der Freiheit der Forschung – beforschen dürfen, und zwischen dem, was sie für ihr Empfinden machen sollten, wenn sie weiterhin in der Wissenschaft bestehen wollen. Sie lavieren zwischen unterschiedlichen und widersprüchlichen Anforderungen, die an sie herangetragen werden: interdisziplinär zu forschen und ‚drängende Fragen‘ zu beantworten, sowie sich - disziplinär - zu qualifizieren. Beides findet gleichzeitig statt – sie sind gleichzeitig qualifiziert, Aushängeschild, und sie sind disqualifiziert für eine Scientific Community, deren zentrale Frage ist, wie

weit die jeweilige Forschung die Disziplin weiterbringt. Das ‚Weiter‘ bestimmt die Scientific Community disziplinär, nicht über die Disziplin hinaus und entlang einer bestimmten ‚Marktlogik‘. Forscher_innen lavieren zwischen wissenschaftlichen Freiheiten und Zwängen eines Wissenschaftsmarktes. Dazu gehört das Lavieren zwischen Kooperation, Kollaboration und Konkurrenz, zwischen internationaler Sichtbarkeit und Nischendasein, zwischen Risiko und Berechenbarkeit. Auch lässt sich mit dem Bild des Lavierens fragen, wie genau laviert wird, welche Strecken in welchen Zeiträumen dabei zurückgelegt werden, welche Folgen es hat, wie es beispielsweise zur Rennstrecke passt oder nicht passt. Das ‚Wie‘ interdisziplinärer Forschung besteht aus fünf miteinander verbundenen Praktiken, die sich an die Vorstellung der Projekte ENaCT und IMPro (Kapitel 5.1.) anschließen.

1. Kreuzen in einer Meeresforschungslandschaft

Zur Topographie gehören Leuchttürme und Inseln, Rennstrecken und Fußballfelder. Interdisziplinäre Forschende bewegen sich im Spannungsfeld der unterschiedlichen Anforderungen und Erwartungen, die räumlich in dieser Landschaft vorgegeben werden (Kapitel 5.2.)

2. Legitimieren

Es gibt unterschiedliche Praktiken der Legitimation von interdisziplinärer Forschung, auf strategischer Ebene und in der Umsetzung im Forschungsalltag. Extrinsische und intrinsische Motivation für Interdisziplinarität führen zu Legitimation/Nicht-Legitimation von Interdisziplinarität. Legitimiert wird Interdisziplinarität über die Forschungsfrage, ermöglicht durch entsprechende Strukturen wird sie jedoch nicht (Kapitel 5.3.).

3. Auslagern

Interdisziplinarität ist in weiten Teil eine fortgesetzte, anders eingekleidete Disziplinarität. Beutegemeinschaften sind Ausdruck dieser fortgesetzten Disziplinarität. Interdisziplinarität wird an Beutegemeinschaften ausgelagert und die darin mitwirkenden Forscher_innen. Ausgelagert

wird sie ebenfalls an Positionspapiere¹⁴, die beschreiben wie Interdisziplinarität sein sollte, welchen Stellenwert sie hat oder haben sollte (Kapitel 5.4.), dies steht im Widerspruch zur Umsetzung im Forschungsalltag.

¹⁴ Wenn ich von Positionspapieren unterschiedlicher Verbände hier spreche, verstehe ich darunter Folgendes: es sind gemeinsam verfasste Dokumente, in denen eine Ausrichtung auf bestimmte Themenschwerpunkte, bestimmte Schwerpunktsetzungen und Notwendigkeiten der Umsetzung formuliert sind. Genauer nehme ich darauf in Kapitel 5.4.4. Bezug.

4. Interdisziplinär Wissen produzieren

Je nachdem wie legitimiert und ausgelagert wird, ergeben sich für Interdisziplinarität in der Meeresforschung bestimmte Praktiken der Wissensgenerierung. Die Idee des Gemeinsamen ist durchsetzt von einem ‚Nebeneinanderher‘ – das Gemeinsame oder Kollaborative ist schwer herzustellen. Wissen steht hier im Spannungsfeld von Generieren/Entstehen und Produzieren und ist in der interdisziplinären Begegnung davon geprägt, dass Relevanz jeweils anders hergestellt wird. Dieses Nicht-Wissen darüber bringt interdisziplinäre Zusammenarbeit zu Fall. Interdisziplinäres Wissen zu generieren ist zudem in hohem Maße von ‚passenden‘ Calls, ‚passenden‘ Kooperationspartner_innen abhängig (Kapitel 5.5.).

5. Veröffentlichen

Interdisziplinäre Forschungsergebnisse veröffentlichen, findet nach disziplinären Gesichtspunkten statt. Dies geschieht nicht erst, wenn die Veröffentlichung fertig und im Review-Prozess ist, sondern bereits in der Phase der Begutachtung von Forschungsprojektanträgen, wenn eine Einschätzung und Bewertung des prognostizierten Erfolgs vorgenommen wird. Veröffentlichungen sind zentral, um den Verbleib in der Wissenschaft zu rechtfertigen, sie sind Karrierebausteine. Interdisziplinär forschende Nachwuchswissenschaftler_innen sind dabei Ab- und Entwertungen ausgesetzt (Kapitel 5.6.). Was zu einem späteren Zeitpunkt der Karriere bei einem Visionär sein darf führt zu diesem Zeitpunkt der Karriere möglicherweise zur Disqualifikation für eine akademische Laufbahn.

Kapitel 6 bündelt die Erkenntnisse aus der Analyse der empirischen Daten (Kapitel 5) und verbindet diese mit Konzepten der Wissenschafts- und Technikforschung (siehe Kapitel 3.3.). Ein Ergebnis ist, dass interdisziplinäre Forschung von (Infra-)Strukturen bedingt ist. Dabei befindet sich interdisziplinäre Forschung auf einem Wissenschaftsmarkt in dem Teufelskreis aus sich erst einmal beweisen zu müssen, bevor (Infra-)Strukturen geschaffen werden, diesen Beweis aber nicht erbringen zu können, weil die (Infra-)Strukturen dies nicht zulassen (Kapitel 6.1.).

Um interdisziplinär und kollaborativ Wissen zu schaffen, sind zudem andere Konzepte notwendig sowie ein anderes methodisch-theoretisches Rüstzeug. Dies

können andere Auffassungen von Experiment, ein anderer Stellenwert von Reflexion und Reflexivität in der Forschung sein, und andere wissenschaftstheoretische Verständigungen auf bestimmte Begriffe und nicht zuletzt andere Metaphern, die eine interdisziplinäre Forschung auf andere als bisherige Weise unterstützen können (Kapitel 6.2.). Notwendig ist zu der Beantwortung der Frage, wie Interdisziplinarität im Forschungsalltag ‚gemacht‘ wird, Wissensgenerierung und (Infra-)Strukturen nicht losgelöst voneinander sondern gemeinsam zu betrachten.

Das siebte und letzte Kapitel schließt mit einem Ausblick und der Frage, wie es mit Interdisziplinarität weitergehen könnte, im Spannungsfeld von Selbstverständlich und unmöglich, gewollter, nicht-gewollter Interdisziplinarität, Zweifeln und Hoffen.

2. Vignetten interdisziplinärer Meeresforschung

Mit den folgenden Vignetten interdisziplinärer Meeresforschung möchte ich Beteiligte, Situationen und ihre Charakteristika, wie sie mir im Zuge meiner Forschung begegnet sind, vorstellen: die Meeresforschungseinrichtung, das interdisziplinäre Projekt und die interdisziplinär forschenden Nachwuchswissenschaftler_innen¹⁵. Ich wähle diesen narrativen Zugang mittels der Darstellung von Vignetten, um auf diese Weise zum Einstieg das „Typische“ meines Forschungsfelds zu illustrieren und um einen ersten Einblick in Situationen, zu Verbindungen und Haltungen zu geben und die damit verbundenen Problematiken und Widersprüche.

Die Entscheidungen für die exemplarisch gewählten Beteiligten ergibt sich aus dem empirischen Material: 1) es sind Meeresforschungseinrichtungen, in die ich oft gegangen bin, in denen meine empirische Forschung stattgefunden hat. Sie sind die Orte, an denen auch interdisziplinärer Meeresforschungsalltag stattfindet. 2) Das Projekt scheint das organisatorische Gestaltungselement interdisziplinärer Meeresforschung schlechthin. Vielfach habe ich im Zuge meiner Forschung ein Projekt als Anknüpfungspunkt für eine Reihe von Gesprächen und Treffen nutzen können. 3) Während die Anforderungen, interdisziplinär zu forschen, an Forscher_innen aller Karrierestufen gerichtet werden, sind Doktorand_innen bzw. Post-Doktorand_innen diejenigen, auf die Interdisziplinarität in unterschiedlicher Weise in der Ausbildung zukommt und die sich insbesondere im Hinblick auf eine akademische Karriere zu ihr positionieren müssen. Die hier innewohnenden Widersprüche sind es auch, die in der Analyse der empirischen

¹⁵ Nachwuchswissenschaftler_innen definiert beispielsweise die „EU-Charta für Forscher“ folgendermaßen: „Nachwuchsforscher sind definiert als Wissenschaftler in den ersten vier Jahren (Vollzeitäquivalent) ihrer Forschungstätigkeit einschließlich der Forschungsausbildungszeit“ (EU-Charta, 2005, 31). Ich habe meine Gesprächspartner_innen nie dazu befragt, in welcher Phase sie sich gerade ganz genau befinden und ob und wie sie sich als „Nachwuchs“ in der Forschung definieren. Ich bezeichne (Post-)Doktorand_innen als Nachwuchswissenschaftler_innen, und verstehe sie dabei als Wissenschaftler_innen in der Qualifikationsphase, vor und nach der Promotion. Wesentlich Unterscheidungsmerkmal gegenüber interdisziplinär forschenden Professor_innen war in dieser Forschung nicht die Dauer in Jahren, die sie bisher in der Forschung verbracht hatten, sondern das Ankommen in einer gesicherten Position, aus der heraus in Bezug auf Interdisziplinarität anders agiert wird und werden kann und Interdisziplinarität anders wahrgenommen und bewertet wird (siehe dazu insbesondere Kapitel 5 und 6).

Daten wieder aufgegriffen werden, und die die Entscheidung für eine praxistheoretische analytische Haltung begründen (siehe Kapitel 4).

2.1. Die Meeresforschungseinrichtung

Die Meeresforschungseinrichtung sieht sich mit Interdisziplinaritäten unterschiedlich konfrontiert: Interdisziplinarität zwischen naturwissenschaftlichen Disziplinen ist schon lange bekannt und bewährt und wird in dieser naturwissenschaftlichen Facette mitunter im Leitbild der Einrichtung verankert. Es geht aber immer wieder auch um Interdisziplinarität zwischen natur- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen und um den in der Einleitung beschriebenen Problemlösedruck, der an die Meeresforschung insgesamt und die Forschungseinrichtungen gerichtet ist. Interdisziplinarität kann vieles sein, ‚Alleinstellungsmerkmal‘ oder gewünschter Teil der Forschungskultur einer Einrichtung, manchmal in der Auffassung der Wissenschaftler_innen schlichtweg keine Option, manchmal eine gescheiterte Idee oder von vorneherein eine Fiktion. In der Meeresforschungslandschaft geht es um Kooperation im Sinne eines erwarteten und vorher definierbaren Ergebnisses aber auch um Konkurrenz. Zwei Facetten, denen sich Meeresforschungseinrichtungen stellen oder mit denen sie sich auszeichnen (wollen), die ich hier vorstelle und in Zusammenhang zur Interdisziplinarität setze, sind Verantwortlichkeit und internationale Sichtbarkeit.

2.1.1. Die Verantwortlichkeit der Meeresforschung(-seinrichtung)

„Die Meereswissenschaft ist einer der großen forschungspolitischen Bereiche, in denen sich die Zukunft der kommenden Generationen entscheidet. Die Veränderungen der Atmosphäre und der Meeresumwelt wird an den Küsten zu tiefgreifenden Veränderungen führen - bedingt durch einen Anstieg des Meeresspiegels. Aber auch wirtschaftliche Aspekte spielen eine immer größere Rolle: Offshore-Windkraft, Tiefseebergbau, zunehmender Verkehr auf dem Meer schaffen einerseits Arbeitsplätze, lassen aber auch neue Probleme entstehen. Schadstoffbelastung, Verschmutzung durch Plastik und Überfischung der Meere nehmen stetig zu. In der Deutschen Allianz für Meeresforschung sollen alle relevanten Meeresforschungseinrichtungen vertreten sein, um gemeinsam Konzepte für diese bestimmenden Zukunftsthemen der nächsten Jahre zu entwickeln.“ (über

die Deutsche Allianz Meeresforschung, aus dem Archiv der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz, Bremen¹⁶)

Dieser in der Wissenschaftspolitik formulierte Auftrag an die Deutsche Allianz Meeresforschung lässt erahnen, welche Anforderungen an Meeresforschungseinrichtungen gestellt werden, wie viel von dem erwähnten Problemlösedruck hier anlandet, wie stark Wissenschaft und Politik sowie Wissenschaft und Gesellschaft verwoben sind. Interdisziplinarität könnte man implizit in den genannten Themenfeldern vermuten. Auch lässt sich erahnen, wie viel Strategie, Kooperation aber auch Wettbewerb in diesem Auftrag stecken. Eine Einrichtung muss ‚relevant‘ werden und auch bleiben.

Die Meeresforschungseinrichtungen sind institutionalisierte Expertise mit innerhalb der Forschungslandschaft aufeinander abgestimmten Inhalten. Es ist ein Aushandeln und Abwägen, es ist ein Konkurrieren und Kooperieren. Zu diesem Abstimmen und zu einem ‚Wir machen nicht, was die machen‘ gehört auch, Interdisziplinarität vielfach anderen zuzuweisen. ‚Das machen ja die Kieler‘, ist ein häufig gehörter Satz, wenn ich in nordwestdeutschen Meeresforschungseinrichtungen mit Wissenschaftler_innen über eine Interdisziplinarität spreche, die über das naturwissenschaftliche Disziplinenpektrum hinaus geht und sozialwissenschaftliche Disziplinen einbezieht.

Interdisziplinarität innerhalb der naturwissenschaftlichen Disziplinen scheint eine große Selbstverständlichkeit. Eine natur- und sozialwissenschaftliche Disziplinen umfassende Interdisziplinarität scheint sich eher in Projekten für einen begrenzten Zeitraum, aber nicht dauerhaft, zu finden. Sie haben ihrerseits Netzwerke, die aber kleiner und mitunter losgelöst von der naturwissenschaftlichen Meeresforschung erscheinen. Die Institutionalisierung von einer Interdisziplinarität, die über Naturwissenschaften hinausgeht, ist allerdings eine Forderung an die Meeresforschung, wie sie beispielsweise der WBGU formuliert (WBGU 2013). Ich frage mich, wie Einrichtungen diese Balance zwischen disziplinärem ‚Kerngeschäft‘ und interdisziplinären Anforderungen herstellen. Dazu gehören Fragen,

¹⁶ <https://www.gesundheit.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen229.c.27843.de>, zuletzt aufgerufen am 28.8.2018.

wie die Forschungseinrichtung aber auch die dort beschäftigten Meeres-wissenschaftler_innen und die Leitungen dieser Forschungseinrichtungen mit dem Ruf nach Interdisziplinarität umgehen und im Forschungsalltag damit umgehen.

Ich vermute Folgendes, was sich als Annahme, die meine Forschung geleitet hat, herauskristallisiert hat: Wenn eine naturwissenschaftliche Einrichtung auf wissenschaftspolitische Forderungen nach mehr Interdisziplinarität eingeht, dann so, dass sie, was ihre disziplinäre Reputation angeht, keinen Schaden nimmt bzw. dass das Disziplinäre weiter stattfinden kann. Hier schließt sich für mich der Kreis: solch eine Interdisziplinarität ist dann ‚unschädlich‘ für eine naturwissenschaftliche Meeresforschungseinrichtung, wenn sie gerade nicht institutionalisiert wird. Nur ist die Meeresforschungseinrichtung verpflichtet, wissenschaftlich fundierte Antworten auf wissenschaftliche Fragestellungen zu liefern, die aus einer Disziplin heraus bzw. einer Gruppe naturwissenschaftlicher Disziplinen heraus nicht mehr beantwortet werden können. Sie ist zudem ihren Mitarbeitern, _innen verpflichtet, die die Anträge auf Forschungsförderung schreiben und die Forschung durchführen. Ich frage mich, wie Interdisziplinarität als Anforderung weitergegeben werden kann und eine Einrichtung dieser Verantwortlichkeit nachkommt.

2.1.2. Die internationale Sichtbarkeit

„Despite of the excellent performance and prerequisites, the global impact and international visibility of German marine science is, though undoubtedly present and strong, restricted to the activities of specific institutions and staff. Thus, international visibility is mostly due to individuals and individual cooperation rather than being associated with the German marine science system as a whole. In other words, the idea of a German international program of marine science is not yet apparent” (WKN 2013, 25-26).

Internationale Sichtbarkeit, wie hier von der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen (WKN) formuliert, begegnet mir auch in anderen Kontexten als weitere Anforderung, hier speziell an die nordwestdeutsche Meeresforschung gerichtet. Die Altonaer Erklärung beispielsweise richtet diese Anforderung insbesondere an die deutsche Küstenforschung (KDM 2015). Während WKN und Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM) von internationaler Sichtbarkeit

sprechen, formuliert die DFG internationale Wettbewerbsfähigkeit als Ziel der Exzellenzstrategie für den Wissenschaftsstandort Deutschland.¹⁷ Seit der Exzellenzinitiative scheinen Leuchttürme als Metapher für Exzellenz und Sichtbarkeit in die Forschung eingezogen zu sein.

Der Exzellenzwettbewerb führt(e) zu strukturellen Veränderungen in der Landschaft aus Meeresforschungseinrichtungen, die eher Spezialisierung bedeuten und Interdisziplinarität nur innerhalb der naturwissenschaftlichen Disziplinen machbar scheinen lassen. Gerade die Exzellenzinitiative vertritt als Idee die Förderung von Leuchttürmen. Auch wenn Interdisziplinarität darin vorkommt, beispielsweise bei der Programmlinie zur Graduiertenförderung, ist es ein entlang disziplinärer Schwerpunkte ausgerichteter Wettbewerb.¹⁸

Ich frage mich, wie Einrichtungen sich international sichtbar machen, nicht nur strategisch sondern konkret und wie die verschiedenen Anforderungen gewichtet werden. Mir begegnet in mehreren Interviews der Akteur ‚wissenschaftlicher Beirat‘ als international besetztes Expertengremium zur Beratung von Meeresforschungseinrichtungen. Dessen Aufgabe ist es, die Einrichtung in regelmäßigen Abständen zu bewerten und zu beraten. Eine Administratorin einer Meeresforschungseinrichtung berichtet von zwei Empfehlungen des Beirates: strategisch besser aufstellen und Interdisziplinarität konkretisieren. Strategisch aufstellen heißt aber für eine Einrichtung in diesem Wissenschaftssystem gerade, die eingangs beschriebene internationale Sichtbarkeit zu erhöhen und im Sinne der Exzellenzstrategie zum Leuchtturm zu werden, respektive ein solcher zu bleiben.

Ich frage mich, ob dieser wissenschaftliche Beirat vielleicht diesen Hintergrund verkennt und missdeutet, wie die Strukturen in der Wissenschaft in Deutschland wirken und wie Interdisziplinarität strukturell (nicht) ermöglicht wird oder nur mit großen Risiken des Einzelnen, der es doch wagt. Es ist denkbar, dass hier zwischen Beirat und Einrichtung verschiedene Erfahrungen aus unterschiedlichen Wissenschaftssystemen aufeinander treffen, und Forderungen des international besetzten Beirats, sich Interdisziplinarität als Thema anzunehmen, verkennen, wie sehr das hiesige Wissenschaftssystem an dieser Stelle disziplinär strukturiert

¹⁷ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/exzellenzstrategie/> (zuletzt aufgerufen am 21.8.2018)

¹⁸ <https://www.dfg.de/foerderung/programme/exzellenzinitiative/graduiertenschulen/index.html> (zuletzt aufgerufen 12.10.2020)

ist und sich Veränderungen widersetzt. Dazu passen für mich Äußerungen von Wissenschaftler_innen, dass man nach ihren Einschätzungen im internationalen Kontext nicht gleich dafür bestraft wird, wenn man ‚mal was Interdisziplinäres‘ gemacht hat und dass interdisziplinäre Forschung generell im Ausland anerkannter ist. Folgendes Dilemma zeichnet sich ab: internationale Sichtbarkeit erlangt eine Einrichtung – aber auch eine Forschungsperson – mit dem, was sie am besten kann, also in aller Regel mit disziplinärer Forschung. Gleichzeitig gibt es die Anforderung, wie in diesem Beispiel durch den wissenschaftlichen Beirat deutlich wird, mehr Interdisziplinarität zu realisieren. Die Frage ist also, wie eine Institution beide Anforderungen in Einklang bringt. Interdisziplinarität scheint vielfach ein zu großes Wagnis gegenüber der als berechenbarer eingeschätzten disziplinärer Forschung.

2.2. Das interdisziplinäre Projekt

Oft ist es ein interdisziplinäres Projekt, das den thematischen Bezugspunkt bildet für meine Aufenthalte im Forschungsfeld. Ein Teil meiner Recherchen ist die Suche nach interdisziplinären Projekten. Ich kontaktiere Meeresforscher_innen, weil ich entweder ein konkretes interdisziplinäres Projekt recherchiert habe, an dem sie mitwirken, oder weil ich aus meinen früheren Arbeitszusammenhängen weiß, dass sie sich als interdisziplinär forschend verstehen und schon einmal in einem interdisziplinären Projekt involviert waren.

Nach den ersten Interviews fällt mir auf: Ich frage anfangs nach Entwicklung interdisziplinärer Fragestellungen, danach wie sie interdisziplinär forschen, aber die Antworten beziehen sich vielfach auf Organisation und strukturelle Aspekte oder beschreiben mir nicht die interdisziplinäre Arbeit, sondern die disziplinäre. Vieles rankt sich um das Projekt als eine Organisationsform von Forschung. Insbesondere bei Interdisziplinarität gibt es die Beutegemeinschaft als eine projektförmige ‚Spezialform‘ der Beantragung und Durchführung interdisziplinärer Forschung (zur weiteren Auseinandersetzung mit dem Begriff Beutegemeinschaft siehe auch Kapitel 5.4.2. und 5.4.3.)

2.2.1. Das Projekt als Organisationsform interdisziplinärer Forschung

Projekte sind ein Gestaltungselement von Wissenschaft, auch von Meeresforschung. Sie sind unter anderem die „charakteristischen Forschungsverbünde“ (KDM 2015, 2-3), in denen für einen festgelegten Zeitraum mit definiertem Budget bestimmte Fragestellungen bearbeitet werden (sollen).

Die interdisziplinären Projekte, die mir in meiner Feldforschung begegnen, haben gemeinsam, dass sie Verbünde darstellen, aus mehreren Wissenschaftseinrichtungen, zum Teil ergänzt um Partner aus Wirtschaft und Politik. Oft handelt es sich bei Projekten um internationale Zusammenschlüsse.

Ein Projekt ist zumeist nicht nur an einer Meeresforschungseinrichtung zu finden, sondern verteilt sich auf eine Reihe von Forschungseinrichtungen. Über einer Landschaft aus Meeresforschungseinrichtungen legt sich ein Netz von Projekten mit unterschiedlichen Verbindungen, was Anzahl von Kooperationspartnern und/oder Teilprojekten, Zeitraum, Größe und Stabilität angeht. Die Projektnetze sind mit Drittmittelgebern verknüpft und unterliegen unterschiedlichen formalen Anforderungen. Ihnen gemeinsam sind die klassischen betriebswirtschaftlichen Charakteristika eines Projekts: fester Anfangs- und Endpunkt, festes Budget, definierte Ziele.¹⁹ Einerseits gibt es einen klaren zeitlichen, inhaltlichen und finanziellen Rahmen, andererseits ist ein Projekt ein organisatorisches Provisorium, das für einen zumeist kurzen, häufig dreijährigen Zeitraum existiert. Darüber hinaus ist in den Augen von Projektteilnehmer_innen/-partner_innen „nie genug Zeit“ und die finanziellen Mittel reichen nicht. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse, oder betriebswirtschaftlich argumentiert die Produkte, müssen nicht zwangsläufig anschlussfähig sein. Auch muss die hier eingegangene Kooperation nicht weiter existieren nach Abschluss des Projekts. Sie sind die Organisationsform mehr oder weniger interdisziplinärer Forschung, die sich organisatorisch zusätzlich zu der jeweiligen Organisationsstruktur einer Meeresforschungseinrichtung zunächst relativ leicht für einen begrenzten Zeitraum installieren lassen,

¹⁹ Zur „Performativität von Projekten“ siehe Kalff, 2018.

weil sie die bestehende zunächst einmal disziplinäre Organisation aus Fachbereichen, Abteilungen, Arbeitsgruppen oder Sektionen der Wissenschaftseinrichtung nicht antasten.

Als ich 2013 in einem anderen Zusammenhang interdisziplinäre Projekte und Vorhaben an den Meeresforschungseinrichtungen im Nordwesten Deutschlands recherchiere, finde ich 123 interdisziplinäre²⁰ Vorhaben, Zentren oder Projekte (basierend auf den Homepages der Einrichtungen, verschiedener Projekte und Zentren selbst und den Projektdatenbanken von EU und DFG). Im Sinne der weiten Definition von Interdisziplinarität, die ich hier verwende, verstehe ich diese Projekte als interdisziplinär. Das kann aber dann nach Definition auch ein „loses Nebeneinanderher“ bedeuten.

Den Projektfokus findet man ebenso beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Kontext von „Mare:N – Küsten-, Meeres- und Polarforschung für Nachhaltigkeit“, dem Forschungsprogramm der Bundesregierung²¹, das sich als Rahmen für die zukünftige Küsten-, Meeres- und Polarforschung versteht. Projektförderung ist ein Teil des „Gelingens“ von Küsten-, Meeres- und Polarforschung und befindet sich bereits angedeutet in der Formulierung des Problemlösedrucks an die Meeresforschung.

„Die Küsten-, Meeres- und Polarforschung muss aufgrund ihrer globalen Bedeutung sowie ihrer wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Komplexität in einem breiten regionalen, nationalen und internationalen Kontext umgesetzt werden. Sie kann darüber hinaus nur gelingen, wenn die Disziplinen untereinander eng kooperieren, wenn die Kapazitäten aus institutioneller, ressortgebundener und universitärer Forschung und Projektförderung gemeinsam genutzt werden und wenn die Wissenschaft mit Zivilgesellschaft, Politik und Wirtschaft zusammenarbeitet. Das Forschungsprogramm Mare:N bietet als Forschungsprogramm der Bundesregierung den Rahmen für die zukünftige Küsten-, Meeres- und Polarforschung“ (BMBF, 2016).

Dass das Projekt als Organisationsform aber nicht nur in der Meeresforschung präsent ist, lässt sich beispielsweise in CORDIS²² ersehen, der Projektdatenbank

²⁰ Diese Vorhaben haben sich über ihre thematische Zuschnitte, ‚work packages‘, Schwerpunktthemen definiert. Es ist zum Teil meine Interpretation, dass es sich um interdisziplinäre Projekte handelt, was ich beispielsweise daraus geschlossen habe, dass es um naturwissenschaftliche aber auch wirtschaftswissenschaftliche oder „sozio-ökonomische“ Themen ging. Zum Teil bezeichnen sich Vorhaben selbst als interdisziplinär.

²¹ https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/MARE_N.pdf (zuletzt aufgerufen 15.7.2020)

²² https://cordis.europa.eu/projects/home_de.html. (zuletzt aufgerufen 15.7.2020)

der EU-Kommission zu allen EU-geförderten Forschungs- und Innovationsprojekten oder im „Geförderte Projekte Informationssystem“ (GEPRIS²³) der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG.

2.2.2. Die Beutegemeinschaft

Wenn es um das Kollaborieren zwischen natur-, sozial- und/oder geisteswissenschaftlichen Disziplinen geht, muss ich in meiner Forschung oft an den Kommentar eines Professors aus den Geisteswissenschaften zu Interdisziplinarität denken, den er zu mir noch vor meiner Forschung im Zusammenhang mit der inhaltlichen Ausgestaltung eines interdisziplinären Workshops sagte. Geisteswissenschaftler_innen seien Teamarbeit einfach nicht gewohnt, im Gegensatz zu den naturwissenschaftlichen Meeresforscher_innen und dieser Unterschied der Grund dafür ist, dass es Interdisziplinarität in einer Natur- und Sozial-/Geisteswissenschaften verbindenen Art und Weise nicht gibt.

Ich frage mich, ob, wo und wie Meeresforscher_innen etwas anders machen. Mein Eindruck ist es auch, dass die Meeresforschung sehr erprobt ist in der Projekt- und Teamarbeit und dass das Arbeiten in Projekten viel präsenter ist. Das scheint mir genau deshalb der Fall, weil sie in ihren Spezialinfrastrukturen, wie auf einem Forschungsschiff, in der Lage sein müssen, sich zu einigen. Mir erklärt das ein Wissenschaftler an einem kurzen Beispiel: sie haben noch auf dem Schiff einige wenige Tage Zeit an Bord für die unterschiedlichen Messungen, Entnahmen, für das Sammeln von Daten. Dann schlägt das Wetter um, und die Forscher_innen aus den unterschiedlichen Disziplinen an Bord müssen sich einigen, wie sie nun mit der durch den Wetterumschwung reduzierten Zeit umgehen: sie müssen sich mit „den Anderen“ auseinandersetzen, wissenschaftlich begründen, warum ihr „Tun“ Priorität haben sollte, wer welche Erhebungen jetzt noch in welcher Reihenfolge durchführen kann.

Als ich an einem Doktorand_innen- und Postdoktorand_innen-Workshop teilnehmen darf, bekomme ich einen Eindruck davon, wie dieser Projekt-Fokus Teil der akademischen Ausbildung sein kann. Später in der Rückschau auf dieses Seminar

²³ <https://gepris.dfg.de> (zuletzt aufgerufen 15.7.2020)

denke ich, so werden Beutegemeinschaften erlernt (siehe auch Kapitel 5.4.2.). Der Umstand, sich in dieser Situation als Team in einer zufällig zusammengestellten Gruppenarbeit inhaltlich zu einigen, ist das eine, und für mich hier erstaunlich schnell und pragmatisch. Das Projekt bewilligt zu bekommen, das andere. Es geht auch darum, Förderrichtlinien und Ziele eines Programms zu kennen und sich passend zu machen, die richtigen Schlagworte zu bedienen. Ich bin verblüfft, wie pragmatisch und schnell sich die Gruppe in dieser Übung auf ein Thema einigt, die Aufgabe verteilt, eine Präsentation zu machen, Daten und Karten hin- und herkopiert und in kurzer Zeit ein ‚Projekt‘ entwickelt, das nun möglichst für förderwürdig gehalten werden soll und die ‚buzz words‘ des angenommenen Förderers bedient. Was hier für mich als ‚Lernziel‘ dieser Übung in den Vordergrund rückt, ist das ‚richtige‘ Lesen von Ausschreibungen, buzz words bedienen, mehrere Disziplinen zusammenbringen, sich passend machen für den Antrag, um die Förderung zu bekommen von Drittmittelgebern, die ihrerseits Interdisziplinarität mehr und mehr in den Fokus rücken und zur Bedingung für Forschungs(verbund)förderung machen als Aspekt von Projektarbeit. Hier muss nicht über Relevanz lange argumentiert werden, man erklärt sich nicht den anderen oder begründet, warum man etwas macht oder wichtig findet. Die Frage der Relevanz stellt sich hier zu keinem Zeitpunkt. Diese Frage, wie sie hergestellt wird, nehme ich in Kapitel 5.5.5. auf. Dort werde ich auch auf diesen Workshop zurückkommen.

Seit mehreren Jahren kenne ich bereits den auch unter Meeresforscher_innen kursierenden Begriff der Beutegemeinschaft als das ‚Erfolgsmodell‘ in der gemeinschaftlichen Beantragung von Fördermitteln. Es wird gemeinsam ein Antrag geschrieben und eingereicht, im Projekt geht es dann unter einem thematisch gemeinsamen Dach aber in den verschiedenen Teilprojekten oder Arbeitspaketen disziplinär zu. Man kommt in der Gemeinschaft, spricht als Projekt, an Mittel, die man alleine nicht bekäme. Jeder bekommt dann ein Stück von der Beute, die er dann für sich – disziplinär – nutzt. Wenn sich Wissenschaftler_innen aus meinen Gesprächen für eine gemeinsame Bearbeitung von Forschungsfragen interessieren, stehen diesem Interesse aber für meine Begriffe auch Veröffentlichungsdruck und Zeitmangel und je nach Stufe auf der Karriereleiter ‚Einwerbedruck‘ weiterer Projektfördermittel entgegen. Daraus folgt die Kritik und resignierte

Haltung interdisziplinär Forschender: es ist - bei „den anderen“ - nicht mal Interesse an interdisziplinärer Forschung da in den Beutegemeinschaften, es geht ausschließlich um Finanzierung disziplinärer Forschung.

Ich sträube mich, dieses Modell der Beutegemeinschaft zynisch oder resigniert zu betrachten, obwohl ich den Zynismus, der mir in meinem Forschungsfeld begegnet, mitunter teile und die Resignation verstehen kann und mich unter anderem frage, wie Forschungsförderer diese Praxis mittragen. Interdisziplinarität kann ich aber auch als Spektrum verstehen, das sich in vielen verschiedenen Facetten zeigt, das erlernt, erprobt, erarbeitet werden muss und nicht als fertiges Konzept vom Himmel fällt. Wenn dann Praktiken am Ende des Projekts eher nebeneinander als miteinander bedeuten, dann ist das – erst einmal – so.

Ich frage mich, was die (Infra-)Strukturen, in denen Wissenschaft stattfindet, dazu beitragen könnten, Interdisziplinarität mehr Raum zu geben. Auch ist mir der Zeitmangel und das Risiko des einzelnen Wissenschaftlers, sich auf zeitintensivere, tatsächlich und nicht nur vermeintlich interdisziplinäre Vorhaben einzulassen, immer wieder präsent in der Entscheidung für oder gegen Interdisziplinarität. Wie diese Entscheidungswege aussehen können und wie Interdisziplinarität gegenüber Disziplinarität abgewogen wird, macht Matthias folgendermaßen deutlich.

„Ich kann jeden Kollegen verstehen, der sagt, ich habe nicht die Zeit, mir ein interdisziplinäres Projekt auszudenken. In der Hälfte der Zeit kriege ich eine Kooperation mit dem Biologen von nebenan hin, bin mir ziemlich sicher, dass wir zwei Doktorandenstellen kriegen werden und muss nicht erst einen Interaktionsraum schaffen, in dem wir uns überhaupt verstehen, sondern ich weiß genau, was DER für Daten hat, und der weiß genau, was ICH für Daten habe. Und wir schreiben sechs schöne Paper und sind glücklich und zufrieden.“ (Interview mit Matthias)

Dieses Zitat macht deutlich, dass es um Zeit geht und um Berechenbarkeit von Forschung, die sichergestellt werden muss, um in bestimmter Zeit eine bestimmte Anzahl von Veröffentlichungen „produzieren“ zu können.

2.3. Der (inter-)disziplinäre ‚Nachwuchs‘ in der Meeresforschung

Die Doktorand_innen und Postdoktorand_innen an den verschiedenen Meeresforschungseinrichtungen, denen ich im Laufe meiner Forschung begegne, sind mit dem Problemlösedruck konfrontiert, dem sich die Meeresforschung insgesamt gegenüber sieht (siehe auch Kapitel 1 und 5.3.1.). An sie richtet sich auch die Anforderung, Interdisziplinarität in ihrer Forschung einzubeziehen und somit zu den geforderten ‚Problemlösungen‘ beizutragen. Schlüsselerlebnisse als Auftakt für einen solchen Wechsel von Disziplinarität zu Interdisziplinarität, die ‚Währung Veröffentlichung‘ die Ausgestaltung interdisziplinärer akademischer Karrierewege und damit die Frage nach einer Stromlinienförmigkeit (oder auch nicht) sind Facetten, die mir immer wieder begegnen.

2.3.1. Schlüsselerlebnisse und disziplinäre Seitenwechsel

Auf der Suche nach Interdisziplinarität treffe ich Wissenschaftler_innen, die entweder nach einem naturwissenschaftlichen Diplom- oder Masterabschluss oder nach der Doktorarbeit das Feld wechseln bzw. gewechselt haben. Nach einer zunächst rein naturwissenschaftlichen Ausbildung setzten sie ihre akademische Karriere mit einer sozialwissenschaftlichen Forschung fort und damit in einem ganz anderen Methoden- und Theorienspektrum.

Anton schildert, wie seine naturwissenschaftliche Heimatdisziplin bzw. das naturwissenschaftliche Disziplinspektrum für ihn nicht mehr ausreicht, um bestimmte Forschungsfragen umfassend zu beantworten:

Anton: „Also, das Ganze fing bei mir eigentlich dadurch an, dass ich für meine Promotion, die ja rein naturwissenschaftlich war, also [Thema]/[Thema], zum ersten Mal wirklich damit konfrontiert war, dass Systeme [...], gerade da, wo wir arbeiten, sozial-ökologische Systeme sind. Also man kann sich ein Ökosystem nicht angucken, ohne dabei auch im Hinterkopf zumindest zu haben: wie wird das gemanagt? Wie wird das genutzt? Also die ganzen Einflüsse, die da eine Rolle spielen, und wenn man versucht das rauszuhalten. Es funktioniert halt nicht, weil z. B. was weiß ich, wenn ich mir die Erholungsdaten von einem Gebiet angucke, dann kommt irgendwann ein Fischer rein und zieht da sein Anker durch. Und

das ist ein Faktor, der auftritt, und den kann man nicht einfach ausrechnen.“ (Interview mit Anton)

Es sind in meinem Forschungsfeld vielfach (Post)-Doktorand_innen, die die eigene Disziplin als begrenzt empfinden und ihrerseits andere Möglichkeiten einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung zu ihren Fragestellungen suchen als ihnen die bisherigen naturwissenschaftlichen Zugänge vorgeben. Es gibt sie als kleine Gruppe in der Mehrheit der disziplinär Forschenden: die interdisziplinär Forschenden, deren Enthusiasmus ausreicht, sich auf interdisziplinäres Arbeiten einzulassen. So kommt es mir zumindest vor. Ich frage mich oft im Laufe meiner Forschung, wie viel ein_e interdisziplinär forschende Doktorand_in von diesem Wissenschaftssystem wissen muss, um das Risiko für sich bei einem Wunsch nach einer akademischen Karriere abschätzen zu können.

Mich interessiert in dem Gespräch mit Anton, wie sich die Idee, das eigene Spektrum zu erweitern, konkretisiert.

Anton: „Natürlich, das war am Anfang ziemlich schwierig. Das erste, was ich gemacht habe war dieser Review über [Thema], und da habe ich mich natürlich sehr viel in Managementliteratur rein gelesen. Und ich hatte dann am Anfang, weil ich überlegen musste was mache ich für Feldforschung – da ging es also dann um Methodenentwicklung, Fragebögen, dass man sich mit Fragebogendesign beschäftigt hat, irgendwie von [Autor] dieses, wie hieß es, [Buchtitel] oder so heißt es, da eben mal durchgearbeitet, um mal so zu verstehen, was es so an Methoden gibt. Und was gibt es da für Literatur. Und dann eben zu Managementliteratur sehr viel gelesen, [Thema], [Thema], [Thema] erarbeitet, also verschiedenen sozialwissenschaftliche Konzepte, Methoden, so dass man die erstmal versucht, zu verstehen.“ (Interview mit Anton)

Ich selbst habe im Laufe meiner Forschung immer wieder Mühe, dieser gerade beschriebenen Art des Übergangs von naturwissenschaftlicher zu sozialwissenschaftlicher Forschung zu begegnen. Ich frage mich, wie sich jemand, der in den naturwissenschaftlichen Disziplinen zuhause ist, für ein zeitlich begrenztes Forschungsprojekt so gründlich in sozialwissenschaftliche Theorien und Methodologien einfindet, dass die wissenschaftliche Arbeit nicht nur „Methode“ benutzt, sondern die Ergebnisse der Forschung theoretisch und empirisch an einen sozialwissenschaftlichen Diskurs angeschlossen werden. Allein das macht deutlich, wie viel zeitaufwändiger interdisziplinäre Forschung sein kann. Im Laufe meiner Forschung begegne ich Doktorand_innen und Postdoktorand_innen, die diesen

Richtungswechsel vollzogen haben und sich von rein naturwissenschaftlicher Forschung hin zu sozialwissenschaftlicher Forschung gewandt haben. Ich bin bislang keiner Sozialwissenschaftler_in begegnet, die beispielsweise zu Beginn der Dissertation die eigene Forschung zu rein naturwissenschaftlichen Fragestellungen fortgesetzt hätte und den Richtungswechsel in die andere Richtung vollzogen hätte.

2.3.2. Drei Jahre, drei Veröffentlichungen

Die Doktorand_innen in der Meeresforschung, denen ich im Laufe meiner Forschung in unterschiedlichen Kontexten begegne, sehen sich widersprüchlichen Anforderungen ausgesetzt: einerseits sollen sie innerhalb von standardmäßig dreijähriger Förderung drei Jahren für die Promotion²⁴ disziplinäre Expertise entwickeln, andererseits lernen, Interdisziplinarität zu ‚können‘, wie der Wissenschaftsrat als Teil des Qualifikationsprofils für Doktoranden formuliert (Wissenschaftsrat 2002, 48).

Die Mehrheit der Doktorand_innen, die mir im Zuge meiner Forschung begegnet sind, forscht disziplinär. Sofern es um Interdisziplinarität geht, dann in der Weise, dass ihre disziplinäre Arbeit in einem Projekt stattfindet, das zwar als interdisziplinär bezeichnet wird, und an dem sich unterschiedlichen Disziplinen beteiligen, aber die eigene Disziplin jeweils nicht verlassen wird. Ein Verlassen der Disziplin ist auch zumeist nicht gewollt, da die Doktorarbeit auch weiterhin zumeist als disziplinäre Qualifikation gesehen wird. Die Frage der Disziplinarität oder Interdisziplinarität stellt sich bei der Mehrheit nicht zu Beginn der Forschung. Vielmehr geht es hier um ‚fertig werden‘ in drei Jahren mit mindestens drei Veröffentlichungen. Auf einem Treffen eines interdisziplinären Projekts, bei dem mehrere Doktorand_innen ihre Arbeit vorstellen, werden die jeweiligen ‚Veröffentlichungsstrategien‘ besprochen:

²⁴ Dass die drei Jahre grundsätzlich nicht ausreichen, unabhängig davon, ob die Dissertation disziplinär oder interdisziplinär zugeschnitten ist, belegen Zahlen einer HIS-Studie aus dem Jahr 2012, wonach keine Fachrichtung innerhalb der drei Jahre bleibt bzw. auch nur eine drei vor dem Komma hätte. Am schnellsten sind laut der Studie die Naturwissenschaftler_innen, die im Durchschnitt nach 4,3 Jahren promoviert sind (Jaksztat et al. 2012, 13). In meinem Forschungsfeld scheint es ein offenes Geheimnis zu sein, dass keiner in drei Jahren fertig wird.

„Als wichtige Frage, die in der Gruppe nach der Präsentation des Doktoranden besprochen werden, stellen sich Fragen heraus wie „Bekommt man das als Paper durch?“ „Was ist die Story des Papers?“. Es entspinnt sich auch eine Diskussion um die Frage, ob ein oder zwei „Methodenpaper“ geschrieben werden sollen. Wie jongliert der Doktorand damit, ein disziplinäres Paper für die Diss. zu schreiben, sich aber trotzdem in das interdisziplinäre Projekt einzufügen? Ich verstehe seine Arbeit als pure [Disziplin]. Das ist nichts Interdisziplinäres“ (aus meinen Feldnotizen zu einem Projekttreffen).

Dieser Doktorand ist zwar formal Teil eines interdisziplinären Projekts, forscht inhaltlich aber disziplinär und ist damit bestes Beispiel dessen, was der Wissenschaftsrat formuliert: er soll üben, interdisziplinär zu arbeiten. Es geht aber um disziplinäre Expertise. Im Laufe meiner Forschung wächst diese Gruppe der für mich ‚Doch-nicht-Interdisziplinären‘.

Ich höre oft die Argumentation von Doktorand_innen aber vor allem von Betreuer_innen, interdisziplinäre Arbeiten sind in drei Jahren nicht machbar, unter anderem auch, weil die drei Veröffentlichungen in Fachzeitschriften schwerer zu realisieren sind. Es geht nicht um Jonglage zwischen Disziplinärität oder Interdisziplinärität sondern um Fragen der geschickten Platzierung und Abstimmung dreier disziplinärer Beiträge.

Die ‚Währung Veröffentlichung‘ ist bereits unter Doktoranden das geflügelte Wort, das sich durch meine Forschung zieht, und ich würde behaupten, dass es in nahezu jeder Begegnung Thema ist und zwar als genau diese Metapher: die ‚Währung Veröffentlichung‘. Der Zeitrahmen von drei Jahren verknüpft mit den ‚Chancen der Vermarktung‘ scheinen für viele die Bestätigung dafür zu sein, dass Doktorand_innen disziplinär forschen müssen. Die drei Veröffentlichungen und die dazugehörigen Review-Prozesse finden schon nicht mehr in der Einrichtung statt sondern auf einem Markt, auf dem sich die (Post-)Doktoranden orientieren, den sie kennenlernen und auf dem sie sich im Laufe ihrer Forschung auskennen müssen, auf dem sie untereinander im Wettbewerb stehen.

2.3.3. Das autistische Rennpferd und der Visionär

Zwei Figuren in meinem Forschungsfeld kristallisieren sich für mich als zentral heraus. Sie sind auf einem akademischen Karriereweg verschiedene Typen von Forscher_innen. Einer meiner Gesprächspartner, Julian, vergleicht den streng und ausschließlich diszipliniert forschenden Wissenschaftler zunächst mit einem Rennpferd, das auf seiner Strecke Spitzenleistungen erbringt, auf allen anderen Strecken oder Plätzen jedoch ziemlich verloren ist, und sich auch nicht dafür interessiert, was jenseits der eigenen Rennstrecke stattfindet (siehe auch Kapitel 5.2.4.).

Dass es auch anders geht, macht er im Folgenden anhand seines Doktoranden deutlich, dem er wissenschaftliche Exzellenz attestiert aber auch genügend Interesse, Talent oder Weitblick und ohne den ausschließlichen Fokus für die Rennstrecke. Anhand dieses Beispiels, dass es auch wissenschaftliche Exzellenz und Rennstrecke nicht zwingend zusammengehören, spitzt er im Verlauf unseres Gesprächs die Metapher des Pferds auf der Rennstrecke noch weiter zu und spricht vom autistischen Rennpferd.

Julian: „Jetzt habe ich halt einen Doktoranden, der ist WAHNSinnig intelligent. Der war auch in [Einrichtung] mit Stipendium, der war in [Einrichtung] mit Stipendium und tausend Preise. Kommt aus [Land]. Kann wahn-sinnig gut englisch und so. Und da geht natürlich richtig was. Das hat drei Monate gedauert, dann ist der in allen Kontexten, [Thema], auf hier nationaler Ebene, in Ministerien, auf internationaler Ebene. Der rauscht so durch die Decke. Ohne so ein autistisches Rennpferd zu sein.“ (Interview mit Julian)

Die andere zentrale Figur in der Meeresforschung, die mir in diesem Gespräch mit Julian aber auch in anderen begegnet, ist die des Visionärs. Das ist die Meeresforscher_in, die längst in einer Professur angekommen ist. Die Person hat diszipliniert alles erreicht. Was diese Figur so spannend macht: hier verändert sich das Kritische und Problematische der Interdisziplinarität, was ich auf Postdoc- oder Doktorandenebene antreffe, zu etwas Positivem, etwas Visionärem. Der Visionär ‚wittert‘ geradezu, wo spannende Themen sind, der weiß einfach, wo er was bewegen kann. Mein Forschungsfeld ist von ihm beeindruckt. Wenn ein solcher Wissenschaftler sich interdisziplinären Themen zuwendet, ist das innovativ,

von Weitblick und Ideenreichtum gekennzeichnet und von der Fähigkeit, Verknüpfungen zu sehen bzw. herzustellen, geprägt.

Dieses Spannungsfeld, in dem sich das autistische Rennpferd und der Visionär begegnen, beschreibt schon Vieles, was die Problematik Interdisziplinarität ausmachen kann. Für mich entsteht folgender Eindruck: es sind die autistischen Rennpferde, die das Wissenschaftssystem als Rennstrecke gestaltet haben und es auch so lassen wollen. Sie sind Gutachter von Projektanträgen und Reviewer von wissenschaftlichen Beiträgen, sie sind auch P.I. von Beutegemeinschaften, Fachkollegiaten und Betreuer von Doktoranden, Herausgeber von Fachzeitschriften, sie sind diejenigen, die die einen Forschungsfördergelder als besser bewerten als die anderen. Auch die Visionäre müssen das Rennen mitgemacht haben, bevor sie sich anderen, nicht ausschließlich disziplinären Themen zuwenden, sie müssen auch zumindest ein Stückweit ein autistisches Rennpferd (gewesen) sein. Sie müssen fachlich disziplinär erst ihre Expertise unter Beweis gestellt haben. Das Bild kann noch etwas verdeutlichen, mit dem sich schon Doktoranden auseinandersetzen müssen, ob disziplinär oder interdisziplinär forschend: sie müssen auf der Strecke nicht nur laufen, sondern rennen. Und noch ein Gedanke: sich geradezu autistisch in eine Thematik zu vertiefen und Spezialist_in auf einem bestimmten Gebiet zu werden, hat seinen Reiz, das ist auch Kern wissenschaftlicher Arbeit.

3. Theorie und Praxis von Interdisziplinarität(sforschung)

“...one knows one is in an interdisciplinary context when there is resistance to what one is doing“ (Strathern 2005, 130).

Nach einer auf meiner empirischen Daten gründenden ersten Beschreibung meines Forschungsfeldes und der Akteure darin, stelle ich hier unterschiedliche theoretische Zugänge zu Interdisziplinarität vor bzw. erläutere Konzepte, die sich für eine Auseinandersetzung mit und Weiterentwicklung von interdisziplinärer Forschung eignen.

Interdisziplinarität in der Wissenschaft wird seit Jahrzehnten in der Forschung aus vielfach wissenschaftstheoretisch-philosophischer Perspektive diskutiert und versucht, für die Wissenschaft in mehr oder weniger generalisierenden Ansätzen plausibel zu machen (z.B. Kockelmans 1979, Kocka 2015, Jungert et al. 2010). Die Frage der Durchführbarkeit, Umsetzung und Institutionalisierung inter- und transdisziplinärer Forschung nimmt dabei insbesondere ab der Jahrtausendwende immer mehr Raum ein, inklusive der damit verbundenen Herausforderungen (z. B. Boix-Mansilla 2003 und 2006, Bergmann/Schramm 2008, Bergmann et al. 2010, Brewer 1999, Klein 2005 und 2010, Fuest 2004, Repko 2012). Viele Beiträge über Inter- bzw. Transdisziplinarität²⁵ sind zudem speziell in der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung zu finden, (z. B. Daschkeit 2001, Fuest 2004, Schuchardt 2005, Lélé/Norgaard 2005, Pohl 2005, Petts et al. 2008, Strang 2009, Gardner 2013, Felt et al. 2016). Auch gibt es Beiträge zu Interdisziplinarität im Kontext bestimmter Förderprogramme (z.B. Bruce 2004, Bergmann et al. 2017, Rosales 2019).

Blickt man auf Zahlen von Veröffentlichungen, so scheint sich Interdisziplinarität über die vergangenen 50 Jahre disziplinübergreifend zu einem der wichtigsten Schlagworte in der Wissenschaft, genauer gesagt in der veröffentlichten Wissenschaft, entwickelt zu haben, wie das Network for transdisciplinary research (td-

²⁵ Transdisziplinarität scheint dabei insbesondere ein Begriff zu sein, der sich in der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung etabliert hat. Zudem ist der Begriff zu einem ausdrücklichen Bezugspunkt in der deutschen Forschungsförderung geworden (Jahn 2008, 23). Ich verstehe Interdisziplinarität als Spektrum, innerhalb dessen sich Transdisziplinarität als eine bestimmte Ausprägung zeigt, siehe auch Kapitel 3.1. zu den unterschiedlichen Ansätzen, Interdisziplinarität theoretisch zu fassen.

net)²⁶ der²⁷ Akademien der Wissenschaften Schweiz in seinem „Publikationsradar“ darstellt. Auf Basis der „Web of Science“-Zitationsdatenbank bestimmen sie jährlich die Zahl der Publikationen, die in Titel, Abstract oder den Schlüsselbegriffen „interdisziplinär“²⁸ enthalten und stellen dies grafisch in einer Zeitreihe dar. Auf diese Weise zeichnen sie Bild über die stetig gestiegenen Veröffentlichungen zu dem Schlagwort. Interessant wäre, mehr über die Verwendung und die Verwender des Konzeptes Interdisziplinarität zu erfahren, ebenso wie über das Spektrum, die Bedeutung, die Heuristik von Interdisziplinarität, die sich in diesen Publikationen wiederfinden. Während es im Jahr 2000 noch ca. 1000 Publikationen waren und im Jahr 2010 etwa 3000, beläuft sich die Zahl der gefundenen Schlagworte in 2017 auf annähernd 6000.²⁹ Im Vergleich dazu: zu Beginn der td-net Zeitrechnung in den 1970ern belaufen sich die Zahlen auf etwa 100 Veröffentlichungen, bis Anfang der 1990er Jahre verzeichnet das Netzwerk etwa 500 mal das Schlagwort interdisziplinär*.³⁰

Um einen Eindruck zu Meeresforschung zu bekommen und eine Tendenz aufzuzeigen, liefert mir eine Kurzrecherche in der Scopus-Zitations- und Abstract-Datenbank folgende Zahlen: Eine Suche nach dem Begriff ‚interdisziplinär*‘ in Artikeln, Abstracts und Schlüsselbegriffen ergibt 145.030 Dokumente. Ergänze ich die Suchbegriffe erhalte ich folgende Ergebnisse: für ‚marine‘ und ‚interdisziplinär*‘ erhalte ich 5078 Dokumente, für ‚ocean*‘ und ‚interdisziplinär*‘ 5221 sowie für ‚coast*‘ und ‚interdisziplinär*‘ 5239 Dokumente. Betrachte ich exemplarisch

²⁷ Im Mission Statement des Netzwerk heißt es zu Zielen und Aufgaben Folgendes: „Das td-net nimmt die Anliegen von Forschenden und Forschungsförderern im Bereich inter- und transdisziplinäre Forschung und Lehre auf. Als Plattform fördert das td-net das gegenseitige Lernen von inter- und transdisziplinär Forschenden und Lehrenden über Fächer-, Sprach- und Landesgrenzen hinweg und trägt damit zur Entstehung einer Fachgemeinschaft bei. Als Kompetenzzentrum verfügt das td-net über Expertise, Methoden und Werkzeuge zur Koproduktion von Wissen. Mit diesen Kompetenzen unterstützt es inter- und transdisziplinäre Forschungs- und Lehrprojekte und führt sie zum Erfolg. Das td-net unterstützt die Akademien der Wissenschaften Schweiz darin, den Austausch und die Zusammenarbeit unter den Disziplinen sowie zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu fördern.“ (<http://www.transdisciplinarity.ch/td-net/Ueber-td-net.html> (zuletzt aufgerufen 02.12.2018)).

²⁸ Sie tun dies ebenfalls für den Begriff „transdisziplinär“ und kommen zu einer analogen Entwicklung, allerdings mit wesentlich geringeren absoluten Zahlen. So gab es im Jahr laut td-net knapp 700 Veröffentlichungen. (<http://www.transdisciplinarity.ch/td-net/Publikationen/Publikationsradar.html>, zuletzt aufgerufen 03.12.2018)

²⁹ <http://www.transdisciplinarity.ch/tdnet/Publikationen/Publikationsradar.html> (zuletzt aufgerufen 3.12.2018)

³⁰ Zu ähnlichen Tendenzen kommt ein Feature im Nature „Special Issue“ zu Interdisziplinarität von 2015 (nature.com/inter, zuletzt aufgerufen am 12.12.2018).

die Jahre 2000, 2010 und 2020 für diese drei Begriffskombinationen, zeigt sich jeweils eine solche Tendenz. Für ‚marine und interdisziplinär*‘ ergeben sich für das Jahr 2000 48 in Scopus gelistete Dokumente, in 2010 213 und in 2020 508. Für ‚ocean* und interdisziplinär*‘ werden für das Jahr 2000 63, für 2010 223 und für 2020 517 Beiträge gelistet. Für ‚coast* und interdisziplinär*‘ ergibt die Suche für das Jahr 2000 54, für 2010 219 und das Jahr 2020 526 Dokumente.

In den folgenden Unterkapiteln leuchte ich zunächst die unterschiedlichen Definitionspraxen von Interdisziplinarität aus (Kapitel 3.1.). In Kapitel 3.2. stehen Wissenschaftstheorie im Zentrum, um insbesondere Ludwig Flecks (2017) und Hans-Jörg Rheinbergers Philosophie (2001) über Wissenschaft zu Interdisziplinarität in Beziehung zu setzen. Darauf folgt ein Überblick über unterschiedliche Strömungen einer eher theoriebasierten bis hin zu einer anwendungsorientierten Interdisziplinaritätsforschung. Der Wandel von einer Modus-1- zu einer Modus-2-Wissensproduktion (Gibbons et al. 1994, Nowotny et al. 2001), der diesen Teil abschließt, beschreibt den Wandel der wissenschaftlichen Wissensproduktion im Kontext eines stärkeren Anwendungsbezugs für die Gesellschaft, damit eine der zentralen Begründungen für Interdisziplinarität.

In Kapitel 3.3. wende ich mich der Wissenschafts- und Technikforschung zu, die ebenfalls Ansätze und Konzepte bietet, Interdisziplinarität zu beschreiben und zu verstehen, wie beispielsweise Arbeiten von Star/Griesemer (1999), Bowker/Star (1999) Galison (1999) und Mol (2002). Die unterschiedlichen Konzepte zu Heterogenität, Konsens bzw. Nicht-Konsens und Kohärenz lassen sich auf Fragen und Praktiken der Interdisziplinarität anwenden. Eine zentrale, speziell ethnographisch-empirische Forschung über Interdisziplinarität, ist die von Barry et al. durchgeführte Studie (2007, 2008, 2013), in der sie Begründungslogiken und Idealtypen von Interdisziplinarität auf Basis ihrer ethnographischen Forschung entwickeln (Barry /Born 2013). Diese entwickelten Logiken und Idealtypen liefern Erklärungen über eine Praxis von Interdisziplinarität in der Wissenschaft und sind für diese Arbeit eine wichtige und gleichzeitig zu hinterfragende und zu erweiternde Grundlage.

3.1. Vielfältige Definitionspraxen von Interdisziplinarität

In einer Vielzahl von Veröffentlichungen zu Interdisziplinarität findet sich ebenfalls eine Vielzahl von unterschiedlichen Herangehensweise, die unterschiedlichen –disziplinaritäten voneinander abzugrenzen und zu definieren (z. B. Jantsch 1980, Mittelstraß 2005, Nowotny et al. 2001, Eigenbrode et al. 2007, Klein 2010, Bergmann et al. 2017).

Eine Kategorisierung als ausdrücklich *theoretische* Verständigungsgrundlage, wie sie Potthast (2010) beispielsweise vorschlägt, ist dabei folgende: er formuliert zunächst zur Systematisierung von „n>1-Disziplinaritäten“ vier Kriterien, anhand derer die unterschiedlichen Formen fächerübergreifender Zusammenarbeit beschrieben werden können: Problemherkunft, Gemeinsamkeit bei der Durchführung, Methoden, Stabilität der Disziplinen (Potthast 2010, 179). Anhand dieser Kriterien entwickelt er nun vier Formen fächerübergreifender Zusammenarbeit oder n>1-Disziplinaritäten: die Prä-Interdisziplinarität oder hilfswissenschaftliche Disziplinarität bezeichnet die Form der Zusammenarbeit, in der die Disziplin auf Nachfrage Expertise an eine andere Disziplin liefert. Multidisziplinarität ist dann gegeben, wenn Disziplinen zwar am gleichen Forschungsgegenstand arbeiten, diesen aber separat mit ihrer jeweiligen Fragestellung bearbeiten. Interdisziplinarität im engeren Sinne ist gekennzeichnet von einer gemeinsam erarbeiteten Fragestellung und Forschungsdesign. Transdisziplinarität ist für ihn die Steigerung dessen um die Einbeziehung aus Gebieten jenseits der Wissenschaft, wie Politik oder Industrie. Der Unterschied zu Interdisziplinarität begründet sich in der Einbeziehung von ausdrücklich wissenschaftsexternen Personen in den Forschungsprozess (Potthast 2010, 180-181).³¹ Er gelangt nach dieser Klassifizierung zu einer Arbeitsdefinition von Interdisziplinarität, die Dürnberger und Sedmank (2004) im Rahmen einer empirischen Forschung entwickelt haben.

„Der Begriff ‚Interdisziplinarität‘ bezeichnet eine Form
(1) wissenschaftlichen

³¹ Jantsch (1970) beispielsweise spricht von Multi-, Pluri-, Cross-, Inter- und Transdisziplinarität (Jantsch 1970, 15-17). Die Begriffe unterschiedlicher –disziplinaritäten sind unterschiedlich, ebenso wie die jeweilige Auslegung. Balsiger trägt eine unter enzyklopädischen Gesichtspunkten erstellte Listen zusammen von Co-, Cross-, Kondi-, Infra-, Intra, Multi-, Inter- und Transdisziplinarität (Balsiger 2005, S. 142ff.).

- (2) Zusammenarbeitens,
- (3) bei der sich Experten (die innerhalb von Disziplinen qualifiziert sind)
- (4) auf Basis gegenseitiger Anerkennung und gegenseitigen Vertrauens
- (5) im Rahmen wissenschaftsorganisatorischer Voraussetzungen und nach Maßgabe vorhandener Ressourcen
- (6) koordiniert und
- (7) prinzipiell gleichrangig in Teams
- (8) mit einem Problem beschäftigen,
 - (a) das von einzelnen Disziplinen nicht adäquat erfasst werden kann,
 - (ß) [!] über das es ein gemeinsames Verständnis herzustellen gilt und
 - (?) [!] für das eine ‚synthetische‘ Lösung (= ein Produkt) entwickelt werden soll.“ (Dürnberger und Semank, 2004, 16)

Das ist eine aus empirischer Forschungsarbeit entwickelte Systematisierung, die Potthast zwar als Versuch, eine gelingende Interdisziplinarität zu realisieren, heranzieht, aber nicht ohne sie einzuschränken. So stellt er das Problem der Gleichrangigkeit heraus, die er nicht auf Teamarbeit bezieht, sondern auf Gleichrangigkeit unterschiedlicher wissenschaftlicher Herangehensweisen an wissenschaftliche Fragestellungen bzw. an die Entwicklung wissenschaftlicher Fragestellungen. „In diesem Sinne ist $n > 1$ -Disziplinarität eine demokratische Wissenschaftspraxis pluraler Disziplinen“ (Potthast 2010, 182).

Potthast schränkt diese Systematisierung und den Definitionsversuch gleich selbst ein, indem er darauf verweist, dass es lediglich eine Hilfestellung ist, die sichert, „dass alle über dasselbe reden“ (Potthast 2010, 182). Die Frage, welche Form der fächerübergreifenden Zusammenarbeit für eine bestimmte Fragestellung notwendig ist, kann nur im jeweiligen Kontext geklärt werden, also nicht auf abstrakt-definitorischer Ebene, sondern im konkreten Fall. Er argumentiert in diesem Sinne für einen Beitrag der Wissenschaftstheorie als „methodische Reflexionsdisziplin“ für Interdisziplinarität (Potthast 2010, 183-185). Dichotomie von Natur- vs. Geisteswissenschaften versteht er als nicht hilfreich bei der Bearbeitung interdisziplinärer Fragestellungen und bezeichnet die Trennung als „methodologisch gebotenes Ideal, das jedoch nicht selten zu unangemessenen Interpretationen führt, weil die wechselseitige Durchdringung allein als unerwünschte Kontamination angesehen wird“ (Potthast 2010, 186).

Diese Liste einzelner -disziplinaritäten ließe sich noch um Postdisziplinarität erweitern, wie sie z. B. Rabinow versteht, als Neu-Ordnung von disziplinären Zugängen zu Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft und anderen als dichotomistischen Zugängen (Rabinow 1996, 91-103). Die mehr oder weniger klaren Kategorien der verschiedenen -disziplinaritäten, in ihrem Anderssein gegenüber der Disziplin, setzen voraus, dass Disziplinen in sich kohärent sind und sich klar voneinander abgrenzen lassen, was sich in der Forschungspraxis als Fiktion erweist.

Robert Frodeman (2010) schlägt einen gänzlich anderen Zugang vor, sich zu erschließen, was Interdisziplinarität ist. Interdisziplinarität wird nicht explizit gemacht, sondern zeigt sich in der Unzufriedenheit mit aktuellen Modi der Wissensproduktion, in der kollektiven, unbewussten Sorge darum, welchen Platz Wissen in der Gesellschaft hat und in dem Gefühl, dass die Wissenschaft sich verlaufen hat oder vom Weg abgekommen ist. Anzeichen dafür sind exzessive Spezialisierung, Mangel an gesellschaftlicher Relevanz und „the loss of sense of the larger purpose of things“ (Frodeman 2010, xxxii).

Damit weist diese Annäherung eine andere Auffassung von Interdisziplinarität auf, was beispielweise Barry et al. (2007) bzw. Barry und Born (2013) in ihrer Studie über Interdisziplinarität anhand von Logiken und Modi von Interdisziplinarität in einer Forschungspraxis beschreiben (siehe auch Kapitel 3.3.6.). Die aus ihrer ethnographischen Forschung über Interdisziplinarität entwickelten Begründungen und Idealtypen von Interdisziplinarität erfassen Teile dessen, was in einer Forschungspraxis stattfindet und nimmt als Ausgangspunkt gerade das „Nicht-kategorisieren“ vermeintlich klar voneinander trennbarer Kategorien, weil sich diese Abgrenzung in der Analyse als wenig produktiv erwiesen hat. Marilyn Strathern (2004) geht ähnlich vor und unternimmt keine analytische Unterscheidung, sondern spricht stattdessen von „indigenous classifications“ (Strathern 2004, 70).

Bergmann und Schramm (2008) berichten von einer Tagung zu Konzepten transdisziplinärer Forschung und der dort stattfindenden Kontroverse um die Begriffe Inter- und Transdisziplinarität und die Versuche der mehr oder weniger eindeutigen Kategorisierung: es wurde genau die Frage gestellt, inwiefern es sinnvoll

ist, die Unterschiede zwischen beiden Konzepten herauszustellen und wenn ja, mit welchen Kategorien (Bergmann/Schramm 2008, 23).

Heimerl et al. (2014) beschreiben Versuche, zu für alle eindeutigen Definitionen zu gelangen, als aussichtslos. „Ein konstruktivistischer Geisteswissenschaftler und eine positivistische Naturwissenschaftlerin würden sich etwa beim Versuch >Natur< konsensual zu definieren, bestenfalls darauf einigen, dass sie sich nicht einigen können“ (Heimerl et al. 2014, 301). Das bedeutet für sie aber nicht, dass interdisziplinäre Zusammenarbeit deshalb nicht möglich ist. Vielmehr geht es für sie in einer inter- oder transdisziplinären Zusammenarbeit weniger um Begriffe und theoretische Positionierungen, die gemeinschaftlich abgestimmt werden müssen, sondern um Probleme und Fragestellungen, die gemeinsam bearbeitet werden (Heimerl et al. 2014, 301). Dass „alle über dasselbe reden“ (Potthast 2010, 182), wäre vor dem Hintergrund neu in Frage zu stellen, selbst wenn von theoretischen Einordnungsversuchen weg in Richtung problemfokussierter Fragestellung geschaut wird.

Sobald Interdisziplinarität diese Ebene theoretisch-philosophischer Auseinandersetzung verlässt und empirisch durchleuchtet wird und es um eine praktizierte Interdisziplinarität geht, erweist sich eine Klassifizierung als wenig hilfreich. Für eine empirische Auseinandersetzung über Wissenspraktiken von Interdisziplinarität verstehe ich Interdisziplinarität wie auch Barry et al. (2007) als übergeordneten Begriff, der ein Spektrum verschiedener Ausprägungen der disziplinübergreifenden Arbeiten und Forschens abdeckt anstelle von klar trennbaren Kategorien. Das heißt für mich auch, dass ich Transdisziplinarität als eine Ausprägung im Spektrum von Interdisziplinarität verstehe. In Praxis kann sich dies von einem mehr oder weniger intensiven „Nebeneinanderher“ bis hin zu intensiver epistemologischer und oder methodologischer Zusammenführung und Neuerung bewegen: „[...] at its weakest, interdisciplinarity constitutes barely more than co-operation, while at its strongest, it lays the foundations for a more transformative recasting of disciplines“ (Petts et al. 2008, 597). Im eigentlichen Tun ist es genau das, was Marilyn Strathern in einem Interview geäußert hat: Ich weiß, dass es interdisziplinär zugeht, wenn es zu dem, was ich tue, Widerstand gibt (Strathern 2005, 130).

3.2. Wissenschaftstheoretische und -praktische Zugänge zu Interdisziplinarität

Im Folgenden skizziere ich einige zentrale Arbeiten aus Wissenschaftstheorie, Wissenschafts- und Interdisziplinaritätsforschung. Es geht dabei nicht um eine vollständige Genealogie sondern um eine Darstellung der Beiträge, die sich auf die Frage hin ausleuchten lassen, ob und wie darin Interdisziplinarität verfasst wird.

3.2.1. Interdisziplinarität in Wissenschaftstheorie und -geschichte

Die Arbeiten von Ludwig Fleck (1935/2017), Thomas S. Kuhn (1973/2017) und Hans-Jörg Rheinberger (2001) und ihren Einsichten in Wissenschaft rücke ich hier ins Zentrum, da sie zentrale Konzeptionen zu Interdisziplinarität und interdisziplinärer Wissenschaftspraxis enthalten und sich die Wissenschafts- und Technikforschung vielfach auf sie bezieht. Sie sind wichtige ‚Vor-/Mitdenker‘ der Social Studies of Science and Technology, die wissenschaftliches Wissen und Technik als soziale und kulturelle Phänomene verstehen und Wissenschaft nicht mehr nur als „rein intellektuelle kontemplative Tätigkeit“ (Niewöhner et al 2012, 13) auffassen, „sondern als Ergebnis *praktischen Tuns* und *sozialen Handelns*“ (Niewöhner et al. 2012, 13, Hervorh. im Original).

Ich beginne aber hier zunächst mit einem kurzen Überblick über die Konzepte, die von Anfang der 20er Jahre zunächst die wissenschaftstheoretischen Debatten prägten und bis heute in der empirischen Forschung, Natur- wie Sozialwissenschaften, aktuell sind: logischer Positivismus und kritischer Rationalismus.

Logischer Positivismus und kritischer Rationalismus

Die zentralen Vertreter des logischen Positivismus, entwickelt im Wiener Kreis um den Philosophen Rudolf Carnap, nehmen an, dass eine Aussage nur dann sinnvoll ist, wenn ein Beleg für sie erbracht werden kann, sie somit verifizierbar ist. Dieses Verifizieren heißt, dass Aussagen auf Grundlage von Beobachtungen in einem rationalen und nachvollziehbaren Prozess getroffen werden, in dem der

Wahrheitsgehalt der Aussage überprüft werden kann. Erkenntnis beruht in diesem Sinne auf Erkennen in Form von Beobachtung und rationaler Folgerung. Auf diese Weise werden erstens alle Phänomene erklärbar und zweitens ist auch jedes Phänomen, das auf anderen Formen der Erkenntnis beruht, damit ausgeschlossen (Niewöhner 2012, 55).

Die Reinform des Positivismus ist zwar weitestgehend aufgegeben, aber dennoch ist dieses Bild von Wissenschaft weiterhin aktuell und beschreibt nicht nur wie Wissenschaft gemacht wird sondern auch wie sie sein sollte, hat somit ebenso deskriptiven wie normativen Charakter (Niewöhner 2012, 58):

- „Beobachtung kann klar von Theorie getrennt werden;
- Wissen wächst kumulativ;
- Wissenschaft als Ganzes hat eine deduktive Struktur;
- Terminologie ist oder sollte präzise sein;
- Alle Wissenschaften gemeinsam bilden eine Einheit und
- Es ist möglich zwischen dem Inhalt einer Entdeckung und dem Kontext seiner Rechtfertigung zu unterscheiden.“ (Niewöhner 2012, 57, basierend auf Hacking 1983, 4-5).

Karl Popper, der dem Positivismus oft zugeschrieben wird, wendet sich gegen den logischen Positivismus, auch wenn seine Argumentation ihn mit Carnap verbindet. Er wendet sich gegen das Argument, dass Aussagen durch Empirie und rationales Folgern verifiziert werden können. Für Popper wird eine Aussage durch induktives Arbeiten verifiziert, d.h. von Beobachtungen ausgehend wird abstrahiert und Theorie entwickelt. Theoriefreie Beobachtung ist aber nicht möglich, vielmehr ist Theorie schon in Beobachtung enthalten, also kann eine Theorie nicht durch Beobachtung verifiziert werden. Für Popper geht es um die Aufstellung von Hypothesen, in denen Theorie und Empirie verbunden sind, die dann „mittels Vernunft und wissenschaftlicher Methode kritisch hinterfragt werden müssten“ (Niewöhner 2012 59). Poppers Konzept der Falsifikation von Hypothesen besagt, dass eine Hypothese so lange gültig ist, bis sie widerlegt ist. Wissenschaft dreht sich also in dieser Hinsicht um eine andauernde Überprüfung von Hypothesen (Niewöhner 2012, 58-59).

Sowohl der logische Positivismus als auch der kritische Rationalismus lassen sich zeitlich auf das frühe 20. Jahrhundert einordnen, also die Zeit, in der auch der Mikrobiologe Fleck über die Entwicklung und Entstehung wissenschaftlicher Tatsachen veröffentlicht hat. Während aber Carnap und Popper rezipiert wurden, ist

Ludwig Fleck³² erst durch die Arbeit Thomas Kuhns (2017, erstmals erschienen 1972) ab den 70er Jahren in die wissenschaftlichen Debatten eingebracht worden. Die Arbeiten Flecks, die wegbereitend für die STS waren, wurden zu Zeiten verfasst, die in der Wissenschaftstheorie von logischem Positivismus und Kritischem Rationalismus geprägt waren.

„Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache“ (Fleck, erstmals erschienen 1935)³³

Ludwig Fleck widmet sich der „Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache“, die er anhand seiner Beobachtungen in medizinisch-wissenschaftlichen Kontexten nachzeichnet und begründet. Er formuliert zunächst die Annahme, dass es nicht eine individualistische Erkenntnistheorie ist, die zu wissenschaftlicher Erkenntnis führt, sondern dass Wissenschaft vielmehr kooperativ gemacht wird, wobei neben den Überzeugungen der Einzelnen auch bzw. vorrangig die soziologischen Strukturen zu berücksichtigen sind, ebenso wie die Überzeugungen, die die einzelnen Wissenschaftler_innen verbinden. (Schäfer/Schnelle 2017, XXV).

Seine Arbeit bezieht sich auf die medizinisch-wissenschaftliche Tatsache, der er besondere Eignung für seine wissenschaftstheoretische Betrachtungen attestiert, „weil sie sich historisch wie inhaltlich sehr reich gestaltet und erkenntnistheoretisch noch nicht abgenützt ist“ (Fleck 2017, 1). Wenn Wissenschaft also kooperativ hergestellt wird, ist sie damit ein soziologisches Phänomen. „Das Wissen lebt im Kollektiv und wird immer und immer wieder umgearbeitet“ (Fleck 2017, 125). Für ihn geht es um „die soziale Bedingtheit jedes Erkennens“ (Fleck 2017, 53). Dazu konzipiert Fleck zwei Instrumente, um diese kollektive Verfassung von Wissenschaft bzw. Forschung zu beschreiben: Denkkollektiv und Denkstil. Ein Denkkollektiv versteht er als „Gemeinschaft der Menschen, die im Gedankenaustausch oder in gedanklicher Wechselwirkung stehen“ (Fleck 2017, 54). Ein Denkstil ist für ihn

³² Zu Biographie Flecks siehe Einleitung von Schäfer/Schelle (1980/2017, X-XVII).

³³ Ich beziehe mich auf die 1980 zuerst und 2017 in elfter Auflage erschienene und textidentische Ausgabe von Flecks Werk 1935, mit einer Einleitung und herausgegeben von Lothar Schäfer und Thomas Schnelle.

„gerichtetes Wahrnehmen, mit entsprechendem gedanklichen und sachlichen Verarbeiten des Wahrgenommenen [..]. Ihn charakterisieren gemeinsame Merkmale der Probleme, die ein Denkkollektiv interessieren“ (Fleck 2017 130, Hervorh. im Original).

Fleck spitzt die Entwicklungen eines Denkstil zum Denkwang für den Einzelnen zu. Der Denkstil respektive Denkwang „bestimmt, was nicht anders gedacht werden kann“ (Fleck 2017, 130).

„Dahinter steckt das epistemologische Konzept, daß[!] Wissen nie an sich, sondern immer nur unter der Bedingung inhaltlich bestimmter Vorannahmen über den Gegenstand möglich ist. Diese Annahmen sind nach Fleck nicht a priori, sondern nur als soziologisches und historisches Produkt eines tätigen Denkkollektivs verständlich zu machen (Schäfer/Schnelle 2017, XXV).

Ein bestimmtes Denkkollektiv und ein bestimmter Denkstil sind somit von externen Faktoren abhängig, die auf Wissenschaft wirken (Schäfer/Schnelle 2017, XXX).

Fleck spricht auch die Frage an, wie ein bestimmter Denkstil erlernt wird und wie Zugehörigkeit zu einem Denkkollektiv entsteht und aufgebaut wird. Die Einführung in ein bestimmtes Arbeitsgebiet bedeutet, einen bestimmten Denkstil zu erlernen. Fleck geht dabei von relativ stabilen Denkkollektiven aus, die als organisierte Gruppe einen bestimmten Denkstil fixieren, und gerade keine zufälligen oder momentanen Denkkollektive darstellen (Fleck 2017, 135) Diese eher stabilen Kollektive weisen für Fleck eine gewisse inhaltliche und formelle Abgeschlossenheit auf. Fleck spricht hier von „Denkgemeinden“ (Fleck 2017, 136), die sich durch eine besondere Denkwelt auszeichnen, in die ein Neuling „eingeweiht“ werden muss. Der Denkstil wird erlernt, es geht darum, Mitgliedschaft zu vergeben/erlangen, Identität zu bilden, Arbeitsweisen anzueignen und Problemstellungen zu erlernen (Schäfer/Schnelle 2017, XXXIV).

Die Abgeschlossenheit eines Denkkollektivs ist für Fleck ein wesentlicher Punkt, wird doch auf diese Weise festgelegt, was als wissenschaftliches Problem überhaupt verstanden werden darf:

“Die organische Abgeschlossenheit jeder Denkgemeinde geht parallel einer stilgemäßen Beschränkung der zugelassenen Probleme: es müssen immer viele Probleme unbeachtet oder als sinnlos abgewiesen werden. Auch die moderne Naturwissenschaft unterscheidet “wirkliche Probleme” von unnützen “Scheinproblemen”. Daraus entsteht spezifische Wertung

und charakteristische Intoleranz: gemeinsame Züge jeder abgeschlossenen Gemeinschaft“ (Fleck 2017, 137, Hervorh. im Original).

Mit dieser Beschreibung trifft Fleck genau das, was auch zwischen Forschergruppen unterschiedlicher Disziplinen in interdisziplinären Konstellationen von Statuten gehen kann oder welches Risiko oder Gradwanderung interdisziplinär forschende Nachwuchswissenschaftler_innen eingehen, die noch in die eine besondere Denkwelt einfinden (müssen), gleichzeitig nach Öffnungen Ausschau halten oder diese selbst herbeiführen. Auch verdeutlicht er, dass es um Wertung geht, ausgehend vom jeweiligen ‚Denk-Zuhause‘, in dem die Wissenschaftler_in beheimatet ist. Fleck spricht hier zum Beispiel nicht nur von Denkwang in einem Lehrer-Schüler- oder Elite-Masse-Abhängigkeitsverhältnis sondern auch von „gedanklicher Solidarität Gleichgestellter“ (Fleck 2017, 140). Dies geschieht in einem intrakollektiven Denkverkehr, der von Abhängigkeit und Solidarität gekennzeichnet ist sowie von einem sich selbst Verstärken der stattfindenden und stabilisierend wirkenden Prozesse, deren Ziel es ist, Meinungssysteme zu kreieren, die ihren Gegenstandsbereich umfassend erklären (Schäfer/Schnelle 2017, XXXVIII). Dem intrakollektiven Denkstil stellt Fleck den interkollektiven Denkstil zur Seite. Während intrakollektiver Denkstil nach Bestärkung und Stabilität strebt, geht es beim interkollektiven Denkstil um Veränderung und Verschiebung (Fleck 2017, 143). Dazu trifft er folgende Annahme: eine Person ist immer Mitglied mehrerer unterschiedlicher Denkkollektive, die unterschiedliche Grade der Spezialisierung aufweisen. Dabei unterscheidet er in unterschiedlich esoterische, also nur für Eingeweihte zugängliche, und exoterische, auch für die Allgemeinheit zugängliche Kreise bzw. Kollektive. Die esoterischen Kreise stellen einen „ersten Identitätskern des Denkkollektivs“ (Schäfer/Schnelle 2017, XXXVII) dar. Sie werden umgeben von exoterischen Kreisen, von wissenschaftlich „gebildeten Laien“ (Schäfer/Schnelle 2017, XXXVII).

Neue Entdeckungsmöglichkeiten können sich ergeben, sofern sich der Denkwang lockert. Der interkollektive Denkstil ermöglicht damit auch, dass andere Bedeutungen von Fachtermini sichtbar werden. Für Fleck geschieht dies verstärkt durch Rückgriffe auf exoterische, populäre Vorstellungen (Schäfer/Schnelle 2017, XL). Diese Rückgriffe sind für Fleck wesentlich in der „Er-

kenntnisarbeit“ (Fleck 2017, 152): „Gewissheit, Einfachheit, Anschaulichkeit entstehen erst im populären Wissen; den Glauben an sie als Ideal des Wissens holt sich der Fachmann von dort. Darin liegt die allgemeine erkenntnistheoretische Bedeutung populärer Wissenschaft“ (Fleck 2017, 152). Im exoterischen Denkkollektiv findet somit die Legitimation wissenschaftlicher Forschung statt.

Die Dynamiken, die Fleck hier beschreibt, können meines Erachtens auch auf Interdisziplinarität hin angewendet werden. Er stellt für meine Begriffe einige zentrale Praktiken, ‚Mechanismen‘ und Reibungspunkte von interdisziplinärer Forschung dar. Auch wird damit klar, dass Forschung über Interdisziplinarität auch immer Forschung über Wissenschaft ist, die nicht nur Interdisziplinarität allein betrachtet.

Fleck prägt den Begriff „Harmonie der Täuschungen“ (Fleck 2017, 122-124) und beschreibt damit, wie bestimmte Elemente eines Forschungszusammenhangs fixiert werden, weil auf sie eine fixe und begrenzte Methode ihrer Untersuchung angewandt würde und damit die Harmonie der Täuschungen gesichert wird, indem diese Elemente nicht mehr hinterfragt werden. „Einerseits ermöglicht der so ausgebildete Denkstil viel Gestaltsehen und viele anwendbare Tatsachen, andererseits macht er anderes Gestaltsehen und andere Tatsachen unmöglich“ (Fleck 2017, 122). Die Harmonie der Täuschungen besteht darin, dass Zusammenhänge oder ein harmonisches Zusammenwirken angenommen werden, weil die Bestandteile als ontologisch fix und nicht hinterfragbar angenommen werden.

Niewöhner greift diese Harmonie der Täuschungen auf und verknüpft sie mit der Aufgabe der Science and Technology Studies:

„Aufgabe der Science and Technology Studies ist es nun, diese Harmonie der Täuschungen aufzulösen, d.h. für ein Wissensgebiet die verschiedenen Entwicklungslinien zunächst separat, dann in ihren Wechselwirkungen und Verbindungen nachzuzeichnen, ohne den Blick die Entwicklung des gesamten Feldes zu verlieren“ (Niewöhner 2012, 71).

Niewöhner ist es auch, der Flecks Werk als „Urgestein der Science and Technology Studies“ (Niewöhner 2012, 66) bezeichnet, „als es als erstes Werk den Produktionsprozess von Erkenntnis als Praxis und nicht als logische Struktur in den Mittelpunkt wissenschaftlicher Überlegungen stellt“ (Niewöhner 2012, 66).

„Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“ (Kuhn, erstmals 1973 in deutscher Sprache erschienen)³⁴

Thomas S. Kuhn hat mit seinem Hauptwerke „Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“ (2017) den Begriff des Paradigmenwechsels in der Wissenschaft geprägt. Wissenschaft verläuft für ihn in mehreren Phasen: Normale Wissenschaft beschreibt den Alltag von Wissenschaft, der innerhalb eines bestimmten Theorie-Spektrums stattfindet, das nicht in Frage gestellt wird. Der theoretische Rahmen, der die normale Wissenschaft bestimmt, ist das, was Kuhn als Paradigma bezeichnet. Ein Paradigmenwechsel geht dann vonstatten, wenn empirische Daten oder Beobachtungen nicht mehr mit den etablierten Theorien bzw. Paradigmen erklärt werden können. Es treffen Paradigmen aufeinander, die nicht miteinander vereinbar sind, sondern inkommensurabel. Diese Phase, in der ein Paradigmenwechsel stattfindet, ist das, was Kuhn als wissenschaftliche Revolution bezeichnet (Kuhn 2017).

Kuhns Beitrag ist in den Science and Technology Studies wesentlich. Einerseits hilft sein Konzept, empirische Wissenschaftsforschung zu legitimieren ebenso wie Wissenschaft als Praxis zu verstehen. Andererseits ist es vielfach kritisiert worden, so dass es heute eher wissenschaftshistorische Bedeutung besitzt. Die Kritik bezieht sich unter anderem auf die unklare Verwendung des Begriffs Paradigma und die ungenaue Auslegung dessen, was „normale“ Wissenschaft ist (Niewöhner 2012, 63). Auch wurde ihm nachgewiesen, dass das, was zunächst für eine Revolution gehalten wird und nicht mit bisherigen Begriffen fassbar ist, letztlich bei genauerer Auseinandersetzung eben doch nachvollziehbar und strukturierbar ist (Toulmin 1970, zitiert nach Niewöhner 2012, 64). Eine Revolution wird eben dann nur angenommen, wenn nicht genau genug hingeschaut wurde (Niewöhner 2012, 63-64). Galison (1999) hat mit seinem Konzept der Trading Zone ebenfalls Paradigmenwechsel und Inkommensurabilität widerlegt (zur Trading Zone siehe Kapitel 3.3.2.). Kuhn hat allerdings durch seine Arbeit Ludwig Fleck in die Debatten der 70er und 80er Jahre gebracht, der bis dahin nicht in der Breite rezipiert

³⁴ Erstmals erschienen in englischer Sprache 1962, erste deutschsprachige Auflage 1973. Ich beziehe mich hier auf die 25. Auflage von 2017.

wurde. Erst dann wurde entdeckt, was bereits 1935, also wissenschaftstheoretisch zu Zeiten des logischen Positivismus und des kritischen Rationalismus, über Wissenschaft gedacht wurde und bis heute große Aktualität besitzt.

„Experimentalsysteme und epistemische Dinge“ (Rheinberger 2001)

Rheinberger, Wissenschaftshistoriker, Philosoph und Mikrobiologe, beschreibt einen Gegenentwurf des logischen Positivismus und kritischen Rationalismus und ist damit in der Tradition von Fleck zu sehen. In seinem Werk „Experimentalsysteme und epistemische Dinge“ (2001) verbindet er Labortätigkeit zu Proteinsynthese mit wissenschaftstheoretischen Überlegungen und Ausführungen, beispielsweise zur der Frage, wie Forschungsobjekt und Bedingungen seiner Untersuchung miteinander verknüpft sind. Ziel des Buches ist, „eine Epistemologie des modernen Experimentierens zu entwerfen und den Prozess der Herausbildung epistemischer Dinge zu verstehen“ (Rheinberger 2001, 7). Er versteht Forschung als Prozess, wobei er eine Perspektivverschiebung vornimmt vom Subjekt und seinem Denken und Handeln zum Objekt, auf das sich das Handeln richtet.

Rheinberger geht der Frage nach, was Experimentalsysteme sind, bzw. was Wissenschaftler_innen ihre Experimentalsysteme nennen. Es sind für ihn „hybride Einrichtungen: [...] zugleich lokale, soziale, technische, institutionelle, instrumentelle und epistemische Schauplätze“ (Rheinberger 2001, 31).

„Experimentalsysteme sind zwar darauf angelegt, Resonanzen zwischen verschiedenen Befunden zu erzeugen und stabilisierten Signalen handhabbare Bedeutungen zuzuweisen. Gleichzeitig aber müssen sie einen Raum für das Auftreten von unvorwegnehmbaren Ereignissen schaffen. Um zu neuen Dingen vorzustoßen, muß [!] das System destabilisiert werden – doch ohne vorherige Stabilisierung produziert es nur Geräusch. Stabilisierung und Destabilisierung bedingen einander. Die Währung, in der die Dynamik eines Experimentalsystems im Alltagsdiskurs des Labors gemessen wird, ist das „Resultat“. Resultate sind in der Regel Steinchen, die in ein gerade entstehendes Puzzle passen oder nicht. Um sie in genügender Menge zu produzieren, müssen Experimentatoren vorzugsweise an der Grenzen des Zusammenbruchs ihres Forschungsaggregats lavieren“ (Rheinberger 2001, 82-83, Hervorh. im Original).

Entlang der Begriffe epistemische und technische Dinge, die er zwar getrennt aufbaut aber in der Praxis als Hybride diagnostiziert, attestiert er der Forschung das

Bedürfnis, diese Unterschiedlichkeit und Trennung immer wieder herbeizuführen bzw. epistemisch und technisch als getrennt wahrzunehmen, bis hin zum Standardaufbau einer Veröffentlichung. Die Unterschiedlichkeit zwischen beiden Extremen von epistemischen und technischen Dinge „bestimmt auch den Aufbau wissenschaftlicher Veröffentlichungen, wo man sie in den Standardrubriken „Material und Methoden“ (technische Objekte), „Resultate“ (Hybride zwischen technischen und epistemischen Dingen) und „Diskussion“ (meist bezogen auf epistemische Objekte“ wiederfindet“ (Rheinberger 2001, 27).

Dass diese Unterscheidung immer wieder hergestellt wird, begründet sich für ihn folgendermaßen: „Weil sie uns hilft, das Spiel der Hervorbringung von Neuem zu verstehen, das Auftauchen unvorwegnehmbarer Ereignisse, und damit das Wesen der Forschung“ (Rheinberger 2001, 27). Die Analogie des Labyrinths, in dem nach und nach Wände errichtet werden, erklärt für ihn, wie im Experimentalsystem zugleich eine Richtung entsteht als auch die Sicht verstellt werden kann.

„Der Bau eines Labyrinths, das diesen Namen verdient, ist nicht geplant, und deshalb kann man auch nicht aus ihm herausfinden, indem man einem Prinzip folgt. Es zwingt uns zum Herumtasten und Herumtappen, zum *tâtonnement*“ (Rheinberger 2001, 76, Hervorh. im Original).

Rheinberger bezieht sich auf Flecks Begriff von Erfahrungheit. Das tastend Zu-rechtfinden erfordert diese Erfahrungheit (Fleck 2017, 126), die einerseits erworben werden muss, gleichzeitig mehr ist, als etwas, das erlernt werden kann. Damit beschreibt Rheinberger so etwas wie Intuition oder in Anlehnung an Polanyi³⁵ stummes Wissen, das sich nie vollständig artikulieren lässt. Stummes Wissen fließt als „beiläufige Aufmerksamkeit“ in den Forschungsprozess ein (Rheinberger 2001, 80).

Er gelangt schließlich zu einer Auffassung von unterschiedlichen Experimentalsystemen, die sich nicht stabilisieren und keine Homogenität erzeugen oder erreichen. Wenn sie sich verbinden, dann nicht durch stabile Verbindungen, sondern „transiente Kontaktflächen, die aufgrund unterschiedlichen differentiellen Reproduktion der Systeme und der Konstellation ihrer verschiedenen Alter zustande kommen“ (Rheinberger 2001, 197). Rheinberger stellt weiterhin fest, dass

³⁵ Rheinberger bezieht sich hier auf Michael Polanyi (1985), Implizites Wissen.

es keinen gemeinsamen Ursprung gibt oder eine festgelegte Hierarchie, in der alles eingeordnet ist. Ein solcher Aufbau wäre für ihn eine Utopie. Die Metapher, die er hier verwendet, ist die eines „dezentrierten Geflechts mit einer rhizomatischen Struktur. In diesem Geflecht bilden sich Gefäße und Querverbindungen immer wieder neu heraus und lösen sich auch wieder auf, stabile Zustände verschieben sich immer wieder neu“ (Rheinberger 2001, 197-198).

Rheinberger „zoomt heraus“ von einem labyrinthischen Experimentalsystem zu dem Geflecht oder dem Gemenge von verzweigten Systemen, in dem diese zusammen kommen, verbunden durch nicht dauerhafte „transiente Kontaktflächen“ (Rheinberger 2001, 197). Damit liefert er mit seiner Studie eine Beschreibung, die sich auf interdisziplinäre Meeresforschungs- oder jedwede Forschungspraxis übertragen lässt und belegt, dass disziplinäre Abgrenzungen sich als Fiktion erweisen.

Heimerl et al. 2014 schreiben dazu im Kontext von interdisziplinärem Forschen:

„Er [Rheinberger] kommt zu dem Befund, dass Irritationen, Improvisationen, kreativer Umgang mit Unerwartetem und Unbekanntem erfolgversprechender sind als Planung, Kontrolle und Methodenstrenge. [...] Von epistemischen Dingen hat Rheinberger gesprochen, von Dingen oder Phänomenen, die sich noch nicht erklären oder definieren lassen und sich sukzessiver und immer vorläufig erschließen. Dies zuzulassen kennzeichnet eine kommunikative, kreative und produktive Kultur des Experiments. Methodik im interdisziplinären und transdisziplinären Forschen [...] hat immer einen experimentellen Charakter, experimentell im Rheinberger'schen Sinn“ (Heimerl et al. 2014, 297-298).

In einem 2007 erschienenen Artikel in der Neuen Züricher Zeitung, der auf einem Vortrag Rheinbergers basiert, schlägt Rheinberger die Brücke heraus aus der „Laborforschung“ letztlich von der Molekularbiologie zu allen natur-, sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen, indem er das wissenschaftliche Schreiben selbst als Experimentalsystem bezeichnet.

„Das Schreiben, so behaupte ich, ist selbst ein Experimentalsystem. Es ist eine Versuchsanordnung. Es ist nicht nur ein Aufzeichnen von Daten, Tatbeständen oder Ideen. Es ist auch nicht einfach der billige Ersatz für die lebendige Rede. Es ist nicht einfach das transparente Medium der Gedanken. Es gibt den Gedanken eine materielle Verfassung – und zwar eine, die das Entstehen von Neuem ermöglicht“ (Rheinberger 2007, 6).

Rheinberger (2001) beschreibt Forschungen, bei denen es um wissenschaftliche Ziele geht. Abgesehen von dem Punkt, dass Wissen nicht zielgerichtet ‚produziert‘ werden kann, sondern im Prozess des Herumtappens entsteht, spricht er von epistemisch-technischen Hybriden. Experimentalsysteme selbst sind für ihn „hybride Einrichtungen: [...] zugleich lokale, soziale, technische, institutionelle, instrumentelle und epistemische Schauplätze (Rheinberger 2001, 31).

Das trifft auch auf die interdisziplinäre Meeresforschung zu, wie ich sie hier erforscht habe. Es ist darüber hinaus eine Vermischung von wissenschaftlichen mit politischen Zielsetzungen und Anforderungen. Forscher_innen sollen nicht nur etwas herausfinden, sondern auch beantworten können, wie etwas ‚gut‘, ‚richtig‘ oder ‚erfolgreich‘ gelöst oder umgesetzt wird. Letzteres ist aber eine politische Frage oder Problemstellung. Der Dreh- und Angelpunkt sind die hybriden Fragestellungen, die nicht nur unterschiedliche Episteme enthalten sondern epistemisch-moralische (Potthast 2010) oder epistemisch-politische Hybride darstellen. Damit sind sie per se außerhalb einer rein wissenschaftlichen Beantwortung und an der – theoretischen – Schnittstellen von Wissenschaft und Gesellschaft. Die Beantwortung oder ‚Lösung‘ dieses Hybrids ist disziplinären Vorstellungen von Wissenschaft unterworfen. Und diese Vorstellungen hängen mit einem ganzen Geflecht von Bewertungsmodi auf unterschiedlichen Ebenen, beispielsweise Veröffentlichungsgepflogenheiten und Karrierewegen zusammen. Ebenso zentral ist es, Wissenschaft als historischen Prozess zu verstehen, der nicht nur erkenntnistheoretisch motiviert ist, sondern auch strukturell bedingt, der temporal, epistemisch und sozial betrachtet werden muss. (Rheinberger 2017, 43)

„Spezialdebatte“ zu Interdisziplinarität oder von Wissenschaftstheorie zu Interdisziplinaritätsforschung

Während ich im ersten Abschnitt dieses Kapitels anhand einiger Beispiele die Wissenschaftstheorie auf die Frage, wie und in welcher Form Interdisziplinarität darin konzipiert werden kann, durchleuchtet habe, beziehe ich mich nun auf die Forschung, die sich explizit als Forschung über Interdisziplinarität versteht. Diese ‚Spezialdebatte‘, die sich explizit(er) als Interdisziplinaritätsforschung begreift, aber relativ losgelöst von der Wissenschafts- und Technikforschung zu sein scheint, umreißt ich im Folgenden anhand einiger zentraler Beiträge.

Seit Ende der 1970er Jahre bis heute sind eine Reihe von Sammelbänden und Handbüchern erschienen, die sich speziell mit dem Thema Interdisziplinarität auseinandersetzen.³⁶ Ziel der Beiträge ist es jeweils, das Phänomen Interdisziplinarität generalisierend(er) auszuleuchten und Fragen nach Theorie, Ideologie, Begründungen für Interdisziplinarität zu fassen und zu diskutieren. Die hier vorgestellten Werke bilden ein ganzes Spektrum von theoretischen Implikationen über Interdisziplinarität. Diese Beiträge umfassen Anwendungsbezug insofern, als dass die Autoren über Interdisziplinarität und die gemachten Erfahrungen aus Forschungsvorhaben oder Lehrkonstellationen reflektieren.

Die von Joseph J. Kockelmans herausgegebene Anthologie „Interdisciplinarity and Higher Education“ (Kockelmans 1979), bezogen auf das US-amerikanische akademische Forschungs- und Ausbildungssystem, ist eines der ersten umfassenden Werke über Interdisziplinarität, entstanden aus einem Seminar eines geisteswissenschaftlichen Graduiertenprogramms.³⁷ Mit dem Anspruch, den damaligen Diskussionsstand von Interdisziplinarität zu konkretisieren und mit ein Bild davon zu zeichnen, was Interdisziplinarität alles umfasst, liefert der Band eine Reihe von Beiträgen, die Interdisziplinarität historisch reflektieren, nach Gründen und Begründungen von Interdisziplinarität fragen, Reflexionen über Methodologie vornehmen, aber auch neben philosophischen Auseinandersetzung, eine Einbettung von Interdisziplinarität in die Organisation und Administration einer akademischen Einrichtung vornehmen und damit die Frage von Durchführbarkeit und Etablierung stellen (Kockelmans 1979).

In Deutschland erscheint 1987 mit einem Sammelband, herausgegeben von dem Historiker Jürgen Kocka, ein Beitrag zu Interdisziplinarität in der Wissenschaft aus einem 1986 veranstalteten Symposium über „Ideologie und Praxis der Interdisziplinarität“ (Kocka 2015, 7) des Bielefelder Zentrums für interdisziplinäre Forschung (ZiF) und diskutiert „die Bedeutung und die Varianten, die Chancen und Grenzen, de[n] Sinn und de[n] Unsinn von Interdisziplinarität“ (Kocka 2015,

³⁶ Es gibt allerdings noch ältere Belege des Ursprungs von Interdisziplinarität, die bis in die 1920er Jahre zurückreichen (siehe z.B. Klein 2005, 2-3).

³⁷ Für eine umfassende Genealogie speziell der US-amerikanischen Interdisziplinaritätsforschung siehe z. B. Klein (2005)

7).³⁸ Der Tagungsband hat darüber hinaus den Anspruch, die Arbeit des ZiF zu reflektieren und versteht sich als Beitrag zu Ehren seines Mitgründers, des Soziologen Helmut Schelsky. Wie schon in der von Kockelmans herausgegebenen Anthologie beschreiben die mitwirkenden Autoren dieses Sammelbands hier die Aspekte, die in den folgenden Jahrzehnten wie ein roter Faden die wissenschaftliche Literatur zu Interdisziplinarität durchziehen: es gibt unterschiedliche Definitionen bzw. Abgrenzungen von Disziplinarität und Interdisziplinarität (z. B. Heckhausen 2015, Mittelstraß 2005), die in der Praxis verschiedene Problemlagen mit sich bringt: die mehr Zeitaufwand bedeuten, in der Chancen auf Innovation und erhöhtes Risiko, zu scheitern, abgewogen werden müssen und sich im Hinblick auf eine wissenschaftliche Karriere als weniger ergiebig erweisen können, je nachdem wie starr die jeweiligen disziplinären Grenzen sind (Kaufmann 2015a, 77-78). Dennoch ist Interdisziplinarität notwendig bzw. unumgänglich zur Lösung bestimmter Fragestellungen aber auch zum Erkenntnisgewinn innerhalb der Disziplin. So bedeutet doch Interdisziplinarität, die Grenzen der eigenen Disziplin und damit der eigenen disziplinären Zuständigkeit zu reflektieren (z. B. Immelmann 2015, Weingart 2015).³⁹ Disziplinarität und Interdisziplinarität werden hier zwar keiner empirischen Forschung zugänglich gemacht, stattdessen wird nach Wert und Gelingen von Interdisziplinarität gefragt, womit ein normativer Charakter der Beiträge im Vordergrund steht. Davon abgesehen zeigt sich hier, dass Interdisziplinarität nur im Zusammenhang und nicht losgelöst von Disziplin bzw. Disziplinarität betrachtet werden kann.

Rufe nach Anwendung – Versuche, interdisziplinäre Praxis theoretisch zu fassen

Etwa ab der Jahrtausendwende, insbesondere ab 2008, bis heute rufen Forscher_innen zu Interdisziplinarität aus unterschiedlichen Disziplinen mehr und mehr nach Anwendung und sprechen sich für einen erweiterten Blick und eine größere Einbeziehung der Praxis aus, auf Basis eigener Forschungs- und zum Teil

³⁸ Der Band erschien erstmal 1987 und wurde 2015 neu aufgelegt, allerdings nicht erweitert oder überarbeitet. Insofern enthält der Band keine Bezüge zu Modus-1- und 2-Wissensproduktion. Allerdings finden sich auch keine Bezüge zu Fleck, zu Kuhn nur insofern, als dass sich Voßkamp (2015) auf Kuhns Argument von Wissenschaft als Gruppenergebnis bezieht.

³⁹ Weitere Beiträge geben einen Überblick über Diskurse, Forschungsumwelten und Perspektiven der Forschungsförderer zum Thema Interdisziplinarität (z. B. der Sammelband herausgegeben von Weingart/Stehr 2000), tun dies aber nicht auf der Grundlage empirischer Forschung.

auch Lehrerfahrung (z. B. Klein 2001 und 2004, Petts et al. 2008, Boix Mansilla 2006, Hirsch Hadorn/Pohl 2006, Repko 2012, Jungert et al. 2010, Frodeman et al. 2010, Frodeman 2013 und 2016, Dressel et al. 2014).

Theorie und Praxis von Interdisziplinarität inklusive der damit einhergehenden Probleme und Grenzen aus wissenschaftstheoretischer Perspektive stehen bei Jungert et al. (2010) im Zentrum. Hier finden sich beispielsweise auch kritische Auseinandersetzungen mit dem Thema Interdisziplinarität „zwischen Verdienst und Verdacht“ (Löffler 2010, 157) und mit der Frage, ob Interdisziplinarität grundsätzlich möglich ist (Vollmer 2010). Potthast (2010) formuliert in diesem Sammelband interdisziplinäre Problemstellungen als epistemisch-moralischen Hybride und versucht, die Dichotomie von Natur- und Kulturwissenschaften zu relativieren. (Potthast 2010, 188)

Das Handbook of Transdisciplinary Research (Hirsch Hadorn et al. 2008) ist ein Beispiel für den wachsenden Ruf nach anwendungsbezogenem Wissen über – hier – Transdisziplinarität.⁴⁰ Das Buch rückt Projekte ins Zentrum und strukturiert sich entlang eines projektbasierten Forschungsprozesses, von den innerhalb eines Projekts auftauchenden, sich einstellenden Phasen von Problemidentifikation und -strukturierung über Analyse bis hin zu Umsetzung. Durch diesen projektfokussierenden Zugang enthält das Handbuch viel ‚Anwendungswissen‘, das viel über Möglichkeiten und Restriktionen in diesem Fall transdisziplinärer Forschung zutage bringt.

Im Oxford Handbook of Interdisciplinarity (Frodeman et al. 2010) geht es um Wissensproduktion in verschiedenen wissenschaftlichen Konstellationen, disziplinär und interdisziplinär: wie entsteht und entwickelt sich (inter-)disziplinäres Wissen, wie steht es um Gebrauch und Erwünschtheit von Interdisziplinarität, wie bildet sich Interdisziplinarität mit jeweils unterschiedlicher disziplinärer Perspektive, welche interdisziplinären Wissensgebiete entstehen in ‚Zwischenräumen‘, wie beispielsweise Wissenschafts- und Technikforschung, welche Chancen und Restriktionen begleiten Interdisziplinarität in der akademischen Ausbil-

⁴⁰ Wie in der Einleitung schon ausgeführt, verstehe ich Interdisziplinarität als Spektrum, in dem Sicht unterschiedliche Ausprägungen wiederfinden. Transdisziplinarität ist in diesem Sinne eine dieser Ausprägungen.

dung, z. B. hinsichtlich administrativer und institutioneller Faktoren und hinsichtlich einer Bewertung und Evaluation, welche weiteren Aspekte bringt eine explizit außerwissenschaftliche Perspektive ein, hier u. a. am Beispiel einer vornehmlich europäischen integrativen Forschung zu beispielsweise umweltwissenschaftlichen Themen (Frodeman et al. 2010).

Repko (2012) legt seinen Schwerpunkt auf den Prozess und die Theorie von Interdisziplinarität und präsentiert eine umfassende idealtypische Systematisierung aller ‚Phasen‘ eines interdisziplinären Forschungsprozesses mit einem Fokus auf interdisziplinärem Lernen und Lehren. Das Buch ist entlang eines Modells eines interdisziplinären Forschungsprozesses konstruiert mit Ausgangspunkt in Kategorisierung und Definition der verschiedenen -disziplinaritäten, anschließender Frage von Zusammenführung und Anknüpfung disziplinärer und interdisziplinärer Einsichten sowie einem drittem Teil, der sich der Frage einer Integration und eines umfassenderen ‚common ground‘ als zentrale Momente interdisziplinärer Forschung widmet. Das Buch richtet sich explizit an Studierende, die interdisziplinär studieren (sollen) und ihre Lehrenden, die das ‚Warum‘ und ‚Wie‘ interdisziplinärer Forschung lehren (sollen). Das Buch arbeitet zwar mit Beispielen aus der Forschungspraxis, fußt aber nicht auf empirischen Daten zu Interdisziplinarität.

Neue Beiträge, wie z.B. von Frodeman (2013 und 2016) zu den Herausforderungen von interdisziplinärer Wissensproduktion fragen nach den Begrenzungen, die Interdisziplinarität inne wohnen, und die bislang wenig in die Debatten einbezogen wurden: Interdisziplinäre Wissensproduktion ist an ein spezifisches, jetzt gerade vorhandenes Problem gebunden, nach dessen Lösung in dem Augenblick gefragt wird, während disziplinäre Wissensproduktion nahezu grenzenlos und „ungoverned“ (Frodeman 2013, 4) in die Tiefe gehen kann ohne diese zeitliche und inhaltliche Begrenzung. Die provozierende Frage, die Frodeman an diesen Gedanken anschließt, bezieht sich auf den Umstand, ob es mit Blick auf die zukünftige akademische Wissensproduktion möglich sein kann, zuviel zu wissen ebenso wie zu wenig (Frodeman 2016, 109).

Bereits 2001 formuliert dies das Autorenteam um Helga Nowotny im Kontext der Modus-2-Wissensproduktion (siehe auch Kapitel 3.2.3.):

„Problems can no longer be ‚solved‘ once and for all or even appear to be capable of solution in the simplistic sense. Instead they form a non-linear sequence which leads to new potentialities, and so to uncertainties, into which they are embedded. Any ‚solution‘, therefore, merely offers a temporary reprieve – which leads on inexorably to the next ‚challenge‘ “ (Nowotny et al. 2001, 48).

Auch wenn die Arbeiten Interdisziplinarität unterschiedlich ins Zentrum rücken, klingt in ihnen allen in unterschiedlichen Facetten ein Ruf nach Anwendung, Umsetzung und Anleitung. Das folgende Kapitel beschreibt zwei dieser Varianten oder Spezialformen der Anwendungsorientierung als Reaktionen.

3.2.2. Spezialformen der Anwendungsorientierung zu Interdisziplinarität und Erforschen von Praxis

Zu den Varianten anwendungsbezogener Arbeiten zu Interdisziplinarität gehören eine Reihe von Beiträgen, die vielfach im Kontext umwelt- und nachhaltigkeitswissenschaftlicher oder sozio-ökologischer Forschungsprojekte entstanden sind und sich auf Projekte bzw. dazugehörige Förderlinien beziehen (z.B. Schuchardt 2005, Hornidge et al. 2009, Bergmann et al. 2017). Die Umweltwissenschaften haben für mich die größte Nähe oder ‚Familienähnlichkeit‘ zu interdisziplinären Meeresforschungen in einer natur- und sozial-/geisteswissenschaftliche Disziplinen umfassenden Weise, zudem findet in diesem Disziplinen-spektrum interdisziplinäre Forschung statt. Sie stehen daher hier im Fokus.⁴¹

Anwendungsbezogene Interdisziplinarität in der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung

⁴¹ Quantitative und qualitative empirischen Arbeiten, z.B. in der Wissenschaftssoziologie, zielen auf Entwicklung von Indikatoren für Typologien von Forschungssituationen (Parthey 2010 zu einer Studie aus den Jahren 1978-1981, Gläser und Laudel 1999 aufbauend auf dieser Studie). Weitere empirische Forschung von Laudel beziehen sich auf Sonderforschungsbereiche und Interdisziplinarität in diesem Kontext (1999) wie die Rolle von Gutachtern bei der Bewertung von interdisziplinären Forschungsanträgen (2006, 2006a). Hollaender (2003) untersucht mit quantitativ-qualitativen Methoden Merkmale, Einflussfaktoren und Effekte von Interdisziplinarität. Dürnberger/Sedmak (2004), mit ihren disziplinen Wurzeln in der Theologie und Philosophie, widmen sich der Frage nach den Erfahrungen mit Interdisziplinarität und fassen Ergebnisse aus 30 Interviews mit Wissenschaftler_innen aus verschiedenen sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen in einem „Working Paper“ zusammen (Dürnberger/Sedmak 2004, 12).

Die Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung ist ein Bereich, der insbesondere ‚erprobt‘ ist, interdisziplinär zu forschen und das in einer natur- und sozialwissenschaftliche Zugänge verbindenden Art und Weise. So gibt es zahlreiche Veröffentlichungen zu Interdisziplinarität, die sich auf diese Forschungen beziehen. Einige werden hier beispielhaft vorgestellt, um eine weitere Linie der Interdisziplinaritätsdebatte in der Forschungslandschaft vorzustellen, die insbesondere nach Anwendung ruft und gleichzeitig vielfach aus einer Anwendung – aus der Durchführung umwelt- und nachhaltigkeitsbezogener Forschungsprojekte – entstanden ist.

Veronika Fuests Beitrag (2004) beispielsweise bezieht sich auf einen Sonderforschungsbereich in der Umweltforschung, den Fuest selbst geleitet hat, und die dortigen Bestrebungen zur Interdisziplinarität zwischen „Anspruch und Wirklichkeit“ (Fuest 2004). Sie beleuchtet epistemologische ebenso wie organisatorische und institutionelle Aspekte der interdisziplinären Forschung in Projekten und formuliert nicht nur die Unwägbarkeiten im Projektalltag sondern erarbeitet Voraussetzungen für ein ‚Gelingen‘ interdisziplinärer Zusammenarbeit. Allerdings ist die Arbeit von Fuest nicht auf Basis einer empirischen Forschung entstanden sondern eher ein Bericht aus der eigenen Arbeitspraxis, der nichtsdestotrotz vieles auf den Punkt bringt, was den besonderen ‚Leidensdruck‘ der Beteiligten in einer projektförmigen interdisziplinären Arbeitsweise ausmacht.

Ähnlich wie Fuest sich in erster Linie auf ein Projekt bzw. eine bestimmte Förderform stützt, gibt es zum Thema Interdisziplinarität bzw. interdisziplinäre Projekte weitere Veröffentlichungen, die sich ebenfalls auf ein bestimmtes Projekt und dort gemachte Erfahrungen (z.B. Bergmann et al. 2017) beziehen und dessen Ergebnisse in Form eines Abschlussberichtes dargestellt sind (z.B. Daschkeit et al. 2001), oder die Organisation interdisziplinärer Forschungsverbünde und Förderlinien auswerten (z.B. Schuchardt 2005).

Dem Umweltwissenschaftler Lélé und dem Umweltökonom Norgaard (2005) geht es um die „practical difficulties“ in der interdisziplinären Forschung. Ihre Arbeit ist Beispiel für einen Zugang, der sich am Forschungsalltag und der Kollaboration orientiert und den Problemen, die im Forschungsalltag entstehen. Sie stellen Hindernisse interdisziplinärer Kollaboration vor, die von Vorannahmen

der einen über die anderen über epistemologische und methodologische Differenzen bis hin zum Machtgefüge zwischen Natur- und Sozialwissenschaften reichen. Genau diese Barrieren sollten ihrer Einschätzung nach besser erforscht werden. Sie sprechen sich weiterhin für entsprechende institutionelle Veränderungen aus, die Interdisziplinarität erleichtern, sowie für andere Bewertungsformen für interdisziplinäre Forschung.⁴²

Christian Pohl (2005) widmet sich der Frage, wie Transdisziplinarität in der Umweltforschung praktiziert werden kann mit einer empirischen Untersuchung zu Forschungsprogrammen in der Schweiz und Schweden, in denen Natur- und Sozialwissenschaftler_innen zusammen problemorientierte Umweltforschung betreiben. Zu seinen Ergebnisse zählt beispielsweise, dass, wenn Kooperation entsteht in diesen Forschungszusammenhängen, sie eine Arbeitsteilung zwischen Natur- und Sozialwissenschaftler_innen aufweist, dass diese Art der Zusammenarbeit jahrelange Vorbereitung oder Einarbeitung benötigt, um sich auf die Kultur der jeweils anderen einzulassen und dass Transdisziplinarität vielfach eher ein Anliegen des Programmmanagements als das der Forscher_innen sei. (Pohl 2005, 1175). Damit bestätigt er, dass die Zusammenarbeit wieder in disziplinäres Arbeiten zerfällt bzw. wenn sie es nicht tut, lange Vorbereitung und damit auch individuelles Commitment braucht.

Speziell der Schlüsselbegriff der Integration wird innerhalb der natur- und sozialwissenschaftlichen Umweltforschung ins Zentrum gerückt und damit Fragen nach erfolgreicher integrativer Umwelt und Nachhaltigkeitsforschung inklusive deren Organisation und Management (Osthorst et al. 2007) oder Fragen nach Guidelines für die interdisziplinäre Kollaboration (Strang 2007).

Castán Broto et al. fragen 2009 bereits nach interdisziplinärer Praxis im Rahmen einer empirischen Arbeit innerhalb der Nachhaltigkeitsforschung, zu der neun an Interdisziplinarität interessierte „established researchers“ (Castán Broto et al. 2009) interviewt wurden. Zentrale Ergebnisse dieser Arbeit sind beispielsweise, dass interdisziplinäre Praxis von Disziplinarität und ihren Normen beeinflusst

⁴² So wie Lélé/Norgaard fokussieren zahlreiche Autoren auf bestimmte Elemente oder Problematiken interdisziplinärer Forschung, wie Evaluation (z.B. Klein (2017), Lamont/Huutoniemi (2011), Wickson et al. (2006), Wagner et al. (2011), Institutionalisierung (z.B. WGBU (2013) speziell für die Meeresforschung) oder Karrierewege (z.B. Haider 2017) oder Veröffentlichungen (Rafols et al. 2012). Einiger diese „Spezialthemen“ werden in Kapitel 5 zu den jeweiligen Unterpunkten auf Basis meiner empirischen Daten genauer durchleuchtet.

ist, Förderung nach disziplinären Konventionen erfolgt. Was die interdisziplinäre Forschungspraxis angeht, werden in dieser explorativen Studie Konventionen und Normen angesprochen, und damit verbunden das Problem, sie in der interdisziplinären Arbeit zusammen zu bringen. Weitere Problembereiche, die hier angesprochen werden, sind die Validität der interdisziplinären Forschungsergebnisse und der Ethos der Forscher (Castán Broto 2009, 930-931). Die aufgezeigten Problembereiche verbinden sie mit dem Ruf nach Institutionalisierung interdisziplinärer Forschung als eine mögliche Lösung sowie mit dem Ruf nach weiterer Forschung insbesondere zu der Rolle disziplinärer Institutionen in der Gestaltung von Forschungspraxis (Castán Broto 2009, 931).

Als Resultat einer umweltwissenschaftlichen interdisziplinären Seminarreihe liefern Petts et al. (2008) nicht nur eine offenere Definition von Interdisziplinarität, die ich in dieser Arbeit ebenfalls zugrunde lege (siehe Kapitel 1 und 3.1.), sondern entwickeln eine Reihe von Bedingungen für eine ‚erfolgreiche‘ interdisziplinäre Zusammenarbeit. Auch wenn genauer zu hinterfragen wäre, was erfolgreich hier genau für wen bedeuten kann, liefern sie in ihrem Artikel eine Reihe von Aspekten, die im Zusammenhang mit Interdisziplinarität im Zentrum stehen. Sie verstehen Interdisziplinarität nicht als abgeschlossenes Projekt, sondern als rekursive Interaktion zwischen disziplinären Praktiken (Petts et al. 2008, 600). Die ‚Erfolgsbedingungen‘ sind auch nicht das Resultat einer systematischen empirischen Arbeit, enthalten aber das Praxiswissen, das mir in meiner Feldforschung ebenfalls in ähnlicher Form geschildert wurde. Zu Petts et al.’s Bedingungen gehören gegenseitiges Vertrauen, disziplinäre Expertise, Respekt vor dem Wissen anderer Disziplinen, Raum und Zeit, Wissen zu teilen sowie Probleme und die unterschiedlichen Zugänge dazu zu diskutieren, und Verständigung darauf, dass es unterschiedlichen Wege gibt, das Problem zu fassen. Sie fügen dem weitere Punkte zu, wie Fokus auf intellektueller Arbeit anstelle der Betonung von Zielen der Förderer, Anerkennung der Kosten, finanziell, institutionell und persönlich. Insbesondere zu den persönlichen Kosten und damit Risiken einzelner Forscher_innen formulieren sie die Notwendigkeit der Anerkennung solch disziplinärer Grenzüberschreitungen durch interdisziplinäre Forschung (Petts et al. 2008, 600).

Der 2008 erschienene Sammelband „Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten“ (Bergmann/ Schramm 2008) befasst sich mit Definition, Epistemologie und Methoden von Transdisziplinarität sowie Problematiken, die sich um Themen wie Qualitätssicherung und Evaluation transdisziplinärer Forschung ranken. Mit der Betonung des Verstehens und Bewertens verdeutlichen sich hier auch Aspekte der Forschungsförderung, der Administration transdisziplinärer Projekte und der institutionellen Verankerung von Transdisziplinarität. Bergmann und Schramm (2008) sprechen sich für eine weitere wissenschaftlich angeleitete Debatte zu Fragen der Qualität von Transdisziplinarität aus und fragen in dem Zuge nach Bewertungs- bzw. Gütekriterien von Transdisziplinarität. Damit setzen sie dem ‚Gewusst-wie‘ der Management-Literatur (z.B. Defila et al. 2006) ein ‚Gewusst-warum‘ entgegen und suchen nach einer anderen Einbettung in eine Wissenschaftslandschaft, die Transdisziplinarität nicht nur als Anwendung und ohne eigenen Erkenntnisgewinn versteht (Bergmann/Schramm 2008).

Kueffer et al. (2012) fragen in ihrem Artikel nach effektiver, problemorientierter Forschung für nachhaltige Entwicklung und sind damit ebenfalls im Fahrwasser der Rufe nach ‚erfolgreicher‘ oder ‚gelingender‘ Inter-(Trans-)disziplinarität (siehe dazu auch z.B. Osthorst et al. 2007, Petts et al. 2008, Boix Mansilla et al. 2016). Sie stellen eine Synthese der aktuellen Krise von Forschungseffektivität an und schlagen sowohl Strategien zur Bewältigung dieser Krise vor als auch Strategien zur Umsetzung notwendiger Veränderungen in wissenschaftlichen Einrichtungen (Kueffer 2012).

Bergmann et al. (2010) liefern ein weiteres Methodenbuch zu transdisziplinärer Forschung und strukturieren es entlang verschiedener umwelt- und nachhaltigkeitsbezogener Projektkontexte, die sich sozio-ökonomischen Themen widmen. Anforderungen an Integration sind ein zentrale Aspekte, sowohl bezogen auf innerwissenschaftliche Prozesse und Akteure als auch auf nicht-wissenschaftliche (Bergmann et al. 2010, 20).

2013 geben Andrew Barry und Georgina Born einen Sammelband heraus, der die Ergebnisse einer ethnographisch-empirischen Studie zu Interdisziplinarität zusammenfasst. Einer der erforschten Wissenschaftsbereiche in dieser Studie ist Umwelt- und Klimafolgenforschung, somit ein Bereich mit thematischen Bezügen

zur Meeresforschung. Die Ergebnisse dieser Arbeit, die aus wissenschaftlicher Praxis Idealtypen und Begründungslogiken von Interdisziplinarität entwickelt, ist ein wichtiger Wegbereiter und Inspiration dieser Arbeit und wird in Kapitel 3.3.6. genauer vorgestellt.

Kritiken aus der wissenschaftlichen Praxis

Weniger von einem Erforschen von Praxis aber von Erfahrungen aus der Praxis geleitet, kritisieren Hessels und Kingstone (2019) „fake collaborations“⁴³ das Forschungsfördersystem, dass diese Art von Forschung befördert und unterstützt. Für sie erwächst daraus die Gefahr eines nicht-authentischen und nicht-integren Forschens. Dies führt zu Anträgen auf Forschungsförderung, die von zu engen Zeitfenstern getragen sind von der passenden Suche der disziplinären Partner, die noch benötigt werden, um die Interdisziplinarität nachzuweisen, die die Förderung sichert (Hessels/Kingstone 2019, 6-7). „Without the opportunity for researchers to iterate their collaborations, grant proposals are only likely to scratch the surface of what interdisciplinary depths might be mined. Thus, we believe that in the current funding landscape interdisciplinary proposals are, at best, unlikely to realize their potential, and at worse, they risk putting forward teams that are inauthentic and misleading“ (Hessels, Kingstone 2019, 7). Interdisziplinäre Zusammenarbeit sollte für sie ‚bottom-up‘ entstehen und nicht von oben angeordnet werden, große interdisziplinäre Teams sind aus ihrer Sicht kein Erfolgsgarant, und sie attestieren interdisziplinären Teams grundsätzlich eine Asymmetrie. Es gibt also nicht das Ideal, das Forschungsfördereinrichtungen einfordern mit der Erwartung einer gleichförmigen Verteilung von Verantwortlichkeiten und Relevanzen aller mitwirkenden Disziplinen, erst recht nicht vor dem Hintergrund enger Zeitpläne (Hessels/Kingstone 2019, 8-9).

Fam und O'Rourke (2020) stellen Scheitern ins Zentrum inter- und transdisziplinärer Praxis sowie die Aspekte, die nicht funktionierten in der interdisziplinären Projektarbeit. Es geht um Projekte, die gar nicht erst begonnen haben, denen das passende Personal für die gefassten Ziele fehlten, oder um solche, die die ur-

⁴³ Hessels und Kingstone, beide aus der Psychologie, beziehen sich auf Forschungsförderstrukturen in den Niederlanden und Kanada.

sprünglichen verfolgten Ziele nicht erreicht haben sondern andere. Damit sprechen sie ein offenes Geheimnis an, das zum Forschungsalltag dazugehört. Es eröffnen sich aber gleichzeitig neue Fragen danach, was genau als gescheitert angesehen wird, analog zu der Frage nach ‚erfolgreicher‘ Interdisziplinarität. In meinem Feld begegnet mir Scheitern bereits dann, wenn sich Forschende für die Ansicht der Vertreter_innen ihrer ‚Heimatdisziplin‘ genau von der zu weit entfernt haben. Dies geschieht bereit ohne weitere inhaltliche Auseinandersetzung über die Forschung. Letztlich zeigt dies auch, dass eine weitere Auseinandersetzung um Bewertung von Interdisziplinarität notwendig ist. Fam et al. (2019) sind es, die 2019 inter- und transdisziplinäre Praktiken mit Erwartungen der ‚old academy‘ und mit dem Modell von Universitäten als zukünftige inter- und transdisziplinäre Problemlöser gegenüberstellen.

Methoden, ‚Tools‘ und Management von Interdisziplinarität

Mittlerweise existiert eine ‚Methoden- und Managementliteratur‘ zu Interdisziplinarität, die ebenfalls auf Anwendung und Umsetzung von Interdisziplinarität fokussiert. Sie bezieht sich in disziplinenübergreifender Weise und auf den Forschungsalltag und stellt eine andere Art und Weise dar, der Frage nach dem „Wie“ interdisziplinärer Forschung nachzugehen.

Das „transdisziplinary network“ (td-net) der Akademien der Wissenschaften Schweiz versteht sich als Unterstützer und Beförderer von Interdisziplinarität in der konkreten wissenschaftlichen Forschungsarbeit und hat in Kooperation mit dem „USYS Tdlab“ am Department für Umweltsystemwissenschaften der ETH Zürich eine „Tool Box“ zu Koproduktion wissenschaftlichen Wissens entwickelt, die sie online bereit stellt.⁴⁴ Unter den Mitwirkenden finden sich wiederum Autor_innen/Mitwirkende an den Handbüchern zu Inter- und Transdisziplinarität wie Christian Pohl als Co-Direktor oder Julie Klein als assoziierte Wissenschaftlerin. Diese Toolbox lässt sich als Konkretisierung und ‚Praxisnachweis‘ für die Anwendungsorientierung lesen.

An der Leuphana Universität in Lüneburg bietet das Methodenzentrum, dessen Aufgabe es als interfakultäre Einrichtung ist, auch inter- und transdisziplinäre

⁴⁴ <http://www.tdlab.usys.ethz.ch/de/toolbox.html> (zuletzt aufgerufen 12.12.2018)

Methoden aufzugreifen, ebenfalls eine Methodentoolbox zu Inter- und Transdisziplinarität.⁴⁵

Aus Managementperspektive ist Interdisziplinarität ebenfalls aufgegriffen worden, z.B. zu Management interdisziplinärer Forschungsverbände (z.B. Defila et al. 2006, Di Giulio/Defila 2018). Die Handlungsempfehlungen sind konkrete (Projekt-)Managementempfehlungen, die den Schwerpunkt auf organisatorische Aspekte legen und als das Management interdisziplinärer Projekte und Verbände begleitende und anleitende Literatur zum Tragen kommen (z.B. Defila et al. 2006, Bergmann 2010).

Wie Interdisziplinarität gefördert und unterstützt werden kann und was das für Forschungsfördereinrichtungen bedeutet, wie interdisziplinäre Ergebnisse evaluiert werden können und was aus struktureller bzw. institutioneller Sicht für Interdisziplinarität notwendig ist, thematisiert das „Committee on Facilitating Interdisciplinary Research“ der US-amerikanischen National Academy of Sciences in seinem Bericht (2004). Dieser Bericht ist das Resultat einer empirischen Untersuchung über interdisziplinäre Forschung und formuliert - basierend auf Daten aus Interviews, einer Umfrage, auf Fokusgruppenarbeit im Zuge einer Konferenz und internetbasierter Recherche - Schlussfolgerungen und Empfehlungen für interdisziplinäre Forschung und Lehre. Diese Daten beziehen explizit Überlegungen von Personen auf allen Stufen der akademischen Ausbildung mit ein, ebenso wie die Perspektive von Fördereinrichtungen, die Forschung und Lehre fördern und so genannter „professional societies“ (Committee on Facilitating Interdisciplinary Research 2004, 8-9). Das Komitee fokussiert damit auf Umsetzung auf Basis empirischer, quantitativer und qualitativer Daten. Dabei geht es weniger um eine wissenschaftstheoretische Auseinandersetzung zu Fragen interdisziplinärer Wissensentstehung, als vielmehr um Fragen von institutionellen und organisatorischen Rahmenbedingungen, unter denen interdisziplinäre Forschung und Lehre stattfinden können oder auch nicht.

3.2.3. Von Modus 1 zum Modus 2 der Wissensproduktion

⁴⁵<https://www.leuphana.de/zentren/methodenzentrum/methodentoolbox/inter-transdisziplinare-forschung.html> (zuletzt aufgerufen 12.12.2018)

Bereits 1994 erklärt das Autorenteam Helga Nowotny, Michael Gibbons und Peter Scott (1994, 2001) einen grundsätzlichen Wandel in der Wissensproduktion, der sich von Modus 1 zu Modus 2 vollzieht. Während der Modus 1 traditionelle Wissenschaft beschreibt, die eine disziplinspezifische und sozial normierte, kognitive Wissensproduktion und Legitimation beinhaltet, stellt Modus 2 eine Form der Wissensproduktion dar, die in transdisziplinären sozialen und ökonomischen Kontexten stattfindet (Gibbons et al. 1994, 1-3). Wissensproduktion bezieht sich nicht mehr nur auf die Akademie, sondern fußt auf einem neuen Begriff von Forschung, die Wissenschaft und Gesellschaft einbezieht und auf Anwendung fokussiert, damit auch andere Orte der Wissensproduktion einbezieht (Nowotny et al. 2001, 15-16). Dieser neue Modus 2 der Wissensproduktion ist in seiner Abgrenzung vom Modus 1 von fünf Eigenschaften gekennzeichnet:

- Anwendungskontext

Während in Modus 1 disziplinspezifische Problemlösung Vorrang hat, und sich auf Wissensproduktion im Sinne von Grundlagenforschung oder rein akademischer Wissenschaft bezieht, geht es im Modus 2 um die Wissensproduktion im Kontext von Anwendung. Eine solch anwendungsspezifische Problemlösung bedeutet, dass Wissen in einem Kontext von Angebot und Nachfrage hergestellt wird. Den Autor_innen geht es aber in ihrem Argument nicht nur um eine reine Kommerzialisierung von Wissenschaft, die für einen bestimmten Auftrag produziert, sondern um einen Angebots- und Nachfrage-Zusammenhang, der ausdifferenzierter ist. (Gibbons et al. 1994, 4) So sprechen sie hier von einer Wissensproduktion, die sich durch die ganze Gesellschaft verbreitet und „beyond the market“ stattfindet (Gibbons et al. 1994, 4).

- Transdisziplinarität⁴⁶

In Modus 2 wirken unterschiedliche Disziplinen resp. Spezialist_innen aus unterschiedlichen Disziplinen an einer Problemlösung in einem anwendungsorientierten Umfeld zusammen. Der notwendige entstehende Konsens kann

⁴⁶Während Gibbons et al. (1994) von Transdisziplinarität sprechen, beziehe ich mich auf Interdisziplinarität als Oberbegriff, wobei Transdisziplinarität eine spezielle Ausprägung innerhalb dieses Spektrums von Interdisziplinarität darstellt, siehe Kapitel 3.1. für eine genauere Begründung dieses Zugangs sowie für die Definitionsproblematik und Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen den Begriffen.

dabei auch zeitlich begrenzt sein, je nach spezifischem Anwendungskontext. Das Entscheidende ist eine Lösung am Ende, die über den Beitrag einer einzigen mitwirkenden Disziplin hinaus geht, die stattdessen transdisziplinär ist. Diese Transdisziplinarität zeichnet sich durch vier Merkmale aus:

- Anwendungskontext, in dem sie sich entwickelt je nach spezifischer gefragter Problemlösung. Entscheidend ist die Entwicklung, in der eben nicht erst wissenschaftlich eine Lösung von Wissenschaftlern erarbeitet wird, die danach in der Praxis von Praktikern angewendet wird.
 - Entwicklung und Formulierung eigener theoretischer und methodischer Komponenten, die sich so nicht disziplinär wiederfinden lassen müssen.
 - Ergebnisse der Modus-2-Forschung werden nicht in institutionalisierten Kanälen kommuniziert sondern in erster Linie innerhalb der Gruppe, die an der Entstehung des Wissens beteiligt war.
 - Transdisziplinarität ist dynamisch. Eine Modus-1-Entdeckung kann auf einer anderen aufbauen, in Modus 2 befinden sich Entdeckungen außerhalb von Disziplinen und ein solcher Rückbezug seitens der Praktiker wird nicht gemacht. Das bedeutet auch, dass es auch schwierig ist, das transdisziplinäre Modus-2-Wissen oder die Modus-2-Entdeckung einer Disziplin zuzuweisen und damit auch sie als disziplinäre Beiträge in der Wissenschaft zu erfassen (Gibbons et al. 1994, 4-5)
- Heterogenität und organisatorische Diversität
Orte der Wissensproduktion sind nicht exklusiv Universitäten, sondern ebenso partizipieren außeruniversitäre Einrichtungen, Regierungsorganisationen, Industrielabore, think tanks oder Beratungsfirmen an der Modus-2-Wissensproduktion. Verbunden sind diese in Netzwerken, die sich immer weiter ausdifferenzieren und in denen sich Spezialisierungen herausbilden. Im Laufe der Zeit verschiebt sich also Wissensproduktion in neue soziale Kontexte, weg von traditionellen disziplinären Kontexten, die Gibbons et al. als „social distribution“ bezeichnen, „that is, the diffusion over a wide range of potential sites knowledge production and different contexts of application or use“ (Gibbons et al 1994, 17). Um diese vorübergehende Problembearbeitung

im Modus 2 haben sich entsprechende Organisationsstrukturen herausgebildet, die darauf ausgelegt sind, dass Personen für eine bestimmte Zeit ein spezifisches Problem gemeinsam bearbeiten, sich nach Abschluss der Arbeit auflösen und wieder neu zusammensetzen. Auch wenn diese eine kurzlebige Organisationsform darstellt, entsteht im Laufe der Zeit eine Matrix, aus der sich weitere Gruppen und Netzwerke herausbilden können, die sich jeweils bestimmter Problemkomplexe annehmen. (Gibbons et al. 1994, 6-7)

- **Verantwortlichkeit gegenüber der Gesellschaft und Reflexivität**
Die Besorgnisse der Öffentlichkeit gegenüber Themen wie Umwelt, Gesundheit, Kommunikationswesen, Privatheit und Fortpflanzung nehmen zu und haben zu mehr Modus-2-Wissensproduktion geführt. Andere Interessen- oder Betroffenengruppen fragen nach Beteiligungen an Prozessen der Wissensproduktion. Modus 2 wohnt dabei eine Sensibilität gegenüber solchen Fragen nach Auswirkungen von Forschung von Anfang an inne. Es ist Teil der Anwendungsorientierung. (Gibbons 1994, 7-8)
- **Qualitätskontrolle**
Während im Modus 1 die ‚peers‘ die Qualität wissenschaftlicher Beiträge sicherstellen, ist im Modus 2 Qualität darüber hinaus in dem Kontext der Anwendungsorientierung, der Anwendbarkeit zu sehen, was dazu führt, dass die Frage, was ‚gute‘ Wissenschaft ausmacht, schwieriger zu beantworten ist (Gibbons et al 1994, 8).

Einen weiteren Aspekt der Unterscheidung von Modus 1 und Modus 2 bringt das Autorenteam auf den Punkt: Im Modus 1 geht es um Individualität und Spezialisierung, wobei sich das Kollektive eher als Scientific Community und innewohnender Konsens zeigt. Im Modus 2 zeigt sich die Kreativität gerade nicht im Einzelnen sondern ist eher ein Gruppenphänomen, bei dem individuelle Anteile einen Teil des gesamten Prozesses darstellen. Das bedeutet unterschiedliche Formen der Organisation von Wissenschaft: im Modus 1 wird Wissensproduktion als Spezialisierungen in Universitäten institutionalisiert, im Modus 2 findet diese Institutionalisation, sofern man sie denn so nennen kann, in flexiblen und durchlässigen Organisationsformen statt (Gibbons et al. 1994, 9).

Die Veränderungen hin zum Modus 2 können so gelesen werden, dass es Universitäten selbst sind, die diesen Wandel bewirken, indem sie eine breitere Masse

von akademischen Ausgebildeten hervorbringen, die ihrerseits neue Orte der Wissensproduktion außerhalb von Universitäten kreieren (Gibbons et al. 1994, 72-73).

Diesem gestiegenen Angebot von ‚Wissensproduzent_innen‘ steht eine gestiegene Nachfrage nach Spezialist_innenwissen gegenüber. Beides zusammen stellt die Bedingungen her, unter denen sich ein neuer Modus der Wissensproduktion einstellen kann. In einem solchen dynamischen Markt, auf dem dieses spezialisierte Wissen angeboten und nachgefragt wird, müssen sich die Wissenschaftseinrichtungen unter diesen neuen veränderten Produktionsbedingungen positionieren (Gibbons et al. 1994,12-13). Gibbons et al. sprechen dabei von einer Kommerzialisierung von Wissen, wobei es eine zentrale Herausforderung ist, Kooperation und Konkurrenz auszubalancieren (Gibbons et al. 1994, 59-61)

Die Veränderungen in der Wissensproduktion haben Auswirkungen auf und stellen bestimmte Anforderungen an die Universitäten. Der Modus-2-Universität kommt die besondere Rolle zu, einerseits flexibel sein zu müssen in der Zusammenarbeit mit anderen außeruniversitären, forschenden Einrichtungen. Gleichzeitig müssen sie resilient gegenüber den Entwicklungen zu einer Modus-2-Wissensproduktion sein, um eine ausreichende stabile Umgebung für die Ausbildung neuer Wissenschaftler_innen zu sichern. Es geht also um die Fähigkeit zu Adaption, gleichzeitig um eine Widerstandsfähigkeit. Sie müssen synergistische ebenso wie scheinbar inkommensurable Aktivitäten beherbergen (Nowotny et al. 2001, 93-94).

Für eine Modus-2-Gesellschaft bzw. für den Zusammenhang von Wissenschaft und Gesellschaft im Modus 2 bedeutet dies Folgendes: es wird zusehends schwieriger, eine klare Trennung und Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft aufrechtzuerhalten. Sofern man sie überhaupt noch klar unterscheiden kann, sind beide denselben Dynamiken unterworfen, wie zunehmender Unsicherheit, neuen Formen ökonomischer Rationalität, veränderten Temporalitäten, Flexibilisierung von Räumen und den Kapazitäten der Selbst-Organisation in wissenschaftlichen und sozialen Arenen (Nowotny et al. 2001, 47-48). Modus 2 ist gekennzeichnet von einer Durchlässigkeit der Grenzen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, die neue Möglichkeiten des Kontaktes eröffnet:

“This opens up the intriguing possibility not only that science can speak to society as it has done with such conspicuous success in the past two centuries, but that society can answer back to science“ (Nowotny et al. 2001, 47-48).

Eine Kritik an diesem Konzept ist die fehlender empirischer Beweise (beispielsweise Hessels/van Lente 2008). Marilyn Strathern widerspricht speziell der Argumentation von Nowotny et al., dass Transdisziplinarität dazu führt, die Grenzen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft aufzuheben, die nun durch ein Gefühl von Verantwortlichkeit angestachelt würden. Für sie ist Verantwortlichkeit ein Vehikel, das „beweist“, dass Wissenschaft Gesellschaft in den Blick nimmt. Gleichzeitig hat Gesellschaft einen Einfluss auf Wissenschaft, ist also nicht mehr nur Empfänger. Dass Wissenschaft und Gesellschaft dabei gleichberechtigte Partner sind, bedeutet, dass sie gerade ihre Unterscheidbarkeit konservieren und nicht aufgeben. Wissenschaft und Gesellschaft verschmelzen nicht, sondern beharren in ihrer Unterschiedlichkeit (Strathern 2004, 72).

Gibbons et al. verstehen Modus 2 als Ergänzung von Modus 1 (Gibbons 1994, 14). Es geht um eine Koexistenz der Modi, die unter anderem von Hybridität statt Binärität, Heterogenität statt Homogenität und Dynamik anstelle von Statik gekennzeichnet ist.

Die hier skizzierten Merkmale von Modus 1 und Modus 2 lassen sich als Grundlage der Begründungen von Interdisziplinarität in der Meeresforschung heranziehen und in Anforderungen an und in Entwicklung zu einer interdisziplinären Meeresforschung wiederfinden. Diese theoretischen und konzeptionellen Ausführungen von Gibbons, Nowotny et al. (1994, 2001) sind in doppelter Hinsicht relevant: für Interdisziplinaritätsforschung und für interdisziplinäre Forschung. Die weitergehende Frage wäre die einer Modus-2-Wissenschaftspraxis, die sich im Alltag vollzieht: wie wird das Problem konkret gelöst, ‚eigentlich‘ einer Modus-1-Wissenschaft anzugehören, in ihr ‚groß geworden‘ zu sein, aber gleichzeitig inzwischen einer Modus-2-Wissenschaft verpflichtet zu sein? Dieses Beharren in Unterschiedlichkeit und in Grenzziehungen finde ich auch in meiner empirischen Forschung: Modus 1 verschmilzt nicht oder geht nicht in Modus 2 auf, sondern beharrt in seiner Form. Es scheint eher so zu sein, dass Modus 1 großer Kritiker von Modus 2 in der Meeresforschung ist, was zu einem zentralen Problem

in der Erweiterung/Vergrößerung, im Wachsen von Modus 2 ist: die interdisziplinäre Mode-2-Wissensproduktion in der Meeresforschung unterliegt der Kritik und Bewertung durch Modus-1-Wissensproduzent_innen nach ihren jeweiligen Modus-1-Maßstäben. Ein Vorwurf hierbei ist beispielsweise, dass Interdisziplinarität Anwendung ist und keine Wissenschaft. In meinem empirischen Feld finde ich also sowohl die Facetten eines Übergangs von Modus 1 zu 2 und Tendenzen des Verschmelzens als auch das Beharren in Unterschiedlichkeit, wie Strathern es für die Modus 2 Gesellschaft beschreibt. Die Meeresforschung ist im Spannungsfeld dieser beiden Modi.

3.3. Über Hybride, Heterogenität und Zusammenarbeit ohne Konsens: Beiträge der „Social Studies of Science and Technology“ zu Interdisziplinarität

Betrachtet man die Entstehungsgeschichte der Wissenschaftsforschung, war Reflexion von Wissenschaft zunächst der Philosophie vorbehalten, wenn es um historische Auseinandersetzung beispielsweise mit technischen Innovationen ging, den Historiker_innen. Die Wissenschafts- und Technikforschung⁴⁷ hat diese Aufgabenteilung in Frage gestellt und verändert. Die Fragen, was für Wissen entsteht und wie Wissen entsteht, als Fragen nach Ontologie und Epistemologie, die bislang wissenschaftstheoretisch aber nicht empirisch untersucht wurden, wandelten sich zu empirischen Fragestellungen nach Forschungspraxis (Niewöhner et al. 2012, 12-13). „Wissenschaft erschien in diesen Studien nicht mehr nur als Ergebnis rein intellektueller kontemplativer Tätigkeit, sondern als Ergebnis *praktischen Tuns* und *sozialen Handelns*“ (Niewöhner 2012, 12-13, Hervorh. im Original). Beispiele hierfür sind die Arbeiten von Bruno Latour (2015) oder Karin Knorr-Cetina (1995, 2012).

Praxistheoretisch aufgefasstes Wissen ist ein praktisches Wissen (im Gegensatz zum Beispiel zu einem rein kognitiv verstandenen Wissen) und, wie Reckwitz formuliert, „ein Können, ein know how, ein Konglomerat von Alltagstechniken, ein praktisches Verstehen im Sinne eines ‚Sich auf etwas verstehen‘ (Reckwitz 2003, 289). Dies bedingt eine Haltung, Wissenspraktiken als komplex, heterogen und nicht-kohärent anzunehmen sowie als spezifisch im Moment einer bestimmten jeweiligen Praxis, wie sie John Law formuliert:

„Wissenspraktiken sind spezifisch, materiell, relational und performativ. Sie sind politisch und allegorisch, fassen metaphysische Setzungen ein und vollziehen sie nach. Sie sind erfüllt von Spannungen, denn sie sind nicht kohärent (unsere eigenen sind keine Ausnahme)“ (Law 2011, 21).

⁴⁷ Zu zentralen Texten und Darstellungen, die einen Überblick über Forschungen und theoretische Auseinandersetzungen der Science and Technology Studies bieten, beispielsweise Bauer et al. (2017), Lengersdorf/Wieser (2014).

Law attestiert einem Wissen im Weiteren, dass es provisorisch ist und sich nur für einen Augenblick fügt. Sobald eine Wissenspraktik „selbtsicher und stromlinienförmig“ erscheint, können wir nach seiner Auffassung davon ausgehen, sie nicht verstanden zu haben sondern Dinge übersehen wurden (Law 2011, 21).

Viele bisherige Konzepte, über Interdisziplinarität (siehe Kapitel 3.2.) nachzudenken, können auf diese Weise herausgefordert werden, eine andere analytische Haltung einzunehmen und darüber zu neuen produktiven Einsichten zu gelangen, die weniger in Binaritäten oder Dichotomien verhaftet sind, stattdessen der Anerkennung von Heterogenität Rechnung tragen, aber auch das Instabile und Temporäre anerkennen.

Diese anderen analytischen Haltungen können auch bisherige Kategorisierungspraktiken hinterfragen und eine Reflexionsmöglichkeit schaffen, die der Komplexität von Interdisziplinarität ebenso Rechnung tragen wie den Dingen, Ereignissen und Aspekten, die ‚da‘ sind und Wirkungen entfalten aber bislang noch nicht expliziert wurden. Gemeinsam ist den im Folgenden beschriebenen Zugängen eine praxistheoretisch fundierte analytische Haltung und sozial- und kulturanthropologisch begründete Empirie.

Die praxistheoretische Wissenschaftsforschung befasst sich u. a. mit der Entwicklung analytischer Zugänge, um beispielsweise Heterogenität und Multiplizität in kollaborativen Zusammenhängen zu fassen. Beide können für interdisziplinäre Praxis als Prämissen oder Heuristiken in der Verständigung auf einen interdisziplinären Resonanzraum nutzbar gemacht werden. Ebenso ermöglichen diese häufig sozial- und kulturanthropologisch verorteten Arbeiten andere Ansätze der Interdisziplinaritätsforschung. Die folgenden Kapitel geben einen Überblick über ausgewählte Arbeiten, die solche, auf Interdisziplinarität bzw. interdisziplinäre Kollaborationen übertragbare Konzeptionen enthalten.

3.3.1. NaturenKulturen als Konzept, (anders) über Interdisziplinarität nachzudenken

Der französische Soziologe und Ethnologe Bruno Latour stellt Folgendes fest: „[.] gerade der Begriff Kultur ist ein Artefakt, das wir durch Ausklammern der Natur

produziert haben. Es gibt ebenso wenig Kulturen – unterschiedliche oder universelle –, wie es eine universelle Natur gibt. Es gibt nur Naturen/Kulturen: sie bilden die einzige Grundlage für einen möglichen Vergleich“ (Latour 2015, 138). Der Begriff Naturen/Kulturen ist inzwischen eng mit Latour, dem Konzept der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) und ihrer Weiterentwicklung zur Post-Akteur-Netzwerk-Theorie⁴⁸ (Post-ANT) verbunden. In der ANT wird diese Dichotomie zwischen Natur und Kultur weitestgehend aufgelöst, und es geht nicht mehr um eine ausschließliche Fokussierung auf menschliche Akteure, sondern um Beziehungen und Verbindungen zwischen menschlichen Akteuren aber auch zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteure, die stärker ins Zentrum der Analyse rücken. An Stelle einer dichotomen Trennung von Natur und Kultur oder Menschen und Dingen, die nur als Speichermedium dienen, tritt eine Konzeption von Forschung, in der den Dingen eine ‚aktivere‘ Rolle zugeschrieben wird, sie im soziologischen Sinne Handlungsträgerschaft erhalten (Niewöhner et al. 2012, 30-31).

„Materialität wird [...] zum Akteur und leistet einen aktiven Beitrag bei der Ausformung von sozialen Phänomenen, die dementsprechend als sozio-materielle, bzw. hybride Phänomene bezeichnet werden“ (Niewöhner et al. 2012, 30-31)

Latour spitzt dies mit einem Beispiel zu, indem er beschreibt, wie unsinnig es ist, eine künstliche Trennung von Materiellem und Sozialen erst herbeizuführen, um diese anschließend wieder aufzulösen und das Getrennte wieder zusammenzufügen, indem man sich beispielsweise auf der einen Seite eine Gruppe nackter Soldaten und auf der anderen Seite Panzer, Gewehre, Uniformen vorstellt, um die Dynamik einer Schlacht wiederzugeben (Latour 2007, 130).

„Es heißt die gesamte Assemblage von Kopf bis Fuß und von Anfang bis Ende neu zu verteilen. Es gibt keinen empirischen Fall, in dem die Existenz

⁴⁸ Die Grundidee der Post-ANT, als Weiterentwicklung der ANT und der Kritik an dessen Netzwerk-begriff, ist die Weiterentwicklung des Netzwerk-Gedanken hin zu Ansätzen, die als weniger einengend und weniger statisch empfunden werden, wie z.B. Ansätze von Mol und Law (Mol/Law 1994, Mol 2002), die räumliche Metaphern einführen. Generell geht es hier um Hinwendung zu mehr praxistheoretischen Ansätzen. Forschung über Wissenschaft und Technologie ist demnach eine Konzeptualisierung von Phänomenen, die erst in Alltagspraxen konkrete Formen annehmen, also in verschiedenen Praxen auch verschiedene Ausprägungen haben. (Sørensen 2012, 327). Damit steigt die Komplexität – es geht nicht um die eine Form eines Netzwerkes sondern um mehrere, viele Praxisformen, die miteinander verknüpft sein können, aufeinander bezogen sind, sich verändern.

zweier kohärenter und homogener Aggregate, beispielsweise Technik „und“ Gesellschaft, irgendeinen Sinn machen würde. ANT ist [...] nicht, die Behauptung irgendeiner absurden „Symmetrie zwischen Menschen und menschlichen Wesen“. Symmetrisch zu sein, bedeutet für uns einfach, *nicht a priori* irgendeine falsche *Asymmetrie* zwischen menschlichem intentionalem Handeln und einer materiellen Welt kausaler Beziehungen anzunehmen.“ (Latour 2007, 131, Hervorh. im Original).

Ein weiteres Beispiel Latours aus der Wissenschaftsforschung: Für eine Forschung begleitet Latour eine naturwissenschaftliche Expedition ins Amazonas-Gebiet, die die Übergänge von Savanne zu Regenwald erforscht (Latour 2015a). Er dokumentiert die Arbeit von Botaniker_innen und Pedologen_innen (Bodenkundler_innen) im Urwald bis hin zum Labor/Schreibtisch und stellt anhand dieses Weges der Bodenproben dar, wie der reale Boden übersetzt wird in einen von der Pedologie erfassten Boden in einem so genannten Pedokomparator, um Aussagen darüber zu treffen, ob nun die Savanne den Regenwald verdrängt oder umgekehrt. Latour begleitet quasi die Stücke entnommenen Bodens bis hin zur Veröffentlichung eines Artikel auf Basis der aus diesen Proben gewonnenen Daten und Erkenntnisse. Im Sinne seiner Behauptung, dass es eben nur hybride NaturenKulturen gibt, weist er in vielen einzelnen Sequenzen und Transformations-schritten nach, dass weder das eine noch das andere in seiner reinen Form existiert, sondern wir es immer mit Vermischungen zu tun haben. Auch wenn Natur entnommen werden soll, so sind es doch die Pedolog_innen und Botaniker_innen, die die Entscheidung auf Basis vorheriger Wissenschaft treffen, an welcher Stelle welche Probe genommen wird. Es gibt also nicht die Natur oder die Kultur, sondern nur Vermischungen von beidem. Diese Vermischungen durchlaufen unterschiedliche Prozesse der Umformung. Die Bodenprobe wird dem Wald entnommen und in einem anderen Kontext im Labor weiter untersucht, dokumentiert, archiviert, zu anderen Proben in Relation gesetzt, mit Bedeutung aufgeladen. Letztlich liefert er in dieser Argumentation auch den Beleg, dass Daten immer etwas ‚Gemachtes‘ sind und nicht etwas ‚Gefundenes‘ (Latour 2015a, 36-95).

Die Kulturanthropologin Donna Haraway kommt, allerdings aus einer kritischen feministischen Wissenschafts- und Technikforschung, zu einer ähnlichen Konzeption von „Naturkulturen“ (Haraway 2016, 7), nur aus einer anderen Argumen-

tation und einer anderen theoretischen Positionierung heraus. Auch sie formuliert eine andere Bedeutung von Materialität und versteht Dinge nicht mehr nur als Speichermedium, sondern versieht sie mit Bedeutung. Erst durch die Verknüpfung mit Bedeutung erlangen Dinge ihre spezifische Form. Sie spricht von „situated knowledge“/situiertem Wissen (Haraway 1988) und geht davon aus, dass alles Wissen in/von einer bestimmten Praxis bedingt ist.

„Situated knowledges require that the object of knowledge be pictured as an actor and agent, not as a screen or ground or a resource, never finally as a slave to the master that closes off the dialectic in his unique agency and his authorship of „objective“ knowledge“ (Haraway 1988, 592, Hervorh. im Original).

Noch deutlicher wendet sie sich in ihrem Essay „Ein Manifest für Cyborgs“ gegen die Aufrechterhaltung von solchen Dualismen wie beispielsweise Natur/Kultur oder aktiv/passiv, richtig/falsch, Realität/Erscheinung, indem sie die Figur einer Cyborg als Mensch-Maschine-Hybrid gegen diese Dualismen sprechen lässt und mit dieser hybriden Figur dazu herausfordert, die Grenzen, die diese Dualismen aufrecht erhalten, genauer in den Blick zu nehmen (Haraway 1995).

„Die Metaphorik der Cyborgs kann uns einen Weg aus dem Labyrinth der Dualismen weisen, in dem wir uns unsere Körper und Werkzeuge erklärt haben. Dies ist kein Traum einer gemeinsamen Sprache, sondern einer mächtigen, ungläubigen Vielzüngigkeit“ (Haraway 1995, 72)

In der Auseinandersetzung mit diesen Konzepten wird die Kritik geäußert, dass es schließlich der Mensch ist, der handelt und damit über Dinge bestimmt. Auch wenn ein Ding nicht selbst handelt, wird es eben doch in einer hybriden Mensch-Ding-Formation aktiviert. Mit diesen Ansätzen ergibt sich die Möglichkeit, die Relationen von Menschen und Dingen respektive Menschen und Technologien anders zu hinterfragen und zu problematisieren. Dies bedeutet allerdings nicht Forschung im Sinne einer Synthetisierung von Naturwissenschaften einerseits und Sozial-/Kulturwissenschaften andererseits sondern vielmehr geht es der heutigen NaturenKulturen-Forschung (Gesing et al. 2019) mit ihren Prämissen von Heterogenität und Multiplizität um „eine Steigerung epistemologischer, theoretische und methodischer Vielfalt“ (Gesing et al. 2019, 10).

Damit ist die theoretisch-empirische Haltung der NaturenKulturen-Forschung geeignet, Interdisziplinarität anders zu durchleuchten als es bisher in der interdisziplinären Forschung und in der Interdisziplinaritätsforschung überwiegend der Fall ist/war. In meiner empirischen Forschung schien mir, dass die Binarität zwischen Natur und Kultur aus unterschiedlichen Ansprüchen heraus eher erhalten als aufgehoben und weiter produziert und reproduziert wird, in Versuchen, zu einer anschließenden Integration oder Synthese zu gelangen.

Die meerbezogene Forschung bietet zahlreiche Beispiele von NaturenKulturen: das Anthropozän als Konzept, das den Menschen als quasi geologische Größe und natur-bezogene Kategorie mit aufnimmt, der ganze Bereich der Küstenforschung oder Forschungen zu Tiefseebodenbergbau, letztlich alle Forschungsbereiche, die aus unterschiedlichen disziplinären Heimaten und in unterschiedlichen interdisziplinären Kollaborationen, das Dilemma um Schutz und Nutzen mariner Räume thematisieren. Ein Beispiel einer solchen interdisziplinären Zusammenarbeit ist das von Karsten Reise (2015) herausgegebene Buch ‚Kurswechsel Küste‘, das zwar aus naturwissenschaftlicher Perspektive heraus motiviert ist, aber aus dieser die Dichotomie Natur-Kultur herausfordert und hinterfragt.

Das „Manifesto for the Marine Social Sciences“, entstanden aus der MARE 2019 Konferenz⁴⁹ adressiert speziell die „epistemic communitites of marine social scientists“ (Bavinck/Verrips 2020, 121) und formuliert damit eine Positionierung einer sozialwissenschaftlichen Meeresforschung zu den aus ihrer Sicht drängendsten, marinen sozialwissenschaftlichen Fragen und Themenfelder.

Dabei betonen die Autoren des Manifests die Unterschiede zwischen Natur- und Sozialwissenschaften: es geht nicht um eine naturwissenschaftliche „universelle Wahrheit“ sondern um praktische Erkenntnis, die immer wieder diskutiert werden muss, wie bestimmte Probleme in einem bestimmten Kontext adressiert werden können. Das schließt ein, dass es nicht um eine allgemeingütige Lösung geht sondern um einen wissenschaftlichen Diskurs. Um diesen Diskurs anzuregen, wurden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eingeladen, das Manifest aus ihrer wissenschaftlichen Position heraus zu kommentieren. So gibt es zu dem Manifest zwölf anschließende Kommentare (Bavinck/Verrips 2020, 121-123).

⁴⁹ <http://www.marecentre.nl/2019-people-the-sea-conference/> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021).

Einige von ihnen adressieren meines Erachtens in gewisser Weise ‚typische‘ interdisziplinär-natur-sozialwissenschaftliche Themen, wie Fischerei (Steins et al. 2020), was auf der Hand liegt für die Autoren des Manifest, da die Konferenz bzw. das MARE Netzwerk seinen Ursprung in der Fischereiforschung hat, Blue Growth (Knol-Kaufmann/Arbo 2020) oder Integrated Coastal Zone Management (Burbridge 2020). Diskutiert werden auch Themen wie Politiken der Forschungsgenden (Scholtens/Bennett 2020) sowie Theoriebildung der Marine Social Sciences (Hornidge, Schlüter 2020). Das Entscheidende ist allerdings nicht der Ruf nach Interdisziplinarität, sondern die Positionierung einer *sozialwissenschaftlichen* Meeresforschung. In gewisser Weise ist eines meiner Ergebnisse aus meinem Feld damit bestätigt. Es gibt schon sehr viel sozialwissenschaftliche Meeresforschung. Mit und aus ihr ist ein (Weiter-)Entwickeln einer insbesondere marinen NaturenKulturenforschung denkbar. Es wird auch in gewisser Weise ein Wandel vollzogen, weniger nach Interdisziplinärem in erster Linie zu suchen, sondern (zunächst) die sozial- und geisteswissenschaftliche Meeresforschung zu positionieren. Anders betrachtet ist das Manifest ein weiterer Versuch, Interdisziplinarität zu fassen und bedient sich dabei derselben Themen, die nun statt unter dem (vielleicht ehemaligen?) Label Interdisziplinarität hier nun unter der neuen Überschrift Marine Sozialwissenschaften platziert werden. Damit verschiebt sich der Fokus, weg von einer naturwissenschaftlichen dominierten Meeresforschung, die Sozial- und Geisteswissenschaften einzubeziehen sucht – oder auch nicht oder nur in sehr bestimmten Formationen – hin zu einer wachsenden und eigenständigen sozial- und geisteswissenschaftlichen Meeresforschung.

3.3.2. Die ‚Trading Zone‘ als Konzept, mit Heterogenität und Nicht-Konsens umzugehen

Mit der ‚Trading Zone‘ stellt Peter Galison (1999 und 2004) ein Konzept vor – als innerwissenschaftliches Konzept innerhalb der Physik – das sich auf Interdisziplinarität anwenden lässt. Er bezieht sich auf die theoretische und experimentelle Physik und legt dar, wie die unterschiedlichen Traditionen, Herangehensweise

der interagierenden Gruppen sich gerade nicht vereinen, sondern in ihrer Unterschiedlichkeit erhalten bleiben. Es geht nicht darum, eine Einheit zu schaffen sondern im lokalen Kontext in einer Trading Zone in Interaktion zu treten. Diese Interaktion ist gerade davon gekennzeichnet, dass die jeweiligen Traditionen und Identitäten oder Kulturen erhalten bleiben. Das, womit letztlich gehandelt wird, kann für die Beteiligten jeweils völlig unterschiedliche Bedeutung haben, was einer Kollaboration aber nicht entgegensteht.⁵⁰ Um dies klar zu machen, bedient sich Galison ethnologischer/sozial-anthropologischer Begriffe und differenziert nach dem Begriffspaar global und lokal: so kann für ihn eine lokaler Austausch entstehen trotz global großer Differenzen (Galison 1999, 138).

Das Konzept der Trading Zone, in der unterschiedliche ‚Kulturen‘ im lokalen Kontext trotz globaler Unterschiede aufeinandertreffen, verknüpft er mit dem Konzept von Kontaktsprachen, Pidgin und Creole, um klarer zu verbildlichen, wie die lokale Interaktion ausgestaltet wird. Die Kontaktsprachen ermöglichen einen Austausch und einen Konsens auf bestimmte, lokal wirksame Aspekte, Kollaboration wird im lokalen Kontext auf diese Weise möglich: es geht Galison um „local coordination between beliefs and action“ (Galison 1999, 138). Diese Koordination erfolgt für ihn an dem symbolischen ebenso wie räumlich zu begreifenden Ort, der Trading Zone (Galison 1999, 138).

„What is crucial is that in the highly local context of the trading zone, despite the differences in classification, significance, and standards of demonstration, the two groups can collaborate. They can come to a consensus about the procedure of exchange, about the mechanisms to determine when the goods are “equal” to one another “(Galison 1999, 146, Hervorh. im Original).

Es geht Galison eher um eine geeignete Metapher für wissenschaftliche Kollaboration, um Austauschen und Verhandeln klar zu machen. Trotz aller Unterschiede der Gruppen, was Klassifikation, Bedeutung und Standards der gehandelten Objekte angeht, können die Gruppen lokal zu einem Konsens kommen, der sich nicht

⁵⁰ Während Galisons Forschung wissenschaftliche Subkulturen innerhalb der Physik in den Blick nimmt, fassen Nowotny et al. (2001) Galisons Konzept der Trading Zones weiter und nehmen die Metapher für disziplinübergreifende Kollaboration sowie für Kollaborationen über Wissenschaft hinaus. Diese sogenannten Transaktionsräume sind für sie Beispiele von Interaktionen in einer Modus-2-Gesellschaft (Nowotny et al. 2001, 146-147) .

auf das Objekt sondern auf das Austauschprocedere bezieht. Beide haben fundamental unterschiedliche Bedeutungen für das zu tauschende Objekt, gelangen aber zu Mechanismen und Tauschprozeduren, in denen jeweils beide beurteilen können, wann die getauschten Güter einander gleichwertig sind. Auch kann anerkannt werden, dass beiden tauschenden Gruppen mit Fortsetzung des Austausches Anteil haben einer größeren Kultur und deren Fortbestand (Galison 2004, 42). Galison bezeichnet die Trading Zone als „eine Art intellektuellen Mörtel, der die ungeordneten Traditionen des Experimentierens, Theoretisierens und Instrumentierens zusammenhält“ (Galison 2004, 42). In dem von ihm beschrieben Kontext „tauschen Theoretiker Vorhersagen für Experimente gegen die Ergebnisse der Experimentatoren“ (Galison 2004, 43). Dies ist auch etwas, das mir Interviewpartner zu ihrer Form der erlebten wissenschaftlichen Zusammenarbeit schildern.

Insgesamt erschließt sich die Trading Zone zusammen mit dem Konzept der Kontaktsprachen und eröffnet die Möglichkeit, es von der innerwissenschaftlichen Kooperation hier in der Physik auf interdisziplinäre Kooperationen insgesamt zu übertragen. Während Pidgin sich herausbildet aus mindestens zwei Sprachen in einem Prozess der Vereinfachung und Beschränkung, ist eine kreolisierte Sprache für Galison eine Sprache, die aus Pidgin angereichert und erweitert, als eigenständige Muttersprache bezeichnet werden kann.⁵¹ Galison hinterfragt, wie trotz großer ontologischer Differenzen zwischen den Theoretikern, Experimentatoren und Instrumentatoren in der Physik trotzdem gemeinsame Bezugspunkte entstehen können. Dies geschieht für ihn über die Kontaktsprachen, die er nicht als Reduktion versteht, auch wenn Theoretiker, Experimentatoren wie Instrumentatoren Reduktionen an den Konzepten der anderen vornehmen, sondern als Erweiterung des Konzeptes natürlicher Sprachen (Galison 2004, 51).

Das Konzept der Trading Zone fußt somit auch auf Heterogenität, es geht nicht darum, in dieser Austauschbeziehung eine Homogenität herzustellen. Den jeweiligen Wert, der für beide gleich ist, so dass es zu einer Einigung kommen kann,

⁵¹ Bauer (1990) verwendet ebenfalls die Analogie zur Sprache. Die Unterteilung in Disziplinen ist für ihn analog zur Unterteilung in Sprache. Disziplinen enthalten nicht nur theoretische und methodologische Konzeptionen und Standpunkt, sondern ihnen ist auch eine gewissen „Unübersetzbarkeit“ zu eigen, als eigene Vokabeln für die es in der anderen Sprache respektive Disziplin keine eindeutige Übersetzung gibt. (Bauer 1990, 111-114).

entwickeln die Beteiligten, ohne die Heterogenität in dieser Trading Zone aufzuheben.

Aus der Heterogenität der einzelnen Tauschbeziehungen folgert Galison, dass es die Unordnung und nicht die Ordnung der Scientific Community sowie die Ungeordnetheit der Wissenschaft ist, die sich in den unterschiedlichen Mustern von Argumentation und Sprache zeigt, die gerade für die Stärke und Kohärenz der Wissenschaften verantwortlich ist. Die Analogie, die Galison hierfür heranzieht, ist die eines Kabels, das durch die Verflechtung einzelner Stränge erst seine Stabilität erreicht (Galison 2004, 54-55).

“Eine gemeinsame Sprache finden” scheint ein zentrales Moment in der interdisziplinären Forschung zu sein, so ist mir diese Metapher im Zuge meiner Forschung mehrfach begegnet. Ohne eine Verständigung, dass man vom selben spricht, könne Interdisziplinarität in der Wahrnehmung von Einigen aus meinem Feld nicht stattfinden bzw. über einen bestimmten Punkt nicht hinausgehen. Erst wenn die gemeinsame Sprache „gefunden“ sei, könne es weitergehen in der gemeinsamen Arbeit. Dieser Wunsch nach funktionierender Verständigung und gemeinsamer Basis in interdisziplinärer Forschung verwendet ebenso wie Galison die Analogie zu Sprache.

Während mein Forschungsfeld die Einigung und Vereinheitlichung als Ausgangspunkt und Prämisse für die weitere Zusammenarbeit zu suchen scheint, geht es Galison im Gegenteil zu diesem Verständnis gemeinsamer Sprache gerade um den Erhalt einer Nicht-Vereinheitlichung (disunification im Original) von Wissenschaft, die letztlich ihre Stabilität und Stärke untermauert (Galison 1999, 137).

Von der Nicht-Einigung auszugehen, wie Galison das hier tut, kann auch in der Alltagspraxis der interdisziplinären Kollaboration Entlastung bedeuten. Es geht dann nicht mehr darum, „erstmal“ „alles“ gemeinsam als Basis zu erarbeiten, von der aus man dann weitergeht, sondern darum, Heterogenität auszuhalten und produktiv damit umzugehen, indem ihre Anerkennung den ersten Schritt darstellt und nicht Herstellung von Homogenität. Galisons Anleihen in der Sozialanthropologie untermauern den Nutzen ethnographischer/sozialanthropologischer Zugänge allgemein für eine Interdisziplinaritätsforschung ebenso wie für eine interdisziplinäre Forschungspraxis im Wissenschaftsalltag.

3.3.3. Mittels Grenzobjekten kollaborieren

Ein weiteres Beispiel für einen aus der Wissenschaftsforschung motivierten Ansatz ist das Grenzobjekt, wie es Star und Griesemer beschreiben (Star/Griesemer 1989/1999, erstmals 1989 erschienen). Sie beschreiben die Entstehung eines naturhistorischen Museums in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts und analysieren die Auffassungen und Zusammenarbeit von Beteiligten aus verschiedenen sozialen Welten oder Communities of Practice⁵² am Aufbau dieses Museums – Wissenschaftlerinnen, Geldgeber, Stifter, Amateurforscher, Personen aus der Verwaltung – und ihren gemeinsamen Gegenständen, den Grenzobjekten. Für ihren analytischen Rahmen ziehen sie zunächst die Arbeiten von Latour, Callon und Law und deren Konzept der Übersetzung heran, verschieben den Fokus aber mehr von den Akteuren hin zu den Netzwerken, der Gesamtheit an Beziehungen und Verbindungen zwischen Menschen und Dingen, zu allen und allem, was an der Entstehung und Weiterentwicklung eines Museums beteiligt war. Sie entwickeln daran ihrerseits das Konzept des Grenzobjekts, um auf diese Weise wissenschaftliche Arbeit in einem komplexen institutionellen Umfeld analysierbar zu machen:

„Boundary objects are both plastic enough to adapt to local needs and constraints of several parties employing them, yet robust enough to maintain a common identity across sites. They are weakly structured on common use, and become strongly structured in individual use. They may be abstract or concrete. They have different meanings in different social worlds but their structure is common enough to more than one world to make them recognizable means of translation” (Star/Griesemer 1999, 509).

Sie liefern damit einen Analyserahmen, der sich auf heutige interdisziplinäre Wissenschaft beziehen lässt und mit dessen Hilfe sich Komplexität und Heterogenität der interdisziplinären wissenschaftlichen Arbeit fassen lassen.

Zunächst negieren sie in ihrer Herleitung des Konzepts um das Grenzobjekt, dass wissenschaftliche Zusammenarbeit auf Konsens basiert. Vielmehr ist Konsens ih-

⁵² Star und Griesemer (1999) und Bowker und Star (1999) beziehen sich dabei auf das aus der Lerntheorie stammende Konzept der ‚Communities of Practice‘ (Lave/Wenger 1997, Wenger 1998), das Lernen nicht als rein kognitiven und individuellen Prozess versteht sondern als situiert und relational. Den Begriff ‚Community of Practice‘ verwenden sie synonym zu ‚social worlds‘ nach Strauss 1978 (Bowker/Star 1999, 294).

rer Ansicht nach weder für eine Kollaboration noch für die tatsächliche Ausführung der Arbeit notwendig. Notwendig ist hingegen eine Abstimmung, die durch Übersetzen, Verhandeln, Erörtern, Triangulieren, Vereinfachen erreicht wird, um miteinander arbeiten zu können (Star/Griesemer 1999, 506). Die Beteiligten des Museums kommen aus verschiedenen sozialen Welten und sind gezwungen, sich bei der Lösung eines bestimmten wissenschaftlichen Problems auf ein bestimmtes Vorgehen zu verständigen. Von vielen Übereinstimmungsschritten zwischen Wissenschaftler und Nicht-Wissenschaftler, enthält diese wissenschaftliche Welt viele „multiple social worlds“ (Star/Griesemer 1999, 508). Wissenschaftliche Objekte als Teile multipler sozialer Welten, und wissenschaftliche Arbeit an sich sind gekennzeichnet von unterschiedlicher Kohärenz/Nicht-Kohärenz und von Diversität. Die Fragen, die sich für die beiden stellen, sind folgende: wie kann in einer solchen wissenschaftlichen, sich widersprechenden, inkohärenten Welt so etwas wie Kohärenz hergestellt werden, um so etwas wie Zusammenarbeit zu ermöglichen? Wie können Heterogenität und Zusammenarbeit ko-existieren und mit welchen Konsequenzen (Star/Griesemer 1999, 520)?

Susan Leigh Star und James Griesemer stellen zunächst die verschiedenen social worlds und Perspektiven („visions“ im Original) der Beteiligten vor: der Ornithologe/Sammler/Experte), die Gründerin des Museums, der Sammler für das Museum, der Fallensteller/Jäger, der universitäre Verwalter (das Museum ist angebunden an eine Universität). Diese sozialen Welten charakterisieren sie wie folgt:

„Different social worlds maintained a good deal of autonomy in parallel work. Only those parts of the work essential to maintaining coherent information were pooled in the intersection of information; the others were ignored. Participants developed flexible, heterogeneous economies of information and materials where needed objects could be bartered, traded or bought. Such economies maximized the autonomy of works considerations in intersecting worlds while ensuring “trade” across world boundaries” (Star/Griesemer 1999, 515).

In ihrem Beispiel geht es um Methodenstandardisierung bei der Sammlung von Exponaten, um die Mindestanforderungen zu sichern, die Sammler erfüllen müssen. Diese Standards müssen so sein, dass die Qualität der Daten gesichert wird, dürften die Amateursammler aber nicht überfordern. Dennoch ist eine disziplinierte Arbeit notwendig, auch von den Amateuren, aber nicht über-diszipliniert, die die Amateure an ihre Grenzen bringt oder ein „Zuviel“ darstellt. Hinter der

Standardisierung verbirgt sich für Star und Griesemer ein Aushandlungsprozess, um die teilnehmenden sozialen Welten in ihrer Heterogenität in Einklang zu bringen. Dieser Einklang entsteht entlang der Boundary objects (Star/Griesemer 1999, 516-517):

„Their boundary nature is reflected by the fact that they are simultaneously concrete and abstract, specific and general, conventionalizes and customized. They are internally heterogeneous” (Star/Griesemer 1999, 517).

Es geht demnach nicht darum, die Heterogenität aufzulösen oder zu überwinden sondern vielmehr darum, sie anzuerkennen und mittels Grenzobjekten die Kollaboration zu ermöglichen. In diesem Prozess des Sammelns für ein Museum gelingt es den Beteiligten, ihrem Sammeln jeweils einen spezifischen, eigenen Sinn oder eine eigene Begründung zuzuschreiben. Trotzdem arbeiten alle Beteiligten zusammen und ihre jeweiligen Beiträge ergänzen sich. Die Schnittpunkte, die sich entlang der gemeinsam jeweils besetzten Grenzobjekte herausbilden, stellen spezielle Ansprüche an die Repräsentationen von Informationen, die aus mehr als einer sozialen Welt entstehen. Ein verschwommenes Bild, das unter einem Mikroskop aufgelöst wird, ist für Star und Griesemer die Analogie zu dem, was an den Schnittpunkten, an denen sich soziale Welten treffen und überschneiden, passiert: Informationsaustausch, unterschiedliches Commitment und Wahrnehmungen bilden sich in unterschiedlichen Repräsentationen ab, die wiederum in jedem Stadium eine Vielzahl von Standpunkten, Übersetzungen und nicht zu Ende geführte Auseinandersetzungen enthalten. Mit dieser Interpretation leiten sie letztlich her, dass die Auflösung unter dem Mikroskop gerade sichtbar macht, dass es nicht um Konsens gehen kann. Vielmehr geht es um Aushandlungen von Protokollen, die über bloßen Handel hinausgehen und gemeinsame Fortsetzung der Arbeit ermöglichen, in einer Weise, die Aushandeln selbst in den Fokus rückt und nicht Verordnung der einen Vision für den Rest (Star/Griesemer 1999, 520).

3.3.4. Communities of Practice und Zusammenarbeit ohne Konsens

Geoffrey Bowker und Susan Leigh Star widmen sich gemeinsam in „Sorting things out“ (1999) in mehreren empirischen Fallstudien der Praxis des Klassifizierens.

Sie weisen in diesen Fallstudien nach, wie Klassifikationssysteme als Grenzobjekte fungieren. Dabei geht es ihnen um die Praktiken des Klassifizierens, die lokale Ordnungen hervorbringen, dabei aber auch auf anderen Klassifikationswissen aus anderen Kontexten zurückgreifen, also lokal situiert sind aber in einem übergeordneten weiteren Zusammenhang nach Anschlüssen suchen. (Bowker/Star 1999, 285ff). Neben der Praxis des Klassifizierens bearbeiten Bowker und Star auch das Thema Standardisieren. Standards sind für sie das Ergebnis von Aushandlungen, ein „set of agreed-upon rules for the production of (textual or material) objects“ (Bowker/Star 1999, 13). Sie verfügen zudem über eine größere Reichweite als Klassifikationen und können damit herangezogen und herausgebildet werden in der Koordination von heterogenen Arbeitszusammenhängen.

Bowker und Star setzen die Zusammenarbeit ohne Konsens mittels Grenzobjekten und Praktiken des Klassifizierens und Standardisierens in einen Zusammenhang. Während in dem Artikel von Star/Griesemer (1999, siehe Kapitel 3.3.3.) noch von social worlds gesprochen wird, beziehen sich Bowker und Star hier auf Lave und Wenger (1991) und den von ihnen geprägten Begriff der Communities of Practice und verwenden die Begriffe synonym. Hier lege ich aufgrund der offensichtlichen Nähe zur Praxis und zu Praktiken den Begriff Communities of Practice⁵³ zu Grunde. Diese Communities charakterisieren Bowker und Star wie folgt:

„A community of practice (or social world) is a unit of analysis that cuts across formal organizations, institutions like family and church, and other forms of association such as social movements“ (Bowker/Star 1999, 294).

In diesen Communities of Practice, in denen ohne Konsens zusammengearbeitet wird, passiert genau das, was Star und Griesemer (1999) bereits in ihrer Arbeit über die Entstehung eines naturhistorischen Museums für das Museum (siehe Kapitel 3.3.3.) beschreiben. Eine Kollaboration entlang von Grenzobjekten entsteht, wird praktiziert. Das bedeutet eine Zusammenarbeit dergestalt, dass sich Arrangements herausbilden, die es unterschiedlichen Beteiligten erlauben, ohne

⁵³ In der deutschen Übersetzung des 9. Kapitels von „Sorting Things Out“ von Bowker/Star (1999) (in Gießmann/Taha 2017) wird für Communities of Practice der Begriff ‚Praxisgemeinschaften‘ verwendet. Da ich diese deutsche Übersetzung irreführend finde, bleibe ich hier beim englischen Originalbegriff. Wenn ich in dieser Arbeit von Communities of Practice spreche, beziehe ich mich auf Bowker/Star (1999).

Konsens zusammenzuarbeiten. Der Konsens ist als vermeintlich erster Schritt einer Kollaboration gar nicht notwendig.

In ihrem 2010 erschienenen Artikel „This is not boundary object“ spitzt Susan Leigh Star die Definition dessen, was ein Grenzobjekt ist und nicht ist, noch einmal zu und fasst die drei wesentlichen Charakteristika zusammen:

- “- The object (remember, to read this as a set of work arrangements that are at once material and processual) resides between social worlds (or communities of practice) where it is ill structured.
- When necessary, the object is worked on by local groups who maintain its vaguer identity as a common object, while making it more specific, more tailored to local use within a social world, and therefore useful for work that is NOT interdisciplinary.
- Groups that are cooperating without consensus tack back-and-forth between both forms of the object“ (Hervorh. im Original, Star 2010, 604-605).

Der Nicht-Konsens bedeutet die Anerkennung von Heterogenität und von Vagheit eines Objekts – eines Gegenstands oder Prozesses – , das dann erst von bestimmten Gruppen/Akteuren für ihren spezifischen Zusammenhang konkretisiert wird, für sie bearbeitbar wird. Auch wenn Star Interdisziplinarität hier explizit ausschließt (ohne allerdings ihre Auffassung von Interdisziplinarität genauer zu beschreiben), ist meines Erachtens das Konzept des Grenzobjekts – und wenn möglicherweise ‚nur‘ als Metapher – prädestiniert dafür, in eine interdisziplinäre Annäherung zu gehen, um überhaupt entscheiden zu können, ob eine weitere interdisziplinäre Zusammenarbeit entstehen kann. Es kann dabei unterstützen, überhaupt erst einen gemeinsamen Interaktionsraum zu gestalten. Es kann dann aber nicht darum gehen, Konsens oder Homogenität herzustellen, sondern Nicht-Konsens und Heterogenität als Prämissen anzuerkennen und ‚auszuhalten‘.

Die verschiedenen Gruppen, die an ihren spezifischen Objekten arbeiten, kollaborieren, indem sie hin- und herpendeln oder lavieren zwischen der spezifischen Form des Objektes und der allen zugänglichen Form.

Susan Star thematisiert hier einen weiteren Zusammenhang anhand von fünf Aspekten, die sie aus ihren Irritationen in ihrer Feldforschung zwischen der Zusammenarbeit ohne Konsens, dem Grenzobjekt und Standardisierungen heraus konkretisiert hat, und fragt, wie man von Standards zu Infrastrukturen gelangt. Wenn

Gruppen hin und her lavieren zwischen Formen oder Charakteristika des Grenzobjekts, können sich Grenzobjekte in Standards wandeln und in Infrastrukturen verfestigen (Star 2010, 605). Erstens gehört dazu die Lücke zwischen formalen Repräsentationen von Wissen und der unsichtbaren Arbeit zu beschreiben, die ebenfalls in diesen Wissen eingeflossen ist, es ausmacht, aber ‚hinter der Bühne‘ verbleibt. Zweitens hinterfragt Star, wie verteiltes Wissen gesammelt und koordiniert wird, und wie hier Standards und Grenzobjekte zusammenhängen. Drittens gehört zu den Grenzobjekten ein Lavieren oder Hin- und Herkreuzen bzw. durch das Hin- und Herkreuzen wird erst deutlich, dass ein Grenzobjekt und Zusammenarbeit ohne Konsens zusammen gehören, aber trotzdem zusammen arbeiten ermöglichen, indem es gar nicht um absolute Präzision bei der Übertragbarkeit geht, sondern eher darum, beispielsweise bestimmte Prinzipien der Funktionalität deutlich zu machen. Viertens gelangt sie im Laufe ihrer Forschungen an den Punkt, an dem ihr auffällt, dass es immer Dinge gibt, die nicht klassifizierbar sind, bei denen nicht klar ist, wohin mit ihnen. Die Frage hier, die sie im Laufe ihrer Forschungen irritiert, ist die Frage, wie Standards ein „Anderes“ kreieren, und was mit den restlichen Objekten passiert, die zwischen aber nicht in eine Kategorie passen. Anhand eines fünften Beispiels gelangt sie schließlich zu der Frage, wie Infrastrukturen mit Grenzobjekten und Communities of Practice, die sich auf sie beziehen und mit ihnen arbeiten, zusammen wirken, und was es bedeutet, wenn nur eine Community of Practice von einer Infrastruktur weiß, die andere aber nicht, oder was es bedeutet, wenn die eine Gemeinschaft eine Infrastruktur zwar im Kern versteht aber den nächsten Schritt einer Anwendbarkeit nicht vollziehen kann (Star 2010, 606-610). Hier wird für sie klar, dass die Infrastrukturen, in und mit denen zusammen gearbeitet wird, relational zu verstehen sind.

Standards setzt Star also insofern in Beziehung zu Grenzobjekten, indem sie folgenden Kreislauf kreiert: Grenzobjekte führen zu Standardisierungsversuchen oder praktizieren sie. Dies sind Versuche der Bewegung oder des Zusammenbruchs von gut oder schlecht Strukturiertem, das sich für Star oft auf administrative oder regulierende Art und Weise zeigt, und dessen Resultat ein standardisiertes Objekt hervorbringen kann. Mit dieser ‚Standardisierungsbewegung‘ werden immer auch Restkategorien hervorgebracht, oder Communities of practice

von ‚Anderem‘ oder Außenseitern, die in keine Kategorie passen. Daraus entstehen wieder neue Allianzen oder Zusammenarbeiten ohne Konsens, die ihrerseits wieder neue Grenzobjekte generieren. Anhand der Grenzobjekte und aus der Zusammenarbeit ohne Konsens entstehen wieder Standardisierungsversuche und der Kreislauf beginnt von Neuem (Star 2010, 615). Für Star ist dies ein Kreislauf jedweder Praxis. Also könnte auch disziplinäre wie interdisziplinäre Forschung und Wissenschaft in so einem Konzept gedacht werden, als Communities of Practice, die in Standardisierungsbewegungen Grenzobjekte hervorbringen und wieder verschwinden lassen, unter der Prämisse einer Zusammenarbeit ohne Konsens.

3.3.5. Multiplizität der Objekte und veränderte Raumkonzepte

“The driving question no longer is “how to find the truth?” but “how are objects handled in practice?” (Mol 2002, 5)

Weitere, praxeographische Arbeiten unter dem Dach der Wissenschaftsforschung liefern wertvolle Impulse für meine Forschung, in anderen Wissenschaften/Wissenschaftsbereichen angesiedelt, z. B. in der Medizin (Mol 2002) oder Technologie-fokussierend (de Laet/Mol 2000).

In ihrer Praxeographie zu Arteriosklerose, die sie als ‚exercise in empirical philosophy‘ (Mol 2002, 4) bezeichnet, entzieht Annemarie Mol (2002) dem ‚Objekt‘ seine zentrale Position, um die sich dann verschiedene Perspektiven herum ausbilden. Sie verschiebt den Fokus von Perspektiven auf ein bestimmtes Objekt hin zu der Praxis oder Praktik selbst, in der Objekte gemacht werden. Damit ergibt sich eine Verschiebung weg von einer Realität, hin zu vielen Realitäten, die sich durch diese veränderte Haltung vervielfältigen. Im Zentrum steht nun die Frage, wie Objekte in einer Praxis gemacht werden. (Mol, 2002, 4-5)

„If practices are foregrounded there is longer a single passive object in the middle, waiting to be seen from the point of view of seemingly endless perspectives. Instead, objects come into being – and disappear – with the practices in which they are manipulated. And since the object of manipulation tends to differ from practice to another, reality multiplies“ (Mol 2002, 4-5).

Schon das Multiple der Realität anzunehmen, ist ein ‚Tun‘. Realität kann also nicht als Prämisse oder als Standard vorausgesetzt werden sondern ist etwas, das im Tun entsteht. Mol wendet sich in ihrer Praxeographie über eine Krankheit gegen einen Perspektivismus, der dazu führt, dass es um Perspektiven von Patienten und Ärzten geht, aber nicht um die Krankheit, die als Objekt unberührt bleibt und nur betrachtet wird. Um das zu umgehen und Auswege aus dem Perspektivismus aufzuzeigen, beschreibt sie drei Schritte in ihrer Arbeit: Erstens versteht sie Krankheit als soziales Phänomen, das den Menschen mit einbezieht und unterscheidet dazu ‚illness‘ und ‚disease‘ – also krank sein und Krankheit, um zu verdeutlichen, dass Krankheit sich nicht nur auf physische Zustände bezieht. Was immer zweitens über ‚disease‘ gesagt wird ist ein Reden darüber, damit nicht absolut zu betrachten sondern als etwas, das eingebettet ist in eine Umgebung, gebunden an die jeweilige Perspektive der Person, die es sagt. Zuletzt, im dritten Schritt, geht es ihr darum, praktische Aspekte, Materialitäten und Ereignisse⁵⁴ in den Vordergrund zu rücken, um auf diese Weise hervorzuheben, dass Krankheit so zu etwas wird, was gemacht wird (Mol 2002, 12-13). „The disease is being done“ (Mol 2002, 32). Es geht also nicht um ein Objekt und dessen verschiedene Ausprägungen, sondern vielmehr nimmt Mol an, dass die Objekte multipel sind, in ihrer jeweiligen Praxis (Mol 2002, 84). Ein Objekt ist damit nur so, wie es im Moment seiner jeweiligen Praxis gemacht wird. *Eine* Ontologie wird nicht als gegeben angenommen, „ontologies are brought into being, sustained, or allowed to wither away in common, day-to-day, sociomaterial practices“ (Mol 2002, 6, Hervorh. im Original). Die Multiplizität bezieht sich nicht nur auf Praktiken sondern ebenso auf Ontologien, die sich an/durch Praktiken zeigen, und damit auf Frage der Entstehung von Wissen. Es geht Mol hier um folgenden „philosophical shift“

„[...] in which knowledge is no longer treated primarily as referential, as set of statements *about* reality, but as a practice that interferes with other practices. It therefore participates *in* reality. And various other shifts follow from this. One of these is that we need to reconsider the character of the relations between the sciences“ (Mol 2002, 152-153).

⁵⁴ Im Original spricht Annemarie Mol von ‚practicalities‘, ‚materialities‘ und ‚events‘ (Mol 2002, 13)

Ethnographie bzw. Praxeographie ist dafür der passende Zugang, um das ‚Tun‘ zu ergründen, wie diese den Forschungsgegenstand nicht losgelöst von den Praktiken betrachtet, die ihn hervorbringen:

„Thus, an ethnographer/praxiographer out to investigate diseases never isolates these from the practices in which they are, what one may call, *en-acted*. She stubbornly takes notice of the techniques that make things visible, audible, tangible, knowable. She may talk bodies – but she never forgets about microscopes“ (Mol 2002, 33, Hervorh. im Original).

In „The Zimbabwe Bush Pump“ (2000), einer Ethnographie über eine Wasserpumpe, gehen de Laet und Mol in ihrer Argumentation ähnlich vor. Am Beispiel dieser Pumpe erläutern sie das Konzept der Multiplizität. Nicht die eine Pumpe ist in verschiedenen Kontexten involviert, sondern jede Ordnung produziert eine andere.

Sie zeigen auf, wie die Pumpe jeweils verändert, umgearbeitet wird, um in dem jeweiligen Kontext genutzt zu werden und weisen damit nach, dass ein und dieselbe Pumpe gar nicht aus je verschiedenen Perspektiven betrachtet wird, sondern dass jede Pumpe in ihrer jeweiligen Ordnung hergestellt wird, also multipel ist, indem sie kontinuierlichen Veränderungen unterworfen ist. De Laet und Mol beschreiben die Multiplizität einer Technologie und zudem ein anderes Raumkonzept als in der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) zunächst anzutreffen ist.

Während die ANT beschreibt, wie sich Akteure entwickeln und stabilisiert werden und einen Zustand der Unveränderlichkeit anstreben (z. B. Sørensen 2012, 333), sind es diese Entwicklungen, wie sie Mol (2002), de Laet /Mol (2000) oder Mol/Law (1994) beschreiben, die zu einem anderen Konzept gelangen und die Stabilität und Unveränderlichkeit in Frage stellen. De Laet und Mol arbeiten mit dem Begriff der Kontinuität statt Unveränderlichkeit. Würden sie letztere annehmen, könnte die Technologie der Wasserpumpe im ANT-Sinne gar nicht funktionieren, da sie kontinuierlich verändert wird und einen Zustand der Unveränderlichkeit nicht erreicht (de Laet/Mol 2000) Der Fokus verschiebt sich somit vom Zustand zum Prozess und eröffnet damit neue Raumkonzepte. De Laet und Mol nutzen hierfür die Metapher der Fluidität und verschieben den analytischen Fokus von Akteuren und ihren Positionen im Netzwerk hin zu dem Gefüge selbst (de Laet/Mol 2000, 227). Die Metapher der Fluidität ziehen sie heran, um die

Muster und Dynamiken, die sich in diesem Gefüge herausbilden, angemessen beschreiben zu können und ihre Kontinuität aber nicht ihre Unveränderlichkeit darzustellen. Damit sind Grenzen nicht mehr fix sondern Wandel unterworfen. Mit dieser Annahme kann nicht mehr einfach nach dem Erfolg der Pumpe in einer Art und Weise gefragt werden, die eine binäre Ja- oder Nein-Antwort nach sich zieht (de Laet/Mol 2000, 252-253). Nicht zuletzt machen de Laet und Mol hier auch noch mal klar, dass ein Akteur auch nicht-menschlich sein kann (de Laet/Mol 2000, 252-253).

Mol und Law (1994) verwenden in ihrem Artikel „Regions, Networks and Fluids“ bereits den Begriffs des Fluide bzw. den der „fluiden Räumlichkeit“ (fluid spaciality im Original, Mol/Law 1994, 641) als Alternative zum Netzwerk als räumlichem Konzept, um zu anderen Begriffen von Räumlichkeit zu gelangen.

“First, there are regions in which objects are clustered together and boundaries are drawn around each cluster. Second, there are networks in which distance is a function of the relations between the elements and difference a matter of relational variety. These are the two topologies with which social theory is familiar. The first is old and secure, while the second, being newer, is still proud of its ability to cross boundaries. However, there are other kinds of space too, and in this paper we touch on one of these. Sometimes, we suggest, neither boundaries nor relations mark the difference between one place and another. Instead, sometimes boundaries come and go, allow leakage or disappear altogether, while relations transform themselves without fracture” (Mol/Law 1994, 643).

Gemeinsam ist diesen unterschiedlichen Konzeptionen von Räumlichkeit, wie Law (1994) beschreibt, die Verständigung darauf, dass Objekte multipel sind und als Schnittpunkte oder Überlagerungen zwischen verschiedenen Räumen existieren, die sich als Regionen, Netzwerke und Fluids fassen lassen (Law 1994, 102). Die verschiedenen räumlichen Systeme sind für ihn auch politische Systeme, die den Objekten bestimmte Formen zuschreiben oder deren Möglichkeiten beschränken oder bestimmtes Anderssein verbieten. Dies gilt für ihn insbesondere für das Netzwerk. Dem Fluiden kommt demnach die Rolle zu, die Räumlichkeiten, die das Netzwerk beschreibt, in die Schranken zu weisen und alternative Politiken anzubieten (Law 1994, 102-103).

„Which is why it is right, as a matter of political choice to interfere, to discover objects in their spatial multiplicity and alterity, to make and articulate alternative spatialities and, in particular, to rehabilitate fluidity“ (Law 1994, 103).

Es geht hier also nicht nur um den „philosophical shift“, Objekte als multipel anzunehmen, sondern darüber hinaus auch noch darum, sich Wissenspraxis so anzuschauen, dass sie nicht von vorneherein einer oder mehrerer bestimmter und vielleicht auch beschränkender Metaphern zugeschrieben wird, die den Raum beschreiben, in denen die Praxis stattfindet: die Objekte sind multipel, und nur so, wie sie in der momentanen Praxis gemacht werden, die Räume sind es auch.

3.3.6. Modi und Logiken von Interdisziplinarität – die Verwobenheit von Ontologie, Verantwortlichkeit und Innovation

„In short, how might one understand interdisciplinarity less as a unity and more as a space of differences, a multiplicity?“ (Barry et al. 2008, 24)

Eine zentrale empirische Arbeit, die sich mit Interdisziplinarität als Praxis befasst, ist die 2013 veröffentlichte Studie von Andrew Barry und Georgina Born (Barry/Born 2013)⁵⁵. Diese ethnographische Arbeit zu Interdisziplinarität bezieht zudem einen Wissenschaftsbereich ein, der Schnittmengen zu meinem Forschungsfeld der Meeresforschung aufweist. Die Studie zielt darauf ab, charakteristische Formen gegenwärtiger interdisziplinärer Zusammenarbeit herauszuarbeiten, insbesondere zwischen Natur- und Ingenieurwissenschaften einerseits und Sozial- und Geisteswissenschaften andererseits. Ziel der Studie ist es darüber hinaus, einen Beitrag zu leisten a) zu gegenwärtigen politischen Debatten über Wirkung und Bewertung von Interdisziplinarität, und b) zu der Diskussion um Interdisziplinarität als Teil eines größeren Transformationsprozesses in der Wissensproduktion verbunden mit der Frage, ob interdisziplinäre Experimente die zukünftige Forschung anzeigen (Barry/Born. 2013). Sie betrachten explizit die gegenwärtige Gestaltung von Interdisziplinarität:

„[...] how it has come to be seen as a solution to a series of contemporary problems, in particular in relations between science and society, the development of accountability and the need to foster innovation in the knowledge economy“ (Barry et al., 2008, 21).

⁵⁵ Außer in diesem Sammelband wurden bereits im Vorfeld mehrere Beiträge zu der Studie veröffentlicht: Barry 2007, Barry/Born/Weskalnys 2008

Im Rahmen dieser empirischen Forschung wurden insgesamt zehn Fallstudien an zehn Institutionen durchgeführt, in drei vorher identifizierten interdisziplinären Feldern: Environmental and climate change research, Ethnography in the IT Industry, Art-Science (Barry 2007, 25). Fünf der zehn Fallstudien waren zweiwöchige intensivere „fieldwork visits“, fünf Institutionen wurden weniger intensiv begleitet (Barry 2007, 25). Im Feld „Environmental and Climate Change Research“, das meinem hier gewählten thematischen Schwerpunkt Meeresforschung am nächsten kommt und viele Verbindungen dahin ausweist, wurden die Fallstudien an drei Einrichtungen durchgeführt⁵⁶. Alle drei Institutionen sind interdisziplinäre Forschungseinrichtungen, bewegen sich dabei aber in thematischen Sphären, die – sofern sie das Thema Wasser bzw. Meer aufgreifen – aus eher ‚terrestrischer‘ Perspektive bzw. aus anderen, nicht-meerbezogenen Fragestellungen heraus motiviert sind. Eine Besonderheit dieser Institutionen ist auch, dass ihr Gründungszweck Interdisziplinarität ist. Interdisziplinär zu forschen ist ihr Auftrag oder ihre Mission. Das beschreibt einen grundlegenden Unterschied zwischen den Forschungseinrichtungen in ihrem und meinem Feld.

Für Barry und Born weist das Feld Umwelt- und Klimafolgenforschung eine Besonderheit auf: es ist viel fragmentierter als beispielsweise der IT-Bereich. Hier gibt es gerade nicht die eine interdisziplinäre „core method around which ontological issues arise“, (Barry/Born 2013, 26) zu der man eine gewisse Einheitlichkeit unterstellen könnte. Das Gegenteil ist der Fall: es gibt eine Vielzahl von wissenschaftlichen Herangehensweise und Methoden in der Forschung zu umweltrelevanten Themen. Die erforschten Institute sind also nicht nur gekennzeichnet von der institutionellen Trennung zwischen Natur- und Sozialwissenschaften sondern auch von unterschiedlichen interdisziplinären Perspektiven aus verschiedenen sozialwissenschaftlich begründeten Umweltforschungen und ihren jeweils eigenen Wissenslogiken (Barry/Born 2013, 26). Interdisziplinäre Forschungspraxis bildet sich dabei nicht heraus, weil sich das komplexe System „Umwelt“ in soziale oder natürliche Subsysteme aufteilen lässt, die es im Sinne einer Logik der Verantwortlichkeit einer breiteren Maße zugänglich zu machen gilt,

⁵⁶ Die sind im Einzelnen das Tyndall Centre, University of East Anglia Tyndall Centre, <http://www.tyndall.ac.uk/>), das Earth Institute, Columbia, <http://www.earthinstitute.columbia.edu/sections/view/9> sowie das Öko-Institut, Darmstadt und Freiburg, <http://www.oeko.de>

sondern die Hybridität von Umweltproblemen macht eine Aufbereitung in bestimmte Natur- und Kultur-Elemente unmöglich (Barry /Born 2013, 26).⁵⁷

Barry et al. entwickeln aus dieser Studie heraus drei so genannte Modi, die sie als Idealtypen von Interdisziplinarität verstehen und folgendermaßen beschreiben⁵⁸:

- Integration und Synthese: Einsichten und Methoden zweier oder mehrerer Disziplinen werden integriert, in Synthese überführt.
- Unterordnung und Service: Eine oder mehrere Disziplinen ‚beliefern‘ andere teilnehmende Disziplinen.
- Widerstand und Gegensatz: Interdisziplinäre Zusammenarbeit entsteht genau im Dialog mit oder in Opposition zu existierenden Disziplinen. Die Resultate sind nicht ‚nur‘ im Gegensatz zur Disziplin zu verstehen, es geht eher darum zu betonen, dass die gegebenen in Disziplinen vorherrschenden Epistemologien/Ontologien in Frage gestellt bzw. in Zweifel gezogen werden müssen. Ebenso müssen neue Ontologien entwickelt werden (Barry/Born 2013, 10).

Zu diesen Idealtypen von Interdisziplinarität entwickeln sie aus den empirischen Daten so genannte Logiken von Interdisziplinarität. Damit formulieren sie Begründungen aus einer Praxis heraus als die Logiken, die Interdisziplinarität ausmachen⁵⁹:

- Logik der Verantwortlichkeit: Interdisziplinarität ist hier der Versuch einer Legitimierung von Wissenschaft bezogen auf öffentliches Interesse (Partizipation von Wissenschaftlern und Nicht-Wissenschaftlern). Es geht auch um die Fragen der wissenschaftlichen Autonomie einerseits und öffentlichem Interesse an Wissenschaft andererseits, „this can be a matter of defending the sciences by providing them with a protective layer of social scientific expertise and social engagement – deflecting more disruptive criticism“ (Barry 2007, 26).

⁵⁷ Barry et al beziehen sich hierbei auf Latour (Politics of Nature, 2004) und Whatmore (Hybrid Geographies, 2006), damit zu Problem der Hybridität von Natur und Kultur in der politischen Ökologie und Humangeographie.

⁵⁸ Im Originaltext sprechen Barry und Born von folgenden Modi: integration-synthesis mode, subordination-service mode, agonistic-antagonistic mode (Barry/Born 2013, 10).

⁵⁹ Im Original sprechen die Autoren von logic of accountability, logic of innovation und logic of ontology (Barry et al. 2007, 26-27)

- Logik der Innovation: Interdisziplinäre Kollaborationen sind mit der Erwartung/dem Anspruch verbunden, Innovation hervorzubringen, beispielsweise in der Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft, z.B. „fine-tuning product design to user needs“ (Barry 2007, 26).
- Logik der Ontologie: Die Begründung für Interdisziplinarität entsteht aus der Erkenntnis heraus, dass bestehende Ontologien nicht ausreichen. Vielmehr geht es hier um die Betonung des Erfindungsreichtums von einer Forschungspraxis, die sich um das jeweilige Wissensobjekt herausbildet (Barry 2007, 27).

Barry et al. entwerfen mit ihrer Studie ein Gesamtbild interdisziplinärer Wissenschaft, das von folgenden Punkten gekennzeichnet ist: a) Interdisziplinarität ist eng verknüpft mit Verantwortlichkeit in der Wissenschaft, entweder als neue Technik, um Verantwortlichkeit herzustellen, oder als Nachweis von Verantwortlichkeit in der Wissenschaft, b) Interdisziplinarität unterstützt Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und „Knowledge economy“ c) Gleichzeitig findet eine Abgrenzung oder disziplinäre Verteidigung der wissenschaftlichen Autonomie statt. (Barry et al., 2008, 22). Dabei beziehen sie sich auf die Entwicklung von Wissenschaft von Modus-1- zu Modus-2-Wissensproduktion (Nowotny et al., 2001) und stellen auch fest, dass sich der Modus 2 als Rahmen in der Verständigung über Interdisziplinarität etabliert hat.

Genau dieser Punkt stellt einen Unterschied zu meinem Feld dar: Modus 2 hat sich zwar etabliert als Haltung in der Verständigung über Interdisziplinarität wie Barry et al. beschreiben, aber dies geschieht meines Erachtens weiterhin in einer Modus-1-Sphäre und in Modus-1-Infrastrukturen und -Strukturen, die sich gerade nicht einem Modus-2-Zustand annähern sondern im Gegenteil eher in ihrer Auslegung beharren.

Barry et al. wollen Modus 2 nicht als Rahmen definieren, sondern die Vielfalt von Interdisziplinarität herausarbeiten und Interdisziplinarität nicht als Einheit verstehen (Barry et al., 2008, 24). Sie entnehmen zwar die Begriffe ‚accountability‘ und ‚innovation‘ von Nowotny et al. (Nowotny et al. 2001) in der Entwicklung der verschiedenen Logiken, definieren sie aber nicht als normative Begründungen für Interdisziplinarität, sondern als Spektrum von Möglichkeiten und fügen den

beiden erstgenannten Begriffen die „logic of ontology“ zu. Die drei Logiken können voneinander abhängen, sich ausschließen, mit einander verwoben sein. Gleichzeitig stellen sie keine vollständige Liste dar, sondern können um weitere Formen ergänzt werden. Letztlich geht es Barry et al. darum, sichtbar zu machen, dass Interdisziplinarität vielschichtig ist und es eben nicht nur um Verantwortlichkeit oder Innovation als Begründung von Interdisziplinarität geht, sondern auch um die Verwobenheit von Ontologie, Verantwortlichkeit und Innovation, als Ausdruck einer Multiplizität, die sich in interdisziplinären Praktiken zeigt (Barry et al., 2008, 25). Die Praxis der von ihnen in den Blick genommenen Umwelt- und Klimafolgenforschung ist gekennzeichnet von der andauernden Bildung und Neu-Bildung sowohl von Umweltproblemen als auch ihrer Öffentlichkeit (Barry/Born 2013, 26). Dem wohnt gerade das „Immer wieder neu“ inne, das praxeographischer Forschung zu Grunde liegt. Die Ordnungen, die sich als stabil herausbilden, sind es für den Moment einer spezifischen Praxis.

Weitere Resultate der Studie (Barry 2007) sind von ihnen identifizierte Diskussionspunkte und beziehen sich auf Institutionalisierung von Interdisziplinarität: interdisziplinäre Forschung muss nachhaltig gefördert werden, damit dynamische interdisziplinäre Forschungskulturen entstehen können, sowohl im Hinblick auf Ausmaß und Dauer interdisziplinärer Forschung. Bisherige Forschungsförderung ist dafür nicht ausreichend. Ebenso beeinflussen Zeit und Zeitlichkeit insbesondere interdisziplinäre Forschung. Für interdisziplinäre Forschung ist es notwendig, dass Diskrepanzen in der zeitlichen Wahrnehmung von Forschungsprozessen oder -zyklen erkannt und anerkannt werden, ebenso wie „non-standard outputs“ (Barry 2007, 27). Bewertung und Evaluation interdisziplinärer Projekte können nicht so funktionieren, dass nach disziplinären Maßstäben vorgegangen und nach dem Zusätzlichen gesucht wird, das interdisziplinär hervorbracht werden soll, wenn im Sinne des Modus „Widerstand und Gegensatz“ davon ausgegangen wird, dass mit der Interdisziplinarität ja gerade Forschung über epistemologische Grenzen und die ontologische Basis einer Disziplin hinaus stattfinden soll (Barry 2007, 27-28). Eher müssen in interdisziplinären Feldern eigene Kriterien und Bewertungsmaßstäbe erst entwickelt werden:

„Through fieldwork, systematic elicitation of the criteria can be monitored in relation to actual practices. The resulting analysis of „local“ values can

then provide the basis for a second stage of distanced, expert critical deliberation in which the emerging interdisciplinary field is evaluated by a panel of interdisciplinary experts“ (Barry 2007, 28, Hervorh. im Original).

Speziell für die Umwelt- und Klimafolgenforschung kommen Barry et al. zu dem Schluss, dass ein Konsens über das ‚Wie‘ interdisziplinärer Forschung fehlt, z. B. zu der Frage, wie weit man sich von traditionellen naturwissenschaftlichen Modellen entfernen sollte. Hinzu kommt, dass interdisziplinäre Umwelt- und Klimafolgenforschung nicht kohärent ist. Für Interdisziplinarität gelten die Logiken von Verantwortlichkeit und Ontologie als jeweilige Begründungen, sie sind als solche allerdings umstritten. Darüber hinaus geht es um widersprüchliche Erwartungen, denen sich interdisziplinär forschende Umwelt- und Klimafolgenforscher stellen müssen: “(...) that their work is both useful and academically recognized“ (Barry 2007, 29). Was sich allerdings als zentraler Schlüsselbegriff in der Studie herausbildet hinsichtlich einer Bearbeitung interdisziplinärer Fragestellungen in der Umwelt- und Klimafolgenforschung, ist Integration, von der interdisziplinäre Praxis gekennzeichnet ist und sich in fünf Integrationspraktiken zeigt: problemorientierte Forschung, Datenintegration, Modellierung, Einbeziehung von Nutzern und Erarbeitung von Szenarien. Integration verstehen sie dabei als Prozess und nicht als zu erreichenden Endzustand (Weszkalnys/Barry, 2013, 191). Letztlich geht es um folgende ontologische Herausforderung: “[...] it is that environmental research has come explicitly to interrogate its own entanglement in the world that it analyses [...] (Weszkalnys/Barry, 2013, 196). Auch genügt es nicht (mehr), Umwelt als ein Wissensobjekt zu begreifen, sondern als umkämpftes und grundsätzlich relationales Problemfeld (Weszkalnys/Barry, 2013, 197).

Meines Erachtens sind diese Praktiken nicht zwingend oder ausschließlich als interdisziplinäre Praktiken zu verstehen sondern als Methoden auch ‚typisch‘ für bestimmte naturwissenschaftliche Disziplinen. Ich habe Integrationstypen, die sie beschreiben, ebenfalls in meiner Feldforschung beschrieben bekommen, beispielsweise bei der Modellierung von Klimamodellen oder bei der Datenintegration zwischen ‚Theoretikern‘ und ‚Experimentierern‘ in der Biologie, um beispielsweise Hypothesen zu konkretisieren, als innerwissenschaftliche Methoden, die genauso disziplinär zu verorten sind. Integration ist insofern möglicherweise

auch ‚nur‘ ein Idealtyp von interdisziplinärer Forschungsmethodik (sofern man überhaupt schon davon sprechen kann). Letztlich belegen diese Eindrücke aber genau das, was Barry zuvor schon formuliert: es gibt nicht die eine zentrale Methode, bei der man sich trifft im interdisziplinären Kontext. Und: Barry bewegt sich in einem Feld von Umwelt- und Klimafolgenforschung, das sich möglicherweise anders versteht – nämlich als in erster Linie interdisziplinärer – als die Meeresforschung, die ich erforscht habe, die sich als in erster Linie disziplinär oder wenn interdisziplinär, dann überwiegend innerhalb eines naturwissenschaftlichen Spektrums begreift.

Barry und Born (2013) liefern mit dieser Studie und den von ihnen entwickelten Begründungslogiken und Idealtypen insgesamt einen wertvollen ethnographischen und praxistheoretisch gefassten Beitrag dazu, wie Begründungen für Interdisziplinaritäten gemacht werden und in welchen drei idealtypischen Ausprägungen. Während ihr Schwerpunkt auf den Idealtypen und Begründungen liegt, fokussiere ich auf Praktiken, die über die Begründungen hinaus gehen. Ich frage nach dem ‚Wie‘ der Umsetzung und Orientierung in einer Forschungspraxis, die mit den Begründungen verbunden ist und in der Interdisziplinarität und Disziplinarität nicht losgelöst voneinander betrachtet werden können.

Die Begründungen sind eine wichtige Grundlage und auch in der Meeresforschung eine in sich schlüssige Argumentation. Diese Argumentation darf aber nicht entkoppelt werden von Dingen die Interdisziplinarität bzw. Wissenschaft ‚sonst noch‘ ausmachen. Mir geht es also daher nicht nur um eine ideengetriebene interdisziplinäre (Meeres-)Forschung sondern auch um die (sich) organisierende interdisziplinäre (Meeres-)Forschung und die strategische interdisziplinäre (Meeres-)Forschung als verschiedene, verwobene, sich überschneidende Interdisziplinaritäten.

In meiner Forschung haben sich weitere Themen herauskristallisiert, die bei Barry und Born nicht im Zentrum der empirischen Untersuchung standen bzw. nicht expliziert wurden, wie

- die ‚Währung Veröffentlichung‘ und damit verbunden z.B. Fragen von Wettbewerb, Wert und Bewertung von Interdisziplinarität aber auch von „Vermarktlichung“ (Kühl 2000) (siehe auch z.B. Kapitel 5.6., 6.1.),

- akademische interdisziplinäre Karrierewege und die Frage, wer wann wie interdisziplinär ‚sein darf‘, ohne für den weiteren Verlauf der akademischen Karriere Schaden zu nehmen (siehe z.B. Kapitel 5.4., 5.6., 6.1.)
- Bedeutung von Positionspapieren⁶⁰ und ‚Beutegemeinschaften‘ nicht nur als Umsetzungs- sondern auch als Vermeidungsstrategien zu Interdisziplinarität und Fluchten zurück in die Disziplin (siehe z. B. Kapitel 5.1., 5.2.)
- Praktiken einer (inter-)disziplinären Forschungsförderung und (inter-)disziplinärer Begutachtung (siehe z.B. Kapitel 5.3., 5.5., 6.1.)
- Macht, Hierarchien und ‚Deutungshoheiten‘ (siehe z.B. 5.6., 6.1., 6.2.)

⁶⁰ Wenn ich von Positionspapieren unterschiedlicher Verbände hier spreche, verstehe ich darunter Folgendes: es sind gemeinsam verfasste Dokumente, in denen eine Ausrichtung auf bestimmte Themenschwerpunkte, bestimmte Schwerpunktsetzungen und Notwendigkeiten der Umsetzung formuliert sind. Genauer nehme ich darauf in Kapitel 5.4.4. Bezug.

4. Praktiken erforschen

In diesem Kapitel beschreibe und begründe ich das Methodenspektrum, das ich nutze, um das unterschiedliche Praktizieren von interdisziplinärer und disziplinärer Forschung zu ergründen. Zentrale Frage ist hier, ‚wie‘ interdisziplinäre Meeresforschung gemacht wird. Anders als in vielen meerbezogenen Forschungen ist mein Bezug nicht ein geografischer Raum, sondern viele soziale Räume, die einerseits die Praktiken der Akteure bestimmen, andererseits durch ihre Praktiken bestimmt werden. Der französische Soziologe Michel de Certeau beschreibt, was Raum ausmacht und wie Raum und Zeit miteinander verbunden sind:

„Ein Raum entsteht, wenn man Richtungsvektoren, Geschwindigkeitsgrößen und die Variabilität der Zeit in Verbindung bringt. Der Raum ist ein Geflecht von beweglichen Elementen. Er ist gewissermaßen von der Gesamtheit der Bewegungen erfüllt, die sich in ihm entfalten. Er ist also ein Resultat von Aktivitäten, die ihm eine Richtung geben, ihn verzeitlichen und ihn dahin bringen, als eine mehrdeutige Einheit von Konfliktprogrammen und vertraglichen Übereinkünften zu funktionieren (de Certeau 2012, 345)

Ich beschreibe interdisziplinäre Wissenspraktiken in der Meeresforschung, die sich in diesen Raum-Zeit-Komplexen vollziehen. Mein Feld sowie mein Vorgehen in der Feldforschung und die verwendeten Methoden stelle ich anhand meines Forschungsprozesses vor. Ich beginne aber mit einem Exkurs zur Verwobenheit von Theorie und Empirie und mit den praxistheoretischen Begründungen des hier verwendeten Methodenspektrums und Vorgehens. Auch geht es mir darum, mit der theoretischen-empirischen Verwobenheit und der praxistheoretischen Einbettung klar zu machen, welche Begriffe von Theorie, Empirie, Methode und Daten dieser Arbeit zugrunde liegen. Eine Idee, die meine Forschung begleitet, ist der Wunsch an die Leser_innen, dieses Kapitel nicht nur unter dem Gesichtspunkt zu lesen, wie ich methodisch gearbeitet habe. Ich möchte auch in Frage stellen, wie diese Methoden für interdisziplinäre Forschung nutzbar gemacht werden können bzw. nicht nur die Methoden sondern der Theorie-Empirie-Nexus, den ich hier verwende.

4.1. Zur praxistheoretischen Einbettung dieser Arbeit

In diesem Kapitel geht es darum, zu zeigen, welche Datentypen ich im Zuge meiner Forschung generiert und in der Analyse zugrunde gelegt habe. Es geht aber auch um den Weg dahin und um seine Begründung. Teilnehmende Beobachtungen, Interviews, internetbasierte Recherchen bilden dabei das methodische Gerüst dieser Arbeit. Wichtig ist mir, auch darzustellen, dass es hier nicht um die Anwendung einer bestimmten Methode geht, die ‚immer‘ in genau dieser Weise durchgeführt wird, sondern um eine „methodenplurale kontextbezogene Forschungsstrategie“ (Breidenstein et al. 2015, 39) und Forschungspraxis, die „im Modus der Begegnung mit ihrem Forschungsfeld ihre eigenen Praktiken und Konzepte immer wieder überprüft und neu zusammensetzt“ (Knecht 2012, 262). Der Gegenstand wird einerseits vom Feld bzw. vom Kontext bestimmt, ist andererseits auch theoriegeleitet. Die Verwobenheit von Theorie und Empirie zeigt sich als konkrete Praxis, in der sich Generierung von Daten und Analyse von Daten abwechseln, sich überschneiden und vermischen. Dies ist gerade kein ‚Makel‘ der Methodik, sondern das, was sie auszeichnet, indem sie unter anderem anerkennt, dass sich eine strenge Trennung von Theorie und Empirie eine künstliche, a priori gewählte Kategorisierung ist, die in der Praxis nicht anzutreffen ist. Hirschauer beschreibt es wie folgt, wie für ihn Theorie und Empirie notwendig zusammen gehören:

„Es gibt einerseits eine notwendige theoretische Optik, um das unendliche Feld des Erfahrbaren zu strukturieren, aber es gibt auch eine notwendige empirische Hintergrundbeleuchtung, in deren Licht eine verallgemeinernde Aussage erst zu einer sinnhaltigen Aussage wird“ (Hirschauer 2015, 171).

Bevor ich mich hier der Praxistheorie im Allgemeinen (Kapitel 4.1.) und der Praxeographie im Speziellen (Kapitel 4.2.) zuwende, beginne ich hier zunächst mit der Verwobenheit von Theorie und Empirie bzw. im Umkehrschluss mit dem in der Wissenschaft immer noch aufrecht erhaltenen Dualismus von Theorie und Empirie, wie er mir auch in meinem Forschungsfeld begegnet ist.

Hirschauer kritisiert die „Arbeitsteilung“ in der Sozialforschung zwischen Empirikern und Theoretikern bzw. zwischen qualitativer Forschung und Theoriebil-

dung, die dazu führt, dass die jeweilige Seite nicht nach Verbindungen zu der jeweils anderen schaut. Dies geht für ihn auf Klischees theoretischer und empirischer Praxis zurück, die diesen positivistisch gefärbten Theorie-Empirie-Dualismus aufrechterhalten (Hirschauer 2015, 165-166). Er wendet sich gegen den der qualitativen Sozialforschung innewohnenden Naturalismus, „der sich in der empirischen Arbeit auf jenem sicheren >Boden der Tatsachen< wähnt“ (Hirschauer 2015, 166, Hervorh. im Original). Auch wenn dies ein Trugschluss ist, hält sich dieser Naturalismus und die ihm verschriebenen Forscher in einem „*Ethos des Zeigens*“ (Hirschauer 2015, 167, Hervorh. im Original), wobei es ihnen allen Bemühungen zum Trotz jedoch nicht gelingt, diesen Boden der Tatsachen „tatsächlich“ zu beschreiben und sich von der „Bürde der Autorenschaft“ (Hirschauer 2015, 167) zu befreien. Im Gegensatz dazu wird der empirischen Forschung immer wieder ihre Theoriebestimmtheit vorgeworfen. Diesen Vorwurf greift Hirschauer auf und betont gerade die „*Theoriegeladenheit* aller Beobachtung“ (Hirschauer 2015, 167, Hervorh. im Original), die sich für ihn in der qualitativen Forschung nicht durchgesetzt hat. Diese Ausgangsposition nutzt er, um auf diesem Naturalismus und Theorie-Empirie-Verständnis aufbauend, eine diesen Dualismus aufbrechende Konvergenzbewegung zu beschreiben, die die Theoriegeladenheit der Empirie und die Empiriegeladenheit der Theorie balanciert. Das bedeutet aber, dass sich in dieser Konvergenzbewegung „bestimmte Theorietypen für die empirische Forschung öffnen und diese Forschung sich epistemologisch neu begreift“ (Hirschauer 2015, 168). Diese Öffnung, die zu einer anderen Haltung als einem wissenschaftstheoretischen Dualismus führt, bedeutet auch, Methoden eine andere Funktion zu zuweisen (Hirschauer 2015, 168).

Dazu betont Hirschauer die Gegenstandsangemessenheit der Methode zur Relativierung eines bisher normativ geprägten Methodenbegriffs, in dem es um Sicherung der disziplinären Kommunikation geht, um Formenzwänge und um Zustandekommen von Daten, jedoch nicht in Form eines ‚anything goes‘ sondern in Form methodischer Strenge, vom Gegenstand her gedacht (Hirschauer 2015, 178-180): „Methoden sind weniger *Datenschützer* als *Datentrainer*, die die Nehmerqualitäten primärer Sinnkonstruktion gegenüber ihrer soziologischen Bearbeitung steigern – ein generalisiertes *voicing*, das die Daten als Dialogpartner aufbaut“ (Hirschauer 2015, 182, Hervorh. im Original). Zunächst ist die Methode

vom Feld her gegenstandsbezogen zu entwickeln, aber weder losgelöst von der Forscherin noch losgelöst von Theorien und ausschließlich aus der Empirie heraus entwickelt, sondern in enger Verwobenheit von Theorie und Empirie. ‚Methode‘ ist im Kontext dieser Arbeit eben nicht im Sinne einer immer nach gleichem Muster ablaufenden Verfahrensweise zu verstehen. Ethnographische/praxeographische Methode ist vielmehr „eine Haltung und Forschungsstrategie, sich einem sozialen Phänomen empirisch so zu nähern, dass es sich dem Beobachter in seiner Vielfältigkeit, Vielschichtigkeit und Widersprüchlichkeit zeigen kann“ (Breidenstein et al. 2015, 8-9).

Niewöhner betont den argumentativen Charakter der Methoden, der gerade nicht losgelöst von Wissen ist, sondern als an der Hervorbringung von Wissen beteiligt verstanden wird:

„Methoden sind nicht einfach nur Werkzeug, um eine Wirklichkeit >da draußen< mehr oder weniger genau abzulesen. Vielmehr tragen Methoden zu spezifischen Konfigurierungen von Realität bei. Forschende legen daher zum einen Wert auf das Transparent-Machen des methodischen Zugriffs; zum anderen werden Art und Reichweite von Wissen nie abseits der Methoden diskutiert, mit denen es produziert wurde. Unterschiedliche Methoden produzieren unterschiedlichen Formen von Wissen. Methoden haben daher in den *Science and Technology Studies* argumentativen Charakter und sind nicht nur Mittel zum Zweck“ (Niewöhner et al. 2012, 16).

Hinsichtlich der Forschungsstrategie *dieser* Arbeit und *ihrem* Theorie-Empirie-Nexus nehme ich hier eine praxistheoretische Verknüpfung vor, aus der eine spezifische methodische Haltung hervorgeht, Alltag zu beschreiben und einer kritischen Auseinandersetzung zugänglich zu machen. Für eine Forschungsstrategie, die Praxis bzw. Praktiken ins Zentrum rückt, bedeutet dies „eine analytische Perspektive, die menschliches Zusammenleben als mannigfaltig situiert begreift. [...] Praxis bezieht damit verschiedene Zeithorizonte, verschiedene Räumlichkeiten und die materiell-gegenständlichen Kontexte in die Analyse des konkreten *Wie* menschlichen Zusammenlebens mit ein“ (Niewöhner et al. 2012, 33, Hervorh. im Original). Jedwede Praxis ist also relational und von dem Kontext abhängig ist, in dem sie gerade ‚passiert‘ (beispielsweise Schäfer 2016, 13).

Eine weitere zentrale Prämisse von Praxistheorie ist ihre Abkehr von dichotomistischen Auffassungen, wie beispielsweise Gesellschaft und Individuum oder

Natur und Kultur, Wissenschaft und Gesellschaft (siehe auch Kapitel 3.3.1.). Gerade in dieser Überwindung etablierter Dichotomien liegt das Potential von Praxistheorie als Forschungsprogramm (Schäfer 2016, 14). Auch Praxistheorie selbst ist zu verstehen als Theorie-Empirie-Nexus, in dem eine bestimmte theoretische Haltung eine spezifische Forschungsstrategie und Empirie bedingt und umgekehrt ein bestimmtes empirisches Vorgehen auf theoretische Konzeptionen wirkt.

Annemarie Mol (Mol 2002) greift die ANT-Idee der Handlungsträgerschaft (siehe Kapitel 3.3.1.) von menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren auf, formuliert aber ein anderes Praxisverständnis, bei dem aus Praxis heraus erst die Akteure entstehen. Menschen, Dinge, Entitäten sind immer nur so, wie sie in einer spezifischen Praxis hervorgebracht werden. Realität kann entsprechend nicht als Prämisse oder als Standard vorausgesetzt werden, sondern ist etwas, das im ‚Tun‘ entsteht. Mol entzieht den ‚Objekten‘ ihre zentrale Position, um die sich dann verschiedene Perspektiven herum ausbilden. Sie geht stattdessen davon aus, dass die Dinge erst in Praktiken gemacht werden. Der Fokus verschiebt sich also bei Mol von Perspektiven auf ein bestimmtes Objekt hin zu der Praxis, in der es gemacht wird. Damit ergibt sich eine Verschiebung weg von einer Realität, hin zu vielen Realitäten. Im Zentrum steht nicht mehr die Suche nach der Wahrheit sondern die Frage, wie Objekte in der jeweiligen Praxis gemacht werden (Mol 2002, 5). Für Annemarie Mol ist die Betonung des Verbs entscheidend für die Praxeographie. Es geht darum, wie etwas ist, aber eben nicht im epistemologischen Sinne sondern in einer praxeographischen Auffassung von Realität, die beschreibt, wie etwas in einer bestimmten Situation, an einem bestimmten Ort, in Relation zu anderen, gemacht ist‘ (Mol 2002, 54). Praktiken sind in diesem Sinne zwar multipel, aber nicht fragmentiert (Mol 2002, 55). Praxeographie als eine spezifische Form der Ethnographie ist dafür die geeignete Methode in einem Praxistheorie-Empirie-Nexus, der diese Haltung verinnerlicht (siehe auch Kapitel 3.3.5.).

In der Einleitung konkretisiere ich den Begriff von Praktiken, wie ich ihn dieser Arbeit zugrunde lege. An dieser Stelle gehe ich noch genauer darauf ein, wie Pra-

xis und Praktik verstanden werden können in einem praxistheoretischen, in Abgrenzung von einem handlungstheoretischen Konzept. Hirschauer attestiert dem Praxisbegriff einen Antirationalismus:

„Vieles Interagieren ist Reagieren, vieles Darstellen ist ‚sich verhalten‘, vieles Tun ist eher Kampf als Kommunikation, manches Arbeiten ist bloß ein Sich-Beschäftigen und ‚Rummachen‘. Zu welchem Grade das Tun ein Handeln oder ein Verhalten ist, ist eine Frage der jeweiligen Bewusstseinsbeteiligung, Initiative, Impulsivität und affektiven Engagiertheit“ (Hirschauer 2017, 92).

Dieses praxistheoretische Verständnis enthält insofern einen anderen Begriff des Handelns, das eben nicht zwingend etwas Voranbringen bedeutet und zielgerichtet sein muss, sondern die handelnde Person wird gleichzeitig vom Geschehen ergriffen und erlebt darin sich und sein/ihr eigenes Tun (Hirschauer 2017, 92-93).

In der Handlungstheorie geht der Begriff des Handelns mit einem aktivistischen Verständnis und einer Intention einher: Handeln als etwas unternehmen, aktiv statt passiv zu agieren. Der Praxisbegriff löst sich von diesem „unternehmenden Handeln von Individuen“ (Hirschauer 2017, 93). Stattdessen fasst Hirschauer die Begriffe Koaktivität und Interaktion in einem praxistheoretischen Sinne als Form verteilten Handelns (Hirschauer 2017, 93), macht aber gleichzeitig deutlich, was Koaktivität noch umfasst:

„Wenn man auf Menschenseite die Intentionalität zugunsten niedrigstufiger Aktivitäten herunterfährt und ihre Alleinautorschaft am Handeln durch dessen ‚Verteilung‘ zurücknimmt, dann lässt sich das Handeln auch für andere Partizipanden öffnen, die in eine Praktik involviert sind: für Artefakte (i. S. der Akteur-Netzwerk-Theorie), situative Settings, Tiere, Texte und selbsttätige körperliche Prozesse. Wenn menschliche Handelnde viele Dinge nur anstoßen oder geschehen lassen, so lässt sich eben auch umgekehrt fragen, wie materiell vorstrukturierte Settings Menschen handeln lassen. Die Aufmerksamkeit verschiebt sich von den ‚inneren Aufforderungen‘ (den Motiven) oder den verbalen Aufforderungen generalisierter Anderer (den Normen) zu den situativen Umständen, die uns Handlungen nahelegen. Situationen sind mit Dingen, Menschen und Zeichen angefüllte Gelegenheiten, die uns etwas tun machen oder lassen“ (Hirschauer 2017, 94).

Reckwitz beschreibt folgende drei Grundannahmen als besondere Merkmale von Praxistheorie. Dazu gehören

„eine implizite, ‚informelle Logik‘ der Praxis und Verankerung des Sozialen im praktischen Wissen und ‚Können‘; eine ‚Materialität‘ sozialer Praktiken in ihrer Abhängigkeit von Körpern und Artefakten; schließlich ein Spannungsfeld von Routinisiertheit und systematisch begründbarer Unberechenbarkeit von Praktiken“ (Reckwitz 2003, 282, Hervorh. im Original).

In den Wissensordnungen, die Praxistheorie beschreibt, geht es statt um ein ‚Wissen dass‘ um ein ‚Wissen wie‘; es geht also darum, „Sich auf etwas [zu] verstehen“ (Reckwitz 2003, 289). In diesem Sinne beschreibt Reckwitz soziale Praktiken entsprechend als „Ort des Sozialen“ (Reckwitz 2003, 289), verstanden als „know-how abhängige und von einem praktischen ‚Verstehen‘ zusammengehaltene Verhaltensroutinen, deren Wissen ist einerseits in den Körpern der handelnden Subjekte ‚inkorporiert‘ ist, die andererseits regelmäßig die Form von routinisierten Beziehungen zwischen Subjekten und von ihnen ‚verwendeten‘ materialen Artefakten annehmen“ (Reckwitz 2003, 289, Hervorh. im Original).

Reckwitz verknüpft den Wissensbegriff mit Praktik, in dem er Wissen als Teil der Praktik versteht, und nicht als etwas, das einem Tun zeitlich vorausgeht. Es geht damit auch nicht um das Wissen von bestimmten Akteuren, also das Wissen das jemand besitzt, sondern um das Wissen, das in einer Praktik zum Einsatz kommt (Reckwitz 2003, 292). Intentionalität und Normativität sind für ihn im Sinne dieser praxeologischen Auffassung „wissensbasierte Routinisiertheit, die das einzelne ‚Handeln‘ anleitet“ (Reckwitz 2003, 293). Normativität versteht er „im Sinne von impliziten normativen Kriterien, die dann in sozial angemessenen Praktiken sichtbar werden“ (Reckwitz 2003, 293).

4.2. Praxeographie als spezielle Form der Ethnographie

Ethnographie umfasst zunächst einerseits eine bestimmte Methode von Feldforschung, andererseits ist sie ein bestimmte Darstellungsform oder eigenes Genre. Darüber hinaus ist sie insofern ein eigener Theorie-Empirie-Nexus, als dass theoretische Auseinandersetzung eine bestimmte empirische Forschungsstrategie beeinflussen, gleichzeitig aus den ethnographischen Daten neue theoretische Konzepte entstehen können (Knecht 2012, 248). An ihr zeigt sich die Verwoben-

heit von Theorie und Empirie und die Konvergenz von theoriegeladener Empirie/empiriegeladener Theorie (Hirschauer 2015). Während die Ethnographie zu meist Akteure und Akteursgruppen in den Mittelpunkt rückt und ihnen zumindest eine zeitweilige Konstanz zuschreibt, fokussiert die Praxeographie als Spezialform der Ethnographie auf die Praktiken selbst und ihre Konstellationen, in denen sich die Akteure nur für den Moment einer bestimmten Praxis stabilisieren (Knecht 2012, 249/258). Praxeographie geht von einer Heterogenität der Praktiken aus. Für den empirisch zu untersuchenden Forschungsgegenstand bedeutet dies, dass ihn nicht mehr bestimmte Akteursgruppen wie in der klassischen Ethnographie „among the so and so“ (Gupta/Ferguson 1997, 37) bestimmen sondern vielmehr „interaktiv-prozessual sich entfaltende Ordnungen, [...] an deren Herausbildung ganz unterschiedliche Akteure, Infrastrukturen, Diskurse und Objekte beteiligt sind, die miteinander in Beziehung stehen und sich gegenseitig beeinflussen“ (Knecht 2012, 259).

Damit nimmt Praxeographie nicht nur die menschlichen Akteure und ihre Netzwerke in den Blick, sondern ebenso die nicht-menschlichen Akteure, wie beispielsweise Objekte, Infrastrukturen, und Körper in den Praktiken, die sie hervorbringen. Neben den menschlichen wie nicht-menschlichen ‚Mitwirkenden‘ interessiert sich die Praxeographie darüber hinaus für die Verbindungen der unterschiedlichen Praktiken und die Konstellationen, die sie miteinander eingehen (Knecht 2012, 259-260). Damit vollzieht sich praxeographisch-methodisch das Auflösen einer Natur-Kultur-Dichotomie, und Praxeographie begreift die untersuchenden Phänomene nicht ausschließlich als kulturelle Phänomene und macht Kultur zu ihrem Forschungsgegenstand, sondern fragt vielmehr, welche Praktiken NaturenKulturen hervorbringen. Es geht gerade darum, hinter dichotome Grundannahmen und hinter die Trennung dominierte Konzepte von beispielsweise Wissenschaft und Gesellschaft oder Natur und Kultur zu schauen, um die „Hybride“ sichtbar zu machen und andere Wahrnehmungen zu ermöglichen (Knecht 2013, 85; siehe auch Kapitel 3.3.1. zu NaturenKulturen).

Mit der Entscheidung für eine praxeographisch-empirische Forschung verstehe ich die hier gewählte Methodik als etwas, das ich gegenstandsbezogen aus dem Feld heraus entwickle. Dies tue ich aber theoriegeleitet. Das bedeutet, dass ich mich nicht mit einer oder mehreren Hypothesen in eine Feldforschung gebe,

an deren Ende der Beweis oder die Falsifikation der Hypothesen steht, sondern eine Forschungsstrategie entwickle, die theoretisch fundiert und mit Vorwissen über Interdisziplinarität entstanden ist, die im Laufe der Zeit aber am Gegenstand weiterentwickelt wird und sich als offen begreift, die gegenstandsbezogenen Weiterentwicklungen zuzulassen. Feldforschung versteht sich hier „als praxisorientierte, relationale, vergleichende, an Heterogenität interessierte und sich selbst als offenen Prozess begreifende Forschung“ (Knecht 2012, 245).

Praxeographie im Gegensatz zur Ethnographie fokussiert die Praxis als Forschungsgegenstand, wobei die Praxis hervorgebracht wird durch die humanen und nicht-humanen Akteure und die Forscher selbst. Sørensen (2012) verwendet dazu das Begriffspaar „Witness“ und „Withness“, um den Unterschied zwischen Ethnograph und Praxeograph deutlich zu machen. Statt als Zeug_in, die sich als unabhängig von der beobachteten Praxis versteht, versteht Sørensen den „Withness“ folgendermaßen: „Der praxeographische „Withness“ [...] sieht sich und seine Beschreibungen als eingebettet in der beobachteten Praxis und eventuelle Reflexionen über seine Position im Feld sind als eine spezifische Art der Teilnahme in der beobachteten Praxis, eben als Daten zu behandeln“ (Sørensen 2012, 342).

Neben den Unterschieden gibt es eine Reihe von Gemeinsamkeiten. Die Verwobenheit von Empirie und Theorie zeigt sich durchgängig in der ethnographischen/praxeographischen Forschung als besondere Rekursivität in der Methode, die ein Vorgehen in iterativen Schleifen bedeutet. Das Generieren von Daten erfolgt dabei nicht linear; es wird also nicht abgeschlossen, um dann darauf aufbauend die Analyse durchzuführen. Stattdessen erfolgt Datengewinnung in iterativen Schleifen, in einem Wechsel von Feldphasen und ‚Theorie-Phasen‘. Analyseergebnisse fließen in die folgende Phase der Datengenerierung mit ein, was bedeutet, dass in diese nächste Phase die veränderten, spezifizierten Fragen und Sichtweisen der Forscherin einfließen. Die anfängliche Offenheit, mit der sich eine Forscherin dem Feld nähert, wird auf diese Weise nach und nach zugespitzt (Breidenstein et al. 2015, 45). Gerade durch eine „Epistemik ethnographischer Offenheit“ (Knecht 2012, 261) können Daten generiert werden, nach denen die Forscher_in nicht bewusst gesucht hat. Dies resultiert in einer Forschungspraxis, die „im Modus der Begegnung mit ihrem Forschungsfeld ihre eigenen Praktiken

und Konzepte immer wieder überprüft und neu zusammensetzt“ (Knecht 2012, 262).

Mit dieser Offenheit oder einer gewissen ‚Ziellosigkeit‘ zeigt sich das Kollaborative in dieser Forschungspraxis bzw. neue Formen der Kollaboration, die hervorgerufen werden können. „Informanten werden zu Gegenübern, Projektkolleginnen und Kollegen oder Mitforschenden. Nicht nur Repräsentation ist hier das Metier der Ethnographie. Beobachten und Teilnehmen, Beschreiben und Erklären sind die Modi des *kollaborativen In-der-Welt-Seins*, die die Welt mit hervorbringt, während sie erforscht wird“ (Knecht 2012, 268, Hervorh. im Original).

4.3. „Da gibt es bestimmt ganz viele andere“: die Besonderheiten meines ethnographischen Forschungsfelds

Da ich mein Forschungsthema aus meinem beruflichen Kontext⁶¹ heraus entwickelt habe, kenne ich mein Feld zum Teil bereits vor Beginn meiner Forschung, wenn auch aus anderen Zusammenhängen. Letztlich hat sich die ganze Idee für diese Forschung während dieser Tätigkeit herauskristallisiert. Oft wusste ich von interdisziplinären Aktivitäten und kannte interdisziplinär Forschende oder an interdisziplinärer Forschung Interessierte schon vor Beginn meiner Forschung, und war mehrfach an den verschiedenen Einrichtungen in unterschiedlichen Zusammenhängen als Gast. Auch habe ich mir zu Beginn meiner früheren Tätigkeit die im Nordwesten Deutschlands ansässigen Meeresforschungseinrichtungen unter anderem via Internetrecherche ‚erschlossen‘. Ich recherchierte dazu Forschungsinhalte, Leitung (Personen und Struktur), Organisationsstruktur insgesamt, Mission Statements/Leitbilder, Anzahl und Themen der Arbeitsgruppen/Fachbereiche/Abteilungen, Graduiertenschulen, Gründungsgeschichte, Ver-

⁶¹ Seit knapp 20 Jahren bin ich in unterschiedlichen Projektmanagement/Wissenschaftsmanagementkontexten wissenschaftlicher Einrichtung tätig. Beruflich bin ich in diesen Tätigkeiten „sozialisiert“ und hatte lange Jahre zu tun mit Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung und einer überwiegend naturwissenschaftlichen Meeresforschung sowie wie interdisziplinären Projekten mit natur- und sozialwissenschaftlichen Anteilen. Mein akademisches Zuhause ist in den Wirtschafts- und Kulturwissenschaften (Dipl.-oec., Magister Kulturwissenschaften).

bindungen untereinander, Mitgliedschaften in regionalen und nationalen Verbänden. Die Ergebnisse dieser Recherche habe ich mit Hilfe einer Mind-Mapping-Software in einem Mind Map dargestellt. Im April/Mai 2013 habe ich eine weitere internetbasierte Recherche durchgeführt mit dem Ziel, speziell die interdisziplinäre Forschung an diesen Einrichtungen genauer fassen zu können, wobei ich dabei Interdisziplinarität innerhalb der naturwissenschaftlichen Disziplinen ebenso betrachtet habe wie interdisziplinäre Vorhaben, die über Naturwissenschaften hinausgehen und sozial- und/oder geisteswissenschaftlichen Disziplinen mit einschließen. Meine Idee hierbei war, eine Art erster ‚interdisziplinärer Landkarte‘ zu erstellen, um die unterschiedlichen interdisziplinären Aktivitäten fassen zu können, wobei ich mich nicht nur auf Projekte festlegen wollte, sondern unterschiedliche Zentren oder Initiativen, die sich im Kern als interdisziplinär verstehen, mit einbezogen habe. Dem Projektbegriff lag nach meinem Verständnis ein fester zeitlicher Rahmen, ein definiertes Projektziel und ein bestimmter Bearbeitungs-/Förderzeitraum zugrunde als ‚Eckdaten‘ eines im Internet darstellbaren Projekts. Schwieriger war es allerdings herauszufinden, was darüber hinaus an kooperativen interdisziplinären Vorhaben stattfand, aber (noch) nicht öffentlich dargestellt war. Auch habe ich interdisziplinäre Doktorarbeiten als Teil von Projekten so nicht ermitteln können. Was nicht zu ermitteln war, aber mich interessiert hätte, wie viele nicht bewilligte Projektanträge dieser Anzahl von Projekten gegenüber standen.

Für diese Recherche habe die Homepages von neun Meeresforschungseinrichtungen sowie Projektdatenbanken von EU und DFG einbezogen.⁶² Von insgesamt 127 recherchierten interdisziplinären Vorhaben waren 29 interdisziplinär im Sinne einer Beteiligung von natur- und sozial- oder geisteswissenschaftlichen Disziplinen. Alle diese Vorhaben waren drittmittelfinanziert.

Aus diesen Recherchen aber auch aus meinen verschiedenen beruflichen Stationen in wissenschaftlichen Einrichtungen und in interdisziplinären Zusammen-

⁶² Die Recherchen umfassten folgende Punkte: Interdisziplinäres Projekt/Netzwerk/Initiative/Zentrum/Forschergruppe (nach Bezeichnung durch die Einrichtung), Beteiligung von Natur-/Sozial-/Geisteswissenschaften (ja oder nein), Beteiligung der Meeresforschungseinrichtung aus dem NWVM (ja oder nein), Details zu den Projektbeteiligten aus diesen Einrichtungen, Kooperationspartner, Themenschwerpunkte, Ansprechpartner, Förderdauer und Fördereinrichtung, Homepage.

hängen über mehr als zehn Jahre kann ich auf Wissen und Erfahrungen über Forschungsschwerpunkte, -aktivitäten, Organisation und Leitung der Einrichtungen, Doktorandenausbildung, institutionelle und persönliche wissenschaftliche oder strategische Zusammenarbeiten untereinander sowie ein Stückweit über einrichtungsübergreifende Kooperationen in unterschiedlichen Verbänden auf regionaler und nationaler Ebene zurückgreifen. Auch kann ich für meine Forschung mein Wissen zu Förderstrukturen und interdisziplinärer Forschung in Deutschland heranziehen, da ich vorher in unterschiedlichen, auch interdisziplinären Projekten gearbeitet habe und selbst an Antragstellungen beteiligt war. Dazu gehörte es ebenso, sich in bestimmte Förderlogiken einzufinden, die Interdisziplinarität thematisch fokussieren.

Mein Forschungsfeld sind Meeresforschungseinrichtungen im Nordwesten Deutschlands. Um interdisziplinäre Praktiken zu erforschen, nehme ich allerdings nicht nur die Einrichtung in den Blick, sondern auch eine interdisziplinäre Wissenschaftslandschaft, in der sich Akteure meines Feldes bewegen, wie zum Beispiel Doktorand_innen, Post-Doktorand_innen und Professor_innen, die sich aus/in unterschiedlichen Disziplinen und Projekten meerbezogenen Forschungsthemen widmen, aber auch nicht-menschliche Akteure ihre Wirkmacht entfalten wie die wissenschaftliche Publikation oder das Forschungsprojekt. In diesem Gefüge gibt es Forschungseinrichtungen, Forschungsfördereinrichtungen, Verbundvorhaben und Projekte, Graduiertenschulen, Fachzeitschriften und Verlage, interdisziplinäre ‚Ereignisse‘ wie Konferenzen, Workshops, Vorträge und Seminare und unterschiedliche ‚Scientific Communities‘. Auch gibt es wissenschaftspolitische Diskurse über Interdisziplinarität und über Interdisziplinarität in der Meeresforschung, beispielsweise von unterschiedlichen Ministerien, Verbänden, Konsortien.

Eine rein räumlich-geographische Konzeption, statische und a priori getroffene Festlegung meines Forschungsfeldes hätte nicht ausgereicht. Mein Feld war vielmehr gekennzeichnet von „shifting locations“ (Gupta/Ferguson 1997, 37), die institutionelle Verbindungen und Strukturen betrachten, individuelle und kollaborative „Wissens-Wege“ oder –Karrieren oder disziplinäre und interdisziplinäre Verbindungen. Das bedeutet, dass ich mein Forschungsfeld nicht allein über die

Meeresforschungseinrichtungen vor Ort definiert habe, sondern dass sich das Feld entlang meiner Fragen in einem dynamischen Prozess konstituierte. Zudem habe ich mich in einer Expertenkultur bewegt, die Teilnahmen bis zu einem bestimmten Punkt ermöglicht, zum Teil aber auch reglementiert hat. Auch habe ich versucht, mit neuen kollaborativen Formen der Feldforschung zu ‚spielen‘ und meine Doppelrolle als Forscherin und als Doktorandin mit einzubeziehen. So ließ sich meine Feldforschung auf diese Weise selbst als interdisziplinäres Unterfangen abbilden, bzw. als Praktiken interdisziplinärer Begegnungen. Jede meiner Begegnungen im Feld war eine interdisziplinäre. Meine Feldforschung war also in vielerlei Hinsicht von Wechseln gekennzeichnet zwischen Feld- und Analysephase, zwischen Rollen, in unterschiedlichen disziplinären-interdisziplinären Experten-Communities, die aber auch nicht-statisch und nicht klar umrissen erscheinen.

Von Akteuren wie beispielsweise Wissenschaftsministerien, dem Wissenschaftlichen Beirat Globale Umweltveränderungen, dem Wissenschaftsrat, dem Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) aber auch in weiteren internationalen Forschungsnetzwerken wie Future Earth⁶³ wird, wie in der Einleitung beschrieben, an „die Meeresforschung“ folgender wissenschaftspolitischer Auftrag (unter Mitwirkung von Wissenschaftler_innen) herangetragen: die Meeresforschung soll sich auch anthropogener Auswirkungen auf die Meeresumwelt annehmen und ebenso deren Rückwirkungen auf das menschliche Leben mit einbeziehen und wissenschaftlich untersuchen. Dazu soll sie nicht mehr nur rein naturwissenschaftliche Zugänge wählen sondern interdisziplinäre. Die Meeresforschung stellt im Forschungskontext fest, dass naturwissenschaftliche Disziplinen nicht mehr ausreichen, bestimmte Forschungsfragen umfassend zu beantworten. Auf diese Weise entsteht ein wissenschaftlich und wissenschaftspolitisch moti-

⁶³ „Future Earth is a global network of scientists, researchers, and innovators collaborating for a more sustainable planet „(<https://futureearth.org>, zuletzt aufgerufen 12.08.2020). „The Governing Council of Future Earth is composed of the Belmont Forum of funding agencies, the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), the United Nations Environment Programme (UNEP), the United Nations University (UNU), the International Science Council (ISC), the World Meteorological Organization, and the STS forum“ (<https://futureearth.org/about/who-we-are> (zuletzt aufgerufen 12.08.2020).

vierter Forschungsauftrag zu interdisziplinärer Forschung in einer Weise, die natur- und sozial-/geisteswissenschaftliche Disziplinen umfasst und ebensolche übergreifenden Fragestellungen gemeinsam formuliert.

Mein Einstieg in meine Forschung für diese Doktorarbeit zu Interdisziplinarität begann im Mai 2016 mit erneuten Recherchen nach Projekten auf den Homepages der Meeresforschungseinrichtungen, speziell nach interdisziplinären Projekten, die sozial- und/oder geisteswissenschaftliche und naturwissenschaftliche Anteile aufweisen, um einen Eindruck davon zu bekommen, wie sich die Projektlandschaft über die drei Jahre verändert hatte. Viele der in April/Mai 2013 recherchierten Projekte waren zu Ende, ohne dass ich ein darauf aufbauendes Folgeprojekt hätte ausmachen können. Einige der neu recherchierten interdisziplinären Projekte waren entweder innerhalb der Natur- oder Sozialwissenschaften interdisziplinär aber nicht übergreifend. In den anderen Fällen waren Projekte gerade zu Ende, das nächste zwar beantragt aber noch nicht bewilligt und im Falle der Bewilligung hätte es für mich viel zu spät begonnen, lange nachdem ich meine eigene empirische Forschung abgeschlossen haben wollte. Ein interdisziplinäres Meeresforschungsprojekt war in der Endphase, so dass die dortige Entscheidung zu meiner Nicht-Partizipation mit dem eigenen Veröffentlichungs- und Folgeantragsdruck im Projekt begründet wurde.

Wie schon in der Einleitung beschrieben, traf ich auf viel Offenheit, wenn es um Interviews ging, so freundlich aber auch abweisend war man, wenn es um eine längere Anwesenheit bei dem jeweiligen Projekt ging. Es gab mehrere Hinweise, ich möge mich an dieser oder jener bestimmten anderen Forschungseinrichtungen umschauchen, die man für ‚interdisziplinärer‘ hielt: „Da gibt es bestimmt ganz viele andere Projekte“. Meine Gesprächspartner verwiesen aufeinander, und ich fragte mich, ob sie möglicherweise wie auch ich vermuteten, dass es mehr kollaborative interdisziplinäre Projekte im Sinne einer natur-sozial- und/oder geisteswissenschaftlichen Zusammenarbeit gibt, als es tatsächlich zumindest im Zeitraum von Mai 2016 bis Dezember 2018 der Fall war. Mir schien die interdisziplinäre Zusammenarbeit eine Fiktion zu sein. Letztlich spiegelt das eine der wesentlichen Überraschungen aus meinem Forschungsfeld wider: Zusammenarbeit ist ‚da‘ – nur ist sie anders als ich anfangs vermute. Ich muss neu suchen und einen Schritt zurück gehen: statt nach ‚bestimmten interdisziplinären Kollaborationen‘

zu schauen, den Blick öffnen und neu schauen, was für kollaborative und nicht-kollaborative Interdisziplinaritäten ‚da‘ sind.

Gleichzeitig geht es um (Nicht-)Kollaboration noch in einem anderen Sinne: Ich bewege mich mit meinem Forschungsthema in einem Expertenfeld, in dem zur Wahrung von Expertenwissen keine Ethnographin nötig ist. Gleichzeitig kann eine Analyse des sozialen oder kulturellen Tuns als Unbehagen, Bedrohung oder Diskreditierung empfunden werden (Hess 2001, 8). Zudem hat mein Expertenfeld in vielen Fällen methodische Zugänge, die sich von meinen stark unterscheiden, die vielfach überwiegend einem kritischen Rationalismus und Positivismus als leitendem Forschungsparadigma verpflichtet sind. Es muss somit für mein Forschungsfeld die Relevanz meiner Forschung mit einem ethnographischen Zugang genau begründet werden. Auch werden Teilnahmen in Expertenfeldern häufiger reglementiert:

„Ethnographie in Expertenkulturen sieht sich deshalb vermehrt mit der Aufgabe konfrontiert, neue Formen der Kollaboration und der interdisziplinären Zugänge zu ambivalenten, inoffiziellen oder umstrittenen Dimensionen von Experten- und Professionskulturen zu ersinnen“. (Knecht 2012, 257).

Dies trifft auf meine Situation im Feld zu und die Vorbehalte, auf die ich bei der Suche nach Projekten stieß. ‚Da gibt es bestimmt ganz viele andere Projekte‘ ist auch Ausdruck eines ‚Nicht wissen, wie‘ und eine Reglementierung meines Zutritts in Teile dieser Expertenkultur bzw. nur ein Erlauben bis zu einem gewissen Punkt. Ich war also darauf angewiesen, mir andere Zugänge in mein Feld, andere Formen der Kollaboration und andere, dieser Situation angemessene Formen der Darstellung meiner Ergebnisse zu erschließen.

Auch gilt es als Kern ethnographischer Forschung, die Frage der Repräsentation mitzuführen. So geht es in dieser Arbeit nicht um die Beschreibung von Wirklichkeit, sondern um Vorstellungen und Repräsentationen von Wirklichkeit. Die Praktiken des Repräsentierens lassen sich als Übersetzungen verstehen: Kaskaden von Repräsentationen führen zu Übersetzungsketten, wobei nicht beschrieben wird, wie es ‚dort‘ ‚wirklich‘ zugeht, sondern beschrieben wird, was in den Übersetzungsketten wirklich vorgeht (Rottenburg 2002, 17).

Repräsentationen enthalten auch den Aspekt von Zeitlichkeit. Ich entscheide mich, mein Material auch in der Darstellung meiner Ergebnisse (Kapitel 5) so zu

repräsentieren, dass ich den grammatikalischen Tempus Präsens wähle, um meines Erachtens besser zu veranschaulichen, wie ich mein Verständnis und Standpunkt in der jeweiligen Situation sowie den Verlauf meiner Forschungssituation klarer machen kann. Zudem kann ich auf diese Weise das Gegenwärtige und Unabgeschlossene des Themas offenlegen. Diese Darstellungsweise repräsentiert für mich mehr „Echtzeit-Ethnographie“ im Sinne eines Mit-Vollziehens und nicht nur eines anschließenden Nachvollziehens (siehe Rabinow/Dan-Cohen (2005,6-8) sowie Knecht (2012, 269) zu der Frage nach einer antizipatorischen Ethnographie).

4.4. Theorie und Empirie verweben

Für Breidenstein et al. (2015) geht es um Annäherung und Distanzierung gleichermaßen als Gütekriterien ethnographischer Forschung, „um das der *empirischen Angemessenheit* der Beschreibung und der *Differenz dieser Beschreibung* zum Teilnehmerwissen“ (Breidenstein et al. 2015, 184, Hervorh. im Original). Dabei ist es wesentlich, zu verstehen, dass Daten nicht „außerhalb einer interpretierten sozialen Realität“ (Breidenstein et al. 2015, 114) existieren. Insofern gehe ich von folgendem Datenbegriff aus:

„Für den Datenbegriff der Ethnografie bedeutet dies, dass Daten und Analysen sich zwar bezogen auf ihr Abstraktionsniveau unterscheiden, als >wie weit< sich von den primär beobachteten Praktiken entfernt sind, und an welches Publikum sie sich richten, sie unterscheiden sich aber *nicht* bezogen auf ihren erkenntnistheoretischen Status. In beiden Fällen, Daten und Analysen, hat die Ethnografin es mit Interpretationen zu tun, das heißt mit immer schon Verstandenem und Gedeutetem“ (Breidenstein et al. 2015, 115, Hervorh. im Original).

In diesem Sinne ‚erhebe‘ ich also keine Daten, sondern generiere sie höchstens bzw. erkenne damit an, dass Daten in diesem Sinne immer ‚gemacht‘ werden. Gleichzeitig sind analytischer Prozess und Datenproduktion nicht voneinander zu trennen. Dies zeigt sich insbesondere darin, wie zentral das Schreiben von Pro-

tokollen, Feldforschungstagebuch, Memos und mehr als das zentrale Instrumentarium in der Datengenerierung ist, und wie sehr das Lavieren zwischen Theorie und Empirie, zwischen Teilnahme und Reflexion Teil des Methodenspektrums ist.

„Die analytische Funktion des Schreibens ist durch und durch von der Ambivalenz der teilnehmenden Beobachtung bestimmt. Während die Datengewinnung darauf setzt, dass sich ein Beobachter in die Dynamik sozialer Situationen verstricken lässt und sich Felderfahrungen aussetzt, besteht der analytische Prozess aus einer Serie von Rückzügen aus der Verstrickung: Mit den Feldnotizen zieht man sich von der laufenden Teilnehmerpraxis zurück, mit analytical notes zieht man sich vom nacherlebenden Erinnern auf die Position eines Kommentators zurück und mit der Lektüre des Datenkorpus zieht man sich von der Autorschaft auf die Position des Lesers zurück. Die ethnografische Datenanalyse besteht wesentlich darin, dass sich das Schreiben allmählich des Teilnehmer-Selektionen entzieht und durch sozialwissenschaftliche Relevanzen steuern lässt. Mit diesen Rückzügen wird weiter an einer Beobachtungsposition gearbeitet - Beobachtung jetzt nicht mehr nur im Sinne einer handlungsentlastenden Wahrnehmung sozialer Situationen, sondern Beobachtung um Sinne einer in ihrer Distanziertheit gesteigerten Reflexionsposition“ (Breidenstein et al. 2015, 106-107).

Eine Validität der Daten erreiche ich über eine gewisse Sättigung, wenn also die letzten gesammelten Daten nichts Neues mehr beitragen (Kaufmann 2015, 33). Im Analyseprozess müssen sich die Daten bewähren, d. h. erst dann zeigt sich, was an ihnen aufschlussreich ist (Breidenstein et al. 2015, 117). Ihre Angemessenheit und Validität ergibt sich auch aus einem durch die Teilnahme im Feld Erfahrungswissen der Ethnographin (Breidenstein et al. 2015, 115).

Meine Daten setzen sich folgendermaßen zusammen:

- aus Interviews mit Wissenschaftler_innen in der Meeresforschung auf allen Karrierestufen (Doktorand_innen, Postdoktorand_innen, Professor_innen) sowie Administrator_innen oder im Selbstverständnis derer vielleicht Wissenschaftsmanager_innen.
- aus Aufhalten im Feld: Konferenzen, Workshops, Hospitation in einem interdisziplinären Projekt, Teilnahme an verschiedenen Seminaren und Arbeitsgruppentreffen.
- aus Recherchen von unterschiedlichen Darstellungen der Meeresforschung (Internetseiten von Einrichtungen, Projekten, Verbänden, Vereinen, Forschungsförderern, Positionspapieren, Ausschreibungen).

4.4.1. Gespräche über Interdisziplinarität

Im Zeitraum von Mai 2016 bis April 2018 habe ich mich in zahlreichen verschiedenen meeresbezogenen, interdisziplinären Kontexten aufgehalten: unterschiedlichen (inter-)disziplinären Treffen, Workshops, Teamtreffen interdisziplinärer Forschergruppen, Besuche/Besichtigungen von Wissenschaftseinrichtungen, Doktorandenseminare, Vorträge zu unterschiedlichen meeresbezogenen Themen.

Ein interdisziplinäres Projekt an einer Wissenschaftseinrichtung konnte ich begleiten: zunächst nahm ich an mehreren Teamtreffen teil, hospitierte zwei Wochen in dem Projekt und war nach dieser Hospitation wiederum an weiteren Projekttreffen beteiligt, so dass ich insgesamt mehrere Wochen der „Projektbegleitung“ in unterschiedlichen Sequenzen und Formen dokumentieren konnte.

Darüber hinaus habe ich insgesamt 16 Interviews zu Interdisziplinarität mit Wissenschaftler_innen aus unterschiedlichen natur- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen und unterschiedlichen meereswissenschaftlichen Einrichtungen geführt. Drei dieser Interviews waren Gespräche mit zwei bzw. drei Wissenschaftler_innen in dem interdisziplinären Projekt, das ich über einen längeren Zeitraum begleitet habe. Alle Interviews, mit einer Dauer zwischen 45 Minuten und 3,5 Stunden, wurden mit Einverständnis der Interviewten aufgezeichnet und anschließend vollständig von mir transkribiert.⁶⁴ Über diese Interviews hinaus habe ich zahlreiche Gespräche zu Interdisziplinarität in der Meeresforschung in unterschiedlichen Kontexten geführt, die ich anschließend im Zuge der Protokollierarbeit während verschiedener Aufenthalten im Feld in Feldnotizen festgehalten habe.⁶⁵

⁶⁴ Zu den hier verwendeten Transkriptionsregeln siehe Dresing/Pehl (2015, 21-25). Für die hier zitierten Passagen wurden allerdings „Bereinigungen“ dergestalt vorgenommen, dass sprachliche Unsauberkeiten (wie äh) und grammatikalische Fehler korrigiert wurden, so wie es beispielsweise Franklin/Roberts als „textual etiquette“ bezeichnen (Franklin/Roberts, 2006, 91). Es geht nicht dabei in erster Linie um eine getreue Wiedergabe des Gesagten aber auch um eine respektvolle Darstellung (ebd., 91).

⁶⁵ Um dies genauer zu beschreiben, als Quasi-Analogie zu Meeresforschungs-„Rohdaten“ – aber immer noch basierend auf dem in 4.3 beschriebenen Datenbegriff und nur zum Zweck der Illustrierung für „non-peers“: diese Datenmenge entspricht etwa 1500 Seiten (Word-Dokumente, 16 Interviews = 1040 Seiten, Protokolle Feldnotizen, Memos: 500 Seiten, ausgewertet mit der Analysesoftware MaxQDA, dazu kamen weitere Dokumente siehe Kapitel 4.3.2.).

Alle Interviews habe ich vorbereitet, indem ich mich in die wissenschaftliche Biographien der Interviewpartner_innen eingelesen habe. Dazu gehörte Recherche, zumeist beginnend auf der Homepage der Meeresforschungseinrichtung: über Forschungsschwerpunkte der zu interviewenden Person, Projekte mit ihrer Beteiligung, Funktionen und Ämter in dieser und/oder anderen Organisationen, Presseberichte mitunter eigene Projektinternetseiten, um Inhalte, Förderer und Laufzeiten von Projekten sowie Kooperationspartner zu erfahren, sowie Recherchieren und Einlesen in Veröffentlichungen meiner Interviewpartner_innen. Im Sinne einer Situationsanalyse (Clarke 2012) ging es mir darum, das Netz mit seinen Akteuren ausgehend vom Interviewten als Hauptakteur und seine Verbindungen zu erfassen. Daraus haben sich zum Teil spezifische Einstiegsfragen entwickelt.

Das verstehende Interview (Kaufmann 2015) ist als Methode diejenige, die einem ethnographischen Vorgehen im Feld am nächsten kommt. Der Soziologe Jean-Claude Kaufmann formuliert mit dieser Methode des verstehenden Interviews einen kritischen Gegenentwurf zu formalisierten und standardisierten Interviewformen, in der es darum geht, jedweden Einfluss des Interviewers zu tilgen, die seiner Ansicht nach eher dazu führen, dass sich Interviewpartner weniger auf das Gespräch einlassen, ein „keimfreie(s) Material“ (Kaufmann 2015, 21) produziert wird, das zwar eine standardisierte Möglichkeit der Auswertung bedeutet aber dadurch auch beträchtlich an Tiefe verliert. Kaufmann dreht nun das Ganze um: es geht nicht um Heraushalten, sondern um das aktive Mitwirken des Interviewers und das daraus resultierende Sich-einlassen des Interviewten sowie um Inhaltsanalyse, die Interpretation nicht vermeidet sondern mit einbezieht (Kaufmann 2015, 21). Im Sinne dieses Ansatzes habe ich zunächst einen Leitfaden entwickelt, der die Grundlage der Interviews bildet. Diesen themenbezogenen Leitfaden habe ich mehrfach angepasst. So stellte sich in den ersten Interviews heraus, dass meine Gesprächspartner ganze andere Aspekte aufbrachten, als ich zuerst erwartet hatte und wissen wollte. Es stellte sich zum Beispiel als sinnvoll heraus, die Themen des Leitfragens entsprechend zu tauschen und erst nach Organisation von Projekten zu fragen und dann nach dem Vorgehen in der inhaltlichen Zusammenarbeit. Auch habe ich den Leitfaden jeweils angepasst, auch je nach wissenschaftlicher Biographie meiner Interviewpartner_innen. So habe ich

beispielsweise erzählgenerierende Frage als Auftakt einer Stehgreiferzählung wie in narrativen Interviews üblich (Hopf 2000, 355) zu Beginn jeweils angepasst, je nachdem ob meine Gesprächspartner_in eine Person aus Wissenschaft oder Verwaltung war, eine ein/e Doktorand_in, ein/e Postdoktorand_in, eine Professor_in oder Manager_in. Auch wenn meine Interviewmethode narrative Anteile hat, habe ich keine rein narrativen Interviews geführt, sondern eine Mischung aus erzählgenerierenden Einstiegen und externen Nachfragen anhand im Gespräch notierter Stichpunkte und eines Leitfadeninterviews als verstehendes Interview konzipiert.

Einerseits war es mir wichtig, in einer offenen Gesprächsatmosphäre dem Interview eher den Charakter eines Gesprächs zu verleihen, in dem die Interviewte nicht nur meine Fragen ‚abarbeitet‘, ohne jedoch den Leitfaden aus den Augen zu verlieren und gänzlich in ein Gespräch abzudriften (Kaufmann 2015, 53). Andererseits wollte ich nicht Gefahr laufen, dass anhand des einen ausgearbeiteten, ‚zementierten‘ Leitfadens bestimmte Aspekte ausgelassen werden, die meinen Interviewpartner_innen zwar wichtig sind, aber im Leitfaden nicht berücksichtigt werden, weil ich zu dem Zeitpunkt noch nicht von ihnen weiß.

„Durch diese Offenheit, durchaus auch durch eine gewisse Ziellosigkeit im Feld, können quasi *hinter* dem Rücken der Ethnologinnen und Ethnologen selbst Daten generiert werden, die die Forschenden bewusst gar nicht gesucht haben“ (Knecht 2012, 262).

Ein Beispiel hierfür sind für mich Daten zum Thema akademischer Karrierewege für Nachwuchswissenschaftler_innen, insbesondere Postdoktorand_innen. Dieser Aspekt war zunächst nicht explizit in einer meiner Fragen eingebunden, und ich habe nicht bewusst danach gesucht. Es erwies sich aber zentral insbesondere im Kontext interdisziplinärer Forschung (siehe dazu Kapitel 5 und 6).

Im Anschluss an die Interviews habe ich jeweils Gesprächsnotizen verfasst, um die Interviews und meine Rolle als Forschende zu reflektieren, erste Ideen für eine Analyse zu sammeln, aber auch um Stimmungen, Brüche, Überraschungen, bestimmte Metaphern zu dokumentieren und zu reflektieren.

Jedes Interview war für sich eine interdisziplinäre Begegnung oder Interaktion, in der eine Wirtschafts- und Kulturwissenschaftlerin auf eine/n Wissenschaft-

ler_in aus überwiegend naturwissenschaftlichem aber auch sozialwissenschaftlichem Disziplinenpektrum trifft, die sich mit meerbezogenen Forschungsthemen auseinander setzt. Vor diesem Hintergrund haben die Interviews noch eine weitere Facette: sie sind auch je disziplinäre Annäherungen zweier Wissenschaftler_innen an ein ‚Gemeinsames‘ oder an ein Grenzobjekt (siehe Kapitel 3.3.3.), auf das man sich verständigt. Sie sind aber auch Fluchten zurück in die Disziplin. Auch die Interviews haben mich in der anschließenden Reflexion immer wieder zu meiner Rolle im Feld gebracht. Alle Befragten sind Experten der Wissenschaft oder des Wissenschaftsbetriebs. Und ich? In gewisser Hinsicht habe auch ich mir Expertise über Wissenschaft angeeignet, als Wissenschaftsmanagerin und Koordinatorin, nicht als Forscherin. Einerseits bin ich Co-Expertin mit meinem Wissen um Interdisziplinarität in der Forschung und Wissenschaft, andererseits bin ich auch Forschungs-Neuling als Doktorandin. Zu diesem Expertin-Noch-nicht-Expertin-Sein kommt meine Rolle als Nicht-Naturwissenschaftlerin. So wird jede Begegnung zu einer interdisziplinären, weil ich als Wirtschafts- und Kulturwissenschaftlerin auf Vertreter_innen anderer, oft naturwissenschaftlicher Disziplinen treffe.

Die Analyse basiert einerseits auf einem Grounded Theory Ansatz (Strübing 2014), mit dem das Material offen und axial codiert wurde. Das Schreiben von Memos ist ebenfalls in diesem Ansatz begründet. Neben dem mehrfachen Codieren des Materials, welches das Material auf zentrale Punkt verdichtet, ist die Situationsanalyse von Adele Clarke (2012) eine weitere Methode, die ich genutzt habe. In zahlreichen „Situations-Maps“ und relationalen Analysen⁶⁶ habe ich mit dieser Methode die verschiedenen Positionierungen, Verbindungen und Nicht-Verbindungen der heterogener Akteure (und Aktanten) aufgeschlüsselt, um u. a.

⁶⁶ Beides habe ich genutzt, um mein Material gewissermaßen zu „sortieren“, um herauszufinden, welche menschliche und nicht-menschlichen Akteure in einer Situation enthalten sind, mitwirken, ebenso wie die symbolischen/diskursiven Elemente. Es geht also um Fragen, wer und was sich in dieser Situation befindet, welche Elemente von zentraler Bedeutung sind (Clarke 2012, 124-127). In den relationalen Analysen geht es darum, die Verbindungen ins Zentrum zu rücken. Es werden nach und nach einzelnen Elemente der Situations-Map zentriert und ihre Verbindungen betrachtet, beschrieben. Auf diese Weise lässt sich herausarbeiten, wie und wo Verbindungen sind und wo sie fehlen (Clarke 2012, 140-147). Das begleitende Memo-Schreiben bei dieser Methode unterstützt das „Mapping“. Im Englischsprachigen Original ist die Rede von situational maps und relational maps.

herauszufinden, wie „Bereiche des Schweigens“ (Clarke 2012, 141) zum Sprechen gebracht werden können.

Die erhobenen Daten habe ich mit Hilfe von MaxQDA, einer Software für qualitative Datenanalyse, ausgewertet. Die Software erlaubt einen Grounded Theory-basierten Zugang und stellt Tools zur Analyse der generierten Daten zur Verfügung. Transkripte, Feldnotizen, Protokolle aber auch weitere schriftliche Dokumente habe ich mit Unterstützung dieser Software analysiert.

4.4.2. Recherchieren interdisziplinärer Meeresforschung

Begleitend zu den bereits beschriebenen Methoden habe ich über den gesamten Zeitraum der ethnographischen Forschung zu Interdisziplinarität in der Meeresforschung internetbasiert recherchiert. Das bedeutete im Einzelnen, den Aktivitäten der Forschungseinrichtungen insofern zu folgen, dass ich die Webseiten regelmäßig gelesen und auf interdisziplinäre Vorhaben ‚durchkämmt‘ habe. Neben den Webseiten von Wissenschaftseinrichtungen, den dort angebotenen Forschungsprojekten und unterschiedlichen Wissenschaftsförderern gehörten Homepages von unterschiedlichen Meeresforschungsnetzwerken dazu, wie beispielsweise das Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM)⁶⁷, Nordwest-Verbund Meeresforschung (NWVM)⁶⁸, aber auch von Akteuren wie dem Wissenschaftlichem Beirat Globale Umweltveränderung (WBGU)⁶⁹, Wissenschaftsrat⁷⁰, Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN)⁷¹ sowie verschiedenen Behörden und Forschungsförderer und ihre Programme.⁷² Diese Quellen und die dort recherchierten Materialien dienten der Kontextualisierung meiner Forschungsfragen und wurden ebenfalls in die Analyse mit einbezogen. Es zeigten

⁶⁷ <http://www.deutsche-meeresforschung.de/de/> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

⁶⁸ <http://www.nwv-meeresforschung.de> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

⁶⁹ <https://www.wbgu.de/de> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

⁷⁰ <https://www.wissenschaftsrat.de> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

⁷¹ <https://www.wk.niedersachsen.de/startseite> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

⁷² Beispielsweise Mare:N im Rahmen des Programms Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA) des Bundesministerium für Bildung und Forschung, <https://www.fona.de/de/themen/meeres-und-polarforschung.php> (zuletzt aufgerufen 14.11.2020).

sich schnell Diskrepanzen zwischen den in diesen Dokumenten explizierten Fassungen und Anforderungen nach Interdisziplinarität und dem ‚Tun‘ im Forschungsalltag. Zentrale Quellen sind dabei beispielsweise verschiedene Positionspapiere z. B. des Konsortiums Deutsche Meeresforschung, wie die Altonaer Erklärung (2015), eine Strukturanalyse der nordwestdeutschen Meeresforschung (WKN 2013), das Hauptgutachten „Welt im Wandel“ des WBGU (2013) oder auch, sofern online zu finden, Mission Statements oder ähnliche Positionierungen der Meeresforschungseinrichtungen selbst. Auch Organigramme von Wissenschaftseinrichtungen bezog ich in meine Recherchen ein, weil sie mir dabei halfen, die Zugehörigkeit einzelner Wissenschaftler besser nachzuvollziehen, aber auch die organisatorisch (nicht) sichtbar gemachte bzw. (nicht) institutionalisierte Interdisziplinarität zu entdecken.

4.4.3. Anonymisieren und Fiktionalisieren

Wie bereits in der Einleitung geschrieben, habe ich in dieser Arbeit zwei fiktive interdisziplinäre Projekte entwickelt, anhand derer ich meine Forschungsergebnisse berichte. Anonymisierung ist zunächst ein Prozess, bestimmte Konstellationen von teilweiser Unkenntnis, Unsichtbarkeit und Nicht-Verfolgbarkeit intendiert herzustellen (Bachmann et al 2017, 249). Ich intendiere also, so weit wie möglich eine Anonymität herzustellen für meine Gesprächspartner_innen, aber auch für Einrichtungen und Projekte. Das bedeutet, dass ich Namen, Zugehörigkeit zu bestimmten Einrichtungen, Status auf dem akademischen Karrierepfad, Geschlecht und Forschungsthema verändert habe. Disziplinen habe ich allgemeiner verfasst und in Zitaten beispielsweise eine disziplinäre Zuordnung durch [naturwissenschaftliche Disziplin] ersetzt oder den genauen Namen einer Fachzeitschrift durch [interdisziplinäres] oder [naturwissenschaftliches] [Journal]. Die eckigen Klammern in den hier zitierten Interviewauszügen stehen also für eine Veränderung im Sinne einer Anonymisierung.

Allerdings habe ich in meinem Feld ein weiteres Problem: Ich bewege mich in einem Forschungsfeld, in dem jeder jeden kennt, was besondere Anforderungen an mich stellt, wenn ich Anonymität, soweit es mir möglich ist, wahren bzw. Re-

Anonymisierung verhindern möchte. Die Frage, wie Interdisziplinarität gemacht wird, möchte ich gerade nicht anhand von Stärken und Schwächen bestimmter Einrichtungen, Projekte oder Einzelpersonen darstellen. Mir geht es nicht um die Frage, wie ‚erfolgreiche‘ Interdisziplinarität geht, auch wenn mein Feld das vielfach von mir wissen möchte. Ich möchte die Praktiken und damit auch strukturelle Bedingungen für Interdisziplinarität im Forschungsalltag beschreiben und der Frage nachgehen, wie sie ‚gemacht‘ wird in einem zumeist disziplinären Gefüge.

Von Richard Rottenburg (2002) entleihe ich mir dazu eine Lösung. In „Weit hergeholt Fakten. Eine Parabel der Entwicklungshilfe“ (2002) entwickelt Richard Rottenburg ein fiktives Land in Subsahara-Afrika, das er Ruritanien nennt. Er baut die Fiktion so weit aus, dass er in dieser Erzählung Akteure und Orte in diesem Land ebenfalls fiktionalisiert und mit ihnen seine Ethnographie über Entwicklungszusammenarbeit verfasst. Er begründet dies damit, dass es ihm um „Zwischenräume und Zusammenhänge“ [geht], die nur zum Teil aus den Spezifika lokaler Kontexte ableitbar sind“ (Rottenburg 2002, 4). Außerdem behandelt er ein Thema, bei dem die Frage eines ‚Wie kann man es besser machen?‘ mitschwingt (Rottenburg 2002, 4). Hierhin sehe ich eine wichtige Parallele zu meiner Arbeit. Auch ich möchte den Fokus nicht auf einzelne Akteure und ihre Verantwortlichkeit oder ‚gute‘ oder ‚schlechte‘ Interdisziplinarität lenken sondern den Hauptaugenmerk auf Praktiken und Strukturen, die sie hervorbringen und in denen sie hervorgebracht werden, lenken. Dennoch schwingt die Frage des ‚besser Machens‘ und ‚Gelingens‘ im Feld oft mit.

Inspiziert von Rottenburg (2002) beschreibe ich zwei fiktive interdisziplinäre Projekte und deren Schicksal. Meine Gesprächspartner_innen lasse ich zu Akteuren oder ‚Repräsentant_innen‘ dieser fiktiven Projekte werden. Insofern unterscheidet sich meine Fiktionalisierung von der Rottenburgs. Ich konstruiere zwei fiktive Projekte und ordne ihnen meine – anonymisierten - Interviewpartner_innen zu und weise ihnen Rollen in diesen Projekten zu, wie beispielsweise Projekt- oder Teilprojektleiter_in oder Doktorand_in. Die Konstruktion der Projekte selbst speist sich aus Beschreibungen meiner Gesprächspartner_innen, zu ganz unterschiedlichen Projekten, an denen sie beteiligt waren, sie mitbeantragt haben, sie

auch nur aus der Ferne begleitet, von ihnen gewusst haben sowie aus meinen eigenen Recherchen interdisziplinärer Projekte. Ich habe ihre Erzählungen und Beschreibungen zu diesen fiktiven Projekten hier verdichtet, wobei das eine Projekt eine ‚typische‘ Beutegemeinschaft darstellt, während das andere Projekt einen anderen Weg der interdisziplinären Forschung gehen möchte. Die Personen, die hier zu Wort kommen, mache ich – entsprechend ihrer Aussagen – zu Akteuren in dem einen oder dem anderen Projekt. Ihre Zuordnung zu einem der Projekte ist also ebenfalls fiktiv. Die Akteur_innen, die hier gemeinsam ein Projekt beantragen, haben das in der Realität nicht gemacht.

Der Konstruktion ‚meiner‘ Beutegemeinschaft in dieser Arbeit kommt methodisch, auf Anonymität bezogen noch eine besondere Bedeutung zu. Ich bezeichne das Projekt IMPro an dieser Stelle offen als Beutegemeinschaft und mache damit etwas, was mir in meiner Forschung ganz anders begegnet ist: Es ist zwar bekannt – und vielfach kritisiert – als Form oder Umsetzung interdisziplinärer Forschung, aber es ist eher ein offenes Geheimnis. Mir ist niemand begegnet, der offen sein/ihr Projekt oder das einer anderen Forscher_in als Beutegemeinschaft bezeichnet hätte. Wenn mir also von Beutegemeinschaften oder bestimmten Aspekten, Zuschreibungen zu Beutegemeinschaften erzählt wurde, dann in gewisser Weise anonymisiert. Diese Anonymisierung setze ich fort, gleichzeitig erlaube ich mir aber mit der Konkretisierung und Benennung einer fiktiven Beutegemeinschaft, bestimmte Aspekte zu beschreiben, die ich andernfalls nicht so hätte beschreiben können.

Die Fiktionalisierung kann hier als noch weiter gehende Form der Anonymisierung verstanden werden, die es mir erlaubt, Dinge zu beschreiben, die ich sonst nicht hätte beschreiben können. Sie ist gewünschte, intendierte Bedingung, um meine Erkenntnisse erzählen zu können. Ich mache damit etwas unsichtbar, um etwas anderes sichtbar machen zu können.

Die Projekte „ENaCT - Experiment and Collaboration“ und „IMPro – Interdisciplinary+Marine+Project“ sind von mir mit Hilfe und auf Basis meiner Forschungsdaten erdacht. Zu Beginn des Kapitels 5 werden beide Projekte genauer vorgestellt.

4.4.4. Analytische Kategorien, das ‚Wie‘ interdisziplinärer Meeresforschung zu beschreiben

Ziel meiner Arbeit ist es, Aussagen über das ‚Wie‘ gegenwärtiger interdisziplinärer Meeresforschung im Forschungsalltag machen zu können. Dieses Ziel habe ich zunächst zu Beginn meiner Forschung in den folgenden Fragen genauer gefasst (siehe auch Kapitel 1).

1. Wie entsteht interdisziplinäres Wissen, wie wird es verhandelt und implementiert?
2. Wie werden interdisziplinäre Wissenspraktiken gestaltet in einem Gefüge, das zumeist nach disziplinären Gesichtspunkten organisiert ist?
3. Welchen Beitrag hat die sozial- und kulturanthropologische Wissenschaftsforschung zu der Frage leisten, wie Interdisziplinarität über bestehende Praktiken hinaus verwirklicht werden kann?

Entlang dieser Fragen habe ich beispielsweise meine Interviews oder Aufenthalte im Feld vorbereitet, geführt und im Laufe der Zeit und tieferen Auseinandersetzung weiter verfeinert. Entlang dieser Fragen hat sich die ganze theoretische und empirische Arbeit meiner Forschung konkretisiert. Die analytische Arbeit bestand dann für mich darin, inhaltliche Relevanzen herauszuarbeiten, um auf diese Weise, Aussagen über das ‚Wie‘, über die Praktiken interdisziplinärer Meeresforschung machen zu können und ihre Komplexität darzustellen. Die Herausforderung war es dann, Kategorien in der Analyse der Daten zu entwickeln, anhand derer sich die empirischen Daten – verwoben mit ihrer praxistheoretischen Fundierung und Begründung – treffend bündeln und fokussieren lassen. Diese Arbeit ist für mich auch gekennzeichnet von einem Lavieren zwischen Theorie und Empirie aber auch von einem Hinein- und herauszoomen, um entweder bestimmte Dinge genauer anzuschauen oder um von Weitem erst erfassen zu können, was *noch* da ist oder fehlt. Ich habe die Fragen auf meine Daten angewendet, und sie mehrfach in Einzelfragen zerlegt, um auf diese Weise zentrale Aspekte herausfinden können. Der nächste Schritt war dann, einerseits ein Vokabular aber andererseits auch eine ‚Erzählstruktur‘ zu entwickeln, aus denen die wichtigsten Linien durch mein Datenmaterial hervorgehen und es beschreibbar machen, es in

eine Ordnung bringen. Die Konsequenz für mich war im praxistheoretischen Sinne, dies anhand von Praktiken selbst zu tun, die ich einem Raum-Zeit-Gefüge in einer bestimmten Reihenfolge arrangiere. Diese Praktiken sind dabei nicht statisch, sondern dynamisch und ‚immer wieder neu‘ in einem Spannungsfeld von Routinisiertheit und Unberechenbarkeit (Reckwitz 2003).

Das ‚Wie‘ interdisziplinärer Meeresforschung beschreibe ich im folgenden Kapitel anhand folgender fünf, mit einander verwobener Praktiken. Aus den Begründungen der einzelnen Kategorien lässt sich die Konkretisierung der Forschungsfragen ableiten. Diese Konkretisierung ist ein Teil der analytischen Arbeit in der Auseinandersetzung mit den generierten Daten und trägt der Notwendigkeit Rechnung, sich mit einer Offenheit seinem Forschungsfeld zu nähern, um auf diese Weise aus den Daten heraus – und nicht aus den vorher gemachten Annahmen heraus – das ‚Tun‘ interdisziplinärer Meeresforschung herauszuarbeiten.

1. Kreuzen in einer Meeresforschungslandschaft: Was sind die verschiedenen Räume und Zeitlichkeiten, in denen oder entlang derer sich die verschiedenen Akteure interdisziplinärer Meeresforschung bewegen? Wie sind die Bewegungen? Diese Kategorie dient auch als Einstieg dazu, die Wissenschafts- bzw. Meeresforschungsräume, in denen interdisziplinäre Forschende ‚praktizieren‘, zu beschreiben.
2. Legitimieren: Wie wird interdisziplinäre Meeresforschung unterschiedlich durch wen legitimiert – oder auch nicht? Was wird expliziert, was nicht? Welche Widersprüche zeigen sich in der in der Weise, wie strategisch und im Forschungsalltag legitimiert wird und durch wen?
3. Auslagern: Wie wird interdisziplinäre Meeresforschung (nicht) gemacht, vermieden, und von wem? Was passiert mit den Ausgelagerten? Wer lagert wohin aus? Welche Form der Auslagerung ist wiederum legitimiert bzw. wie hängen Auslagern und Legitimieren zusammen?
4. Interdisziplinär Wissen produzieren: Wie wird interdisziplinär Wissen (nicht) produziert, welche Erfahrungen gemacht, welche Grenzen erfahren? Auch dieser Punkt ist wieder im Kontext und in der Verwobenheit mit den anderen Praktiken, des Legitimierens und Auslagerns, zu sehen. Interdisziplinarität verstehe ich als ein Spektrum, innerhalb dessen auch

ein Nebeneinanderher möglich ist. Wenn aber Legitimationen und Auslagerungen in einer bestimmten Weise praktiziert werden, dann entstehen daraus bestimmte Implikationen für ein ‚Wie‘ der interdisziplinären Wissensproduktion oder -generierung.

5. Veröffentlichen: Wie wird interdisziplinär veröffentlicht, mit welchen Konsequenzen des Bewertens? Veröffentlichungen sind das Instrument, das individuelle ‚Da-Sein‘ im Wissenschaftsbetrieb zu rechtfertigen. Die Frage ist auch, welche Rolle Veröffentlichungen bei der individuellen Legitimation und Risikoeinschätzung spielen, sich Interdisziplinarität zuzuwenden oder nicht.

5. Interdisziplinarität praktizieren

Ziel dieser Arbeit ist es, Aussagen über das „Wie“ interdisziplinärer Meeresforschung machen zu können, die sich in unterschiedlichen Praktiken zeigt. In diesem Kapitel stelle ich diese verschiedenen Praktiken dar, die unterschiedlich aufeinander bezogen und miteinander verwoben sind. So wie ich mein Forschungsfeld erlebe, mit seinen bisweilen kritischen Äußerungen über das, was man einerseits sagt, das zu machen sei, und das, was andererseits tatsächlich zu Interdisziplinarität gemacht wird, offenbaren sich Brüche und Widersprüche. Die (Infra-)Strukturen, in denen Interdisziplinarität praktiziert wird, sind dabei wenig Interdisziplinaritätsförderlich, beeinflussen gleichzeitig die ideengetriebene Forschung in hohem Maße. Durch verschiedene Räume entlang unterschiedlicher Zeitlichkeiten entsteht so ein komplexes Gesamtbild interdisziplinärer (Meeres)-Forschung.

Die Fokussierung auf eine ideengetriebene Meeresforschung als eine Seite der Medaille würde wesentliche Dinge eines viel komplexeren Nexus von Praktiken außer Acht lassen, der genauso Strukturen als zweite Seite der Medaille in eben nicht ausschließlich ideengetriebenen, sondern strukturell bedingten interdisziplinären Forschungen mitführen muss. Es geht dabei nicht darum, Komplexität zu reduzieren in der Beschreibung interdisziplinärer Praktiken, sondern im Gegenteil, so detailliert wie möglich zu beschreiben und zu verdeutlichen, was in der Meeresforschung alles zu Interdisziplinarität dazugehört und was sich darin als Widersprüche abzeichnet.

Ausgehend von der Triade aus Person, Projekt und Einrichtung, wie in den Vignetten (Kapitel 2) bereits anlegt, wird in diesem Kapitel nach und nach interdisziplinäre Wissenspraxis im Meeresforschungsalltag konkretisiert. Mit jedem weiteren Kapitel wird ‚die interdisziplinäre Praxis‘ um die Beschreibung weiterer Facetten – Praktiken – angereichert. Am Ende geht es darum, die ‚Vielheit‘ interdisziplinärer Wissenspraktiken zu beschreiben. Die Frage ist hier nicht, was erfolgreiche Interdisziplinarität ausmacht, sondern hier geht es darum, das Gebilde oder Gefüge in seiner Komplexität zu fassen und den Boden zu bereiten, auf dessen Grundlage überhaupt erst der Frage nach ‚erfolgreicher‘ Interdisziplinarität und für jeweils wen nachgegangen werden könnte.

Wie schon in Kapitel 4 begründet, werden die interdisziplinäre Wissenspraktiken anhand zweier fiktiver, jeweils typische interdisziplinäre Meeresforschungsprojekte herausgearbeitet. Auf die Vorstellung dieser beiden fiktiven Projekte in ersten Teil dieses Kapitels (5.1.) folgen die verschiedenen Praktiken Kreuzen (Kapitel 5.2.), Legitimieren (Kapitel 5.3.), Auslagern (Kapitel 5.4.), Wissen produzieren (Kapitel 5.5.) und Veröffentlichen (Kapitel 5.6.).

5.1. ENaCT und IMpro – zwei fiktive Projekte

Im Laufe der Forschung habe ich zahlreiche Einblicke in interdisziplinäre Projekte bekommen, und meine Gesprächspartner_innen haben mich an ihrem Wissen zu interdisziplinären Projekten Teil haben lassen. Trotz aller Unterschiedlichkeit der Projekte und der Einrichtungen, an denen diese Projekte angebunden sind, lassen sich bestimmte Muster und typische Verläufe erkennen, die unterschiedliche Interdisziplinaritäten ermöglichen oder auch verhindern. Ausgangspunkte für die Praktiken, die in diesem Kapitel beschrieben werden, sind zwei fiktive interdisziplinäre Projekte.

Projekte sind diffus, aber ermöglichen Stabilisierung einzelner Episoden (Kalff 2016, 16). Sie strukturieren wissenschaftliche Arbeit, werden gleichzeitig aber erst durch sie hervorgebracht, haben inhaltliche aber auch organisierende Komponenten, und stehen für Komplexität, Flexibilität, Autonomie und hohe Eigenverantwortlichkeit. Zudem stehen sie aber auch für einen festgesetzten Rahmen von Geld und Zeit, Vorschriften der Umsetzung und Vorschriften der Organisation(en), in der das Projekt ‚stattfindet‘, damit per se in einem Spannungsfeld, in dem diese Aspekte miteinander verwoben sind, aber auch miteinander konkurrieren. So lässt sich in der Wissenschaft von „Projektfizierung“ sprechen (Begriff z.B. nach Maylor et al. 2006).

Trotz aller Flexibilität und zeitlichen Begrenztheit legen diese Projekte in ihrer Gesamtheit eine gewisse Stabilität oder Starrheit an den Tag: das Projekt hat sich in der Forschung als Organisationsform etabliert. Es ist als Gestaltungselement eingebettet in ein Netz aus wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Entscheidungen und Förderformaten. Projektförmige wissenschaftliche Forschung

wird auch erhalten aufgrund von fehlender Finanzierung durch andere Mittel als Drittmittel. Man könnte also behaupten, dieses Netz mit den immer wieder neu stattfindenden Projekten ist insofern starr, als dass es wenig oder zu wenige andere Möglichkeiten gibt, Forschung zu finanzieren. Hier ist ‚Projekt‘ die gängige Organisationsform von Forschung, die das ‚System Forschung‘ mit aufrecht erhält. Gleichzeitig geht die Flexibilität nur so weit, bis sie an die Vorgaben anstoßen, die dem Projekt als Rahmen vorgegeben werden. Die Vorgaben, z.B. Förder Richtlinien, bedingen eine Projektifizierung in einem bestimmten Rahmen. Insbesondere in beutegemeinschaftlichen Strukturen entsprechen Projekte mehr oder weniger immer wieder neu demselben Muster. Sie haben in einem bestimmten Korridor von Möglichkeiten bestimmte Laufzeiten, bestimmte Budgets, bestimmte Ko-Finanzierungsauflagen, bestimmte Qualifizierungsstellen etc. Sie sind, wenn sie gefördert werden wollen, auch nur so, wie sie sich in einer bestehenden Infrastruktur einfügen und sich kompatibel machen.

5.1.1. Experiment And CollaboraTion = das Projekt ENaCT

Drei Forscher, Matthias, Julian und Nick, die seit langem disziplinär und interdisziplinär zu unterschiedlichen meerbezogenen Fragestellungen forschen, stellen zusammen zu einer interdisziplinären, natur- und sozialwissenschaftliche Aspekte kombinierenden Fragestellung einen Antrag. Ihr Projekt verstehen sie als kollaborative Forschung, die bewusst Raum lassen möchte für Experiment und Reflexivität und weniger mit den zu erreichenden ‚Produkten‘ aus der Wissensproduktion aufwarten kann. Die Antragsteller wollen die praktizierte Interdisziplinarität reflektieren und sich selbst hinterfragen. Experiment verstehen die Antragsteller gerade nicht im naturwissenschaftlichen Sinne als ‚Versuchsaufbau‘, in dem alles festgelegt, definiert und genau bestimmt ist. Vielmehr wollen sie es sich vorbehalten, ihr Projekt als Experiment der Wissensentstehung zu begreifen. Zwar ist diese Art der Forschung weniger berechenbar im Hinblick auf Veröffentlichungen, bietet aber die Chance, interdisziplinäre Interaktionsräume oder Resonanzräume zu erzeugen und auszuloten.

Die drei beantragten Doktorandenstellen in ihrem Projekt sind jeweils disziplinär ausgestaltet, während die Postdoc-Stelle explizit darauf abzielt, den interdisziplinären thematischen Zuschnitt des Projekts mit zu konkretisieren, in dem auch die Doktorand_innen mitwirken.

Matthias, Julian und Nick kennen sich seit mehreren Jahren aus unterschiedlichen meerbezogenen Zusammenhängen, haben bereits gemeinsam veröffentlicht. Ihr Projekt nennen sie ‚ENaCT – Experiment and Collaboration‘. Sie wissen um die Anforderung an die Meeresforschung, interdisziplinär zu forschen und stellen diesen Antrag bei einem großen nationalen Forschungsförderer, der seinerseits immer stärker betont, dass a) Interdisziplinarität wichtig ist und b) er sich als Fördereinrichtung selbst mehr und mehr interdisziplinären Anträgen gegenüber öffnet, auch wenn er bislang eher für seine disziplinär orientierte Forschungsförderung bekannt ist. Sie entscheiden sich für das Akronym ENaCT, das für Experiment And CollaboraTion steht. Gleichzeitig bedeutet to enact aufführen, was sie genau so verstanden wissen wollen. Sie wünschen sich eine Offenheit und eine Bühne für die ‚Vielheiten‘ von interdisziplinären Praktiken, die sich immer wieder herausbilden können und mit denen sie experimentieren wollen.

ENaCT gestalten die drei Antragsteller als Projekt zum Thema Schutz und Nutzen mariner Räume. Als Vertreter naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Disziplinen geht es ihnen im Projekt vor allem um eine kollaborative Methodenauseinandersetzung und -gestaltung.

Sie wollen das Thema gemeinsam interdisziplinär bearbeiten und damit auch die Reichweiten und Grenzen des jeweiligen natur- und sozialwissenschaftlichen Theorie- und Methodenspektrums ausloten. Ihnen geht es darum, in einem iterativen Prozess kollaborative interdisziplinäre Meeresforschung zu gestalten. Das Gemeinsame ist das Einlassen auf ein kollaboratives Experiment, das inhaltlich zum Thema Schutz und Nutzen mariner Räume etwas beitragen soll, aber für sie auch das kollaborative Forschen in interdisziplinären Zusammenhängen genauer ausleuchten soll. Die Doktorarbeiten sehen sie als überwiegend disziplinäre Arbeiten, in denen Doktorand_innen in erster Linie ihre disziplinäre Expertise erweitern, darüber hinaus aber auch die Möglichkeit bekommen, an dieser interdisziplinären Kollaboration teilzuhaben. ENaCT wird - in meiner Fiktion - nicht gefördert. Zu unkonkret, zu experimentell. Insofern ist es eine weitere Ebene der

Fiktion. ENaCT bleibt „eine schöne Idee“ (siehe auch Kapitel 5.6.1.), die nicht ‚enacted‘ bzw. realisiert werden kann, sondern keine Bühne oder Gelegenheit bekommt. Das Projekt ENaCT steht für eine Idee und Bereitschaft ohne Gelegenheit zur Umsetzung und für ein Ideal aus Wünschen und Hoffnungen aus meinem Forschungsfeld, im Widerspruch zum Projekt IMPro.

5.1.2. Interdisciplinary + Marine + Project = das Projekt IMPro

Das zweite interdisziplinäre Projekt ist das Verbundprojekt ‚IMPro‘ mit einer Laufzeit von vier Jahren und mit drei zentralen Teilprojekten. In jedem der Teilprojekte sind drei Doktorandenstellen vorgesehen. Der Projektleiter ist Rüdiger, der gleichzeitig als Teilprojektleiter fungiert. Weitere Teilprojektleiter sind Kai und Marie. Rüdiger, Marie und Kai sind Naturwissenschaftler aus verschiedenen Disziplinen und von verschiedenen Forschungseinrichtungen. Das thematische übergeordnete Kernthema des Projektes ist ebenso wie bei ENaCT Schutz und Nutzen mariner Räume. Dieses thematische Dach betont die inhaltliche Relevanz von Interdisziplinarität und die quasi-interdisziplinäre Konstruktion des Projekts. Die Ausgestaltung des interdisziplinären Moments erfolgt im Projektantrag in der Beschreibung der gemeinsamen Zielsetzung. Die Teilprojekte, die ihrerseits den an die Meeresforschung gerichteten Problemlösungsdruck aufgreifen, konkretisieren die zu bearbeitenden Themen entlang disziplinärer thematischer Ausrichtungen. Für das Gesamtprojekt geht es aber um die marine Umwelt, die dort ausgemachten menschlichen Einflüsse und deren Aus- und Rückwirkungen. Die drei Teilprojekt-Themen lauten

1. Teilprojekt Klima: Klimageschehen und globaler Wandel
2. Teilprojekt Ökosystem: Ökosystemfunktionen und Biodiversität
3. Teilprojekt Nutzung: nachhaltige Nutzung von Ressourcen⁷³

⁷³ Die hier gewählten Teilprojekte sind inspiriert und entnommen aus den Themenbereichen, zu denen die Altonaer Erklärung des Konsortiums Deutsche Meeresforschung zentrale Forschungs- und Entwicklungsziele der Meeresforschung formuliert (<http://www.deutsche-meeresforschung.de/de/altona>, zuletzt aufgerufen 15.03.2019).

Es entstehen im Projekt neun Doktorand_innenstellen, sechs als rein naturwissenschaftliche Forschungsstellen in den Teilprojekten 1 und 2, drei als interdisziplinäre Promotionsprojekte in Teilprojekt 3 konzipiert. Hier forschen die drei Doktorand_innen Arne, Carina und Linda. Als Vertreter_innen der administrativen Seite in projektförmiger, interdisziplinärer Meeresforschung kommen Lisa, Thilo und Stefanie zu Wort. IMPro ist einerseits als Akronym von „Interdisciplinarity + Marine + Project“, lässt sich aber auch zu Improvisation oder improvement (Verbesserung) fortsetzen. IMPro ist eine Beutegemeinschaft. Mit improvement als möglicher Assoziation taucht gleichzeitig ein normatives Moment auf und die Frage, was es zu verbessern gilt und was unter ‚besser‘ verstanden wird.

5.2. Kreuzen in einer Meeresforschungslandschaft

Die Mitwirkenden der Projekte ENaCT und IMpro kreuzen oder lavieren zwischen Interdisziplinarität und Disziplinarität hin und her. Im Fokus der Beschreibungen sind in diesem Kapitel die metaphorischen Bilder meiner Gesprächspartner, anhand derer sie interdisziplinäre und disziplinierte Forschung und ihre Räume und Zeitlichkeiten beschreiben bzw. anhand derer sie sich das ‚Funktionieren‘ von Forschung erklären. Dieses Funktionieren wiederum hat mit Infrastrukturen und Strukturen von Wissenschaft zu tun. Ich stelle diesem Kapitel daher einen Exkurs zu der Frage, wie ich Infrastrukturen verstehe, voran.

5.2.1. Exkurs: Was sind Infrastrukturen?

Es geht hier um die organisationsbezogene und vor allem soziale Dimension von Infrastrukturen, die z. B. Geoffrey Bowker et al. (2010) ins Zentrum rücken, also um mehr als um das konventionelle Verständnis von Infrastruktur als „tubes and wires“ (Bowker et al. 2010, 98). Sie nehmen eine Verschiebung von Infrastruktur-Komponenten zu infrastrukturellen Relationen vor:

„Infrastructure is indeed a fundamentally relational concept; it emerges for people in practice, connected to activities and structures. It consists of both static and dynamic elements, each equally important to ensure a functional system“ (Bowker et al. 2010, 99).

Bereits 1996 haben Susan Leigh Star und Karen Ruhleder neun Charakteristika von Infrastrukturen zusammengetragen, die zu einer umfassenden Definition führen: (Star/Ruhleder 1996 nach Star 2010, 611):

- Infrastruktur ist eingebettet in andere Strukturen, soziale Arrangements und Technologien,
- Infrastruktur muss nicht jedes Mal, wenn sie benötigt wird, neu geschaffen oder zusammengestellt werden sondern unterstützt unsichtbar die jeweiligen Aufgaben.
- Infrastruktur verfügt über räumliche und zeitliche Reichweite über ein einzelnes Ereignis oder eine einmalige Praktik hinaus.
- Infrastruktur ist etwas, was im Rahmen einer Mitgliedschaft erlernt wird, als selbstverständlich angenommen wird und eine *conditio sine qua non* für die Mitgliedschaft in einer *Community of Practice* (zum Begriff siehe Lave/Wenger 1991, Bowker/Star 1999, siehe auch Kapitel 3.3.4.) darstellt.
- Infrastruktur beeinflusst die Konventionen einer *Community of Practice* und ist von ihnen beeinflusst.
- Infrastruktur verkörpert Standards und wird transparent, während sie sich mit anderen Infrastrukturen und Werkzeugen in standardisierter Weise verbindet. Dabei wird sie modifiziert durch jeweilige Ziele und durch oft im Konflikt stehende Konventionen.
- Infrastruktur entsteht nicht neu sondern bildet sich auf Basis einer bereits installierten Grundlage.
- Infrastruktur wird sichtbar, wenn sie zusammenbricht. Erst dann zeigt sich das, was normalerweise im Unsichtbaren funktioniert.
- Infrastruktur wird in modularen – bausteinförmigen – Abstufungen fixiert. Dies ist aber nicht alles auf einmal oder umfassend veränderbar. Infrastruktur ist groß, besteht aus komplexen Schichten und wird jeweils im lokalen Kontext unterschiedlich verstanden. Daher verändert sie sich auch nicht „von oben“. Veränderungen benötigen Zeit, Verhandlung und Anpassung mit anderen Aspekten des betreffenden Systems (Star 2010, 611).

Infrastrukturen sind relativ zum Wissen der jeweiligen Community of Practice und werden in ihnen jeweils neu definiert (siehe Kapitel 3.3.4.). Susan Star thematisiert einen weiteren Zusammenhang anhand von fünf Aspekten, die sie aus ihren Irritationen in ihrer Feldforschung zwischen der Zusammenarbeit ohne Konsens, dem Grenzobjekt und Standardisierungen heraus konkretisiert hat, und fragt, wie man von Standards zu Infrastrukturen gelangt. Wenn Gruppen hin und her lavieren zwischen Formen oder Charakteristika des Grenzobjekts, können sich Grenzobjekte in Standards wandeln und in Infrastrukturen verfestigen (Star 2010, 605). Erstens gehört dazu die Lücke zwischen formalen Repräsentationen von Wissen und der unsichtbaren Arbeit zu beschreiben, die ebenfalls in dieses Wissen eingeflossen ist, es ausmacht, aber ‚hinter der Bühne‘ verbleibt. Zweitens hinterfragt Star, wie verteiltes Wissen gesammelt und koordiniert wird, und wie hier Standards und Grenzobjekte zusammenhängen. Drittens gehört zu den Grenzobjekten ein Lavieren oder Hin- und Herkreuzen bzw. durch das Hin- und Herkreuzen wird erst deutlich, dass ein Grenzobjekt und Zusammenarbeit ohne Konsens zusammen gehören, aber trotzdem zusammen arbeiten ermöglichen, indem es gar nicht um absolute Präzision bei der Übertragbarkeit geht, sondern eher darum, beispielsweise bestimmte Prinzipien der Funktionalität deutlich zu machen. Viertens gelangt sie im Laufe ihrer Forschungen an den Punkt, an dem ihr auffällt, dass es immer Dinge gibt, die nicht klassifizierbar sind, bei denen nicht klar ist, wohin mit ihnen. Die Frage hier, die sie im Laufe ihrer Forschungen irritiert, ist die Frage, wie Standards ein ‚Anderes‘ kreieren, und was mit den restlichen Objekten passiert, die zwischen aber nicht in eine Kategorie passen. Anhand eines fünften Beispiels gelangt sie schließlich zu der Frage, wie Infrastrukturen mit Grenzobjekten und Communities of practice, die sich auf sie beziehen und mit ihnen arbeiten, zusammen wirken, und was es bedeutet, wenn nur eine Community of Practice von einer Infrastruktur weiß, die andere aber nicht, oder was es bedeutet, wenn die eine Gemeinschaft eine Infrastruktur zwar im Kern versteht aber den nächsten Schritt einer Anwendbarkeit nicht vollziehen kann (Star 2010, 606-610). Hier wird also für sie klar, dass die Infrastrukturen, in und mit denen zusammen gearbeitet wird, relational zu verstehen sind.

Wenn ich beispielsweise von Projektstrukturen spreche, sind das für mich temporäre Strukturen, die sich in die Infrastrukturen einfügen, sie nutzen, sie mit

machen. Damit beziehe ich mich auf die Konstruktion eines Projekts, z.B. im Fall von IMPro ein bestimmtes Dach, unter dem sich eine bestimmte Anzahl von Teilprojekten befinden, die anhand bestimmter Querschnittsthemen miteinander verbunden sind, die auf bestimmte Weise berichtspflichtig sind, die auf bestimmte Weise finanziert sind.

Anhand der Definition von Star lässt sich abgrenzen, wie sich Strukturen von Infrastrukturen unterscheiden. Sie müssen jedes Mal neu geschaffen, strukturiert, organisiert werden, innerhalb von bestehenden Infrastrukturen. Ihre räumliche und zeitliche Reichweite ist begrenzt. Sie sind allerdings mit den bestehenden Infrastrukturen verwoben, ich kann ein Projekt verstehen als Community of Practice oder auch als Konglomerat mehrerer Communities of Practice, der die Infrastruktur bestimmte Konventionen und Standards vorgibt, die aber auch im jeweiligen Kontext unterschiedlich aufgefasst wird.

5.2.2. „Man will ja diese Leuchttürme haben.“

In meinem Kreuzen durch die Meeresforschungslandschaft begegne ich Nick, dem ENaCT-Mitantragsteller. Die Topographie der Meeresforschungslandschaft und ihre Besonderheiten beschreibt er mir folgendermaßen:

Nick: „Man will ja diese Leuchttürme haben, und dann schiebt man frei werdende Professuren in diese sich so langsam entwickelnden Gravitationszentren rein. Und damit hast Du eben nicht mehr diese große disziplinäre Breite sondern da tauchen da auch schon so Löcher (beide lachen) auf. Und peaks. Also so eine ehemals eher flache Landschaft wird jetzt eben, ja, auch dadurch, verinselt, will ich mal sagen. Ja? So, und das ist dann eine andere Universität und eben auch eine andere Form des Arbeitens. Da brauche ich diese breite Interdisziplinarität nämlich gar nicht mehr. Ich bin ja schon auf meiner Insel.“ (Interview mit Nick)

Nick ist es, der mir die Forschungslandschaft in Bilder von Inseln und Leuchttürmen und mit seinen Worten die unter anderem mit der Exzellenzinitiative verbundenen Veränderungen der Wissenschaftslandschaft beschreibt. Mit dem Leuchtturm greift er einen Begriff auf, der sich in der Wissenschaft und der Wissenschaftspolitik inzwischen etabliert hat:

„Der Leuchtturm als Metapher [...] repräsentiert eine andere räumliche Ordnung: eine, die nicht mehr horizontal an die Fläche gebunden, sondern hierarchisch gegliedert ist und ihre Bezugsgröße nicht mehr national, sondern mit Verweis auf den internationalen Wettbewerb bestimmt.“ (Barlösius 2008, 166)

Die Soziologin Eva Barlösius betrachtet in ihrem Essay (2008) Entstehung, Verwendung und Begründung für die Leuchtturm-Metapher im Zusammenhang mit der Exzellenzinitiative als Umschreibung für „vertikale Differenzierung“ (Barlösius 2015, 151) entgegen der vormals überwiegenden Finanzierung von Forschung nach einer flächenmäßigen Verteilung (Barlösius 2008, 151). In Nicks Bildern einer Verinselung einer Hochschullandschaft und einer Entstehung von Leuchttürmen enthalten ist die Frage, wie man sich über Wasser hält, Legitimation erhält, die die eigene Existenz auf einer Insel sichert. Enthalten ist auch das normative Moment der Entscheidung darüber, was für wen nach welchen Kriterien gut genug oder geeignet ist, um auf eine Insel zu gelangen oder auf ihr zu bleiben bzw. auf einen Leuchtturm zu gelangen. Mit der Konzentration auf Inseln und dem Umgestalten der großen Ebene sieht Nick die Verbindungen schwinden, die Interdisziplinarität ermöglichen würden. Es findet seines Erachtens dann noch eine Interdisziplinarität auf einer Insel statt, die dann aber disziplinär beschränkt auf dieser Insel ganz anders ausgestaltet wird. Interdisziplinäre Breite ist dann kaum noch möglich aber mit dem Umbau der wissenschaftlichen Landschaft auch nicht gewollt und in der Logik dann auch nicht oder kaum gefördert. Das wissenschaftliche Dasein auf einer solchen Insel erlaubt nur noch eine bestimmte, aber doch für Nick begrenzte Einbeziehung anderer Disziplinen.

Eva Barlösius argumentiert, dass es nicht mehr um Elfenbeintürme sondern um Leuchttürme geht und spricht von „metaphorischer Umquartierung“ (Barlösius 2008, 149). Damit liegt auch die Frage der Sichtbarkeit, genauer hier für die Meeresforschung die der internationalen Sichtbarkeit, auf der Hand, die der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen zur Meeresforschung bereits 1989 andeutet (WR 1989, 27-28), wenn man, um im Bild zu bleiben, den wissenschaftlichen Leuchttürmen Sichtbarkeit aber auch Strahlkraft, in die Ferne zu leuchten, attestiert. Es geht um Positionierung und Profilierung in einem internationalen Wettbewerb und Forschung mit nationaler und internationaler Bedeutung. In diesem Wettbewerb geht es auch um Abwägen und Positionieren zu interdisziplinärer

Forschung, deren Anteil 2013 in der Strukturanalyse der norddeutschen Meeresforschung als noch zu gering erachtet wird (siehe Kapitel 1., WKN 2013). Damit entsteht ein Spannungsfeld aus Forderung nach ‚Leuchtturm-Wissenschaft‘ und Verinselung einerseits und Forderung nach interdisziplinärer Forschung, die über die Einbeziehung rein naturwissenschaftlicher Disziplinen hinausgeht andererseits, wie sie an die Meeresforschung herangetragen wird (siehe Kapitel 1 und 3, z. B. WKN 2013, WBGU 2013). Die Meeresforscher_innen in meinem Feld halten eine weitere passende Metapher bereit, nämlich „Brücken zu bauen“, um „Lücken zu schließen“. Darin wohnt der Auftrag an die Meeresforschung inne, neue Wege zu erschließen zu anderen Disziplinen ebenso wie zur ‚Gesellschaft‘ und damit neue Infrastrukturen zu schaffen, sich also aus dem Leuchtturm herauszubewegen. Die dazu notwendige Interdisziplinarität bzw. daraus folgende Interdisziplinarität stellt die Meeresforschung her, indem sie Interdisziplinarität so versteht, dass sie über eine gemeinsame Region oder Themenfeld entsteht. Innerhalb der geografischen Region und des gemeinsamen, weit gefassten Themenfelds findet die interdisziplinäre Forschung dann von vorneherein vielfach innerhalb der Naturwissenschaften statt oder, sofern unter Beteiligung von Sozialwissenschaften, als in sich abgeschlossene, jeweils mit den Naturwissenschaften überwiegend unverbundene Forschung.

ENaCT fordert mit seiner Konstruktion und Idee von Interdisziplinarität die Leuchtturmwissenschaft heraus. Der Trick der IMPro-Beutegemeinschaft (zum Begriff Beutegemeinschaft siehe auch Kapitel 2.2.2) würde entlarvt: den IMPro-Verantwortlichen und Förderern geht es um disziplinäre Forschung, Profilierung und Positionierung im Leuchtturm-Sinne, und um den gleichzeitig stattfindenden Nachweis von Verantwortlichkeit, die vermeintlich interdisziplinäre Forschung nach sich zieht oder ziehen soll. Meine Gesprächspartner_innen beschreiben mir ihre Eindrücke: Stefanie in administrativer Position, die selbst eher mit beobachtender Distanz auf Entstehung von Beutegemeinschaften blickt bzw. auf die Entstehung thematischer Schwerpunkte und deren Abgrenzung und auf die Profilierung von Leuchttürmen.

Stefanie: „Aber worum es dann hauptsächlich geht, ist, dass man sich echt überlegt, wie verkaufen wir es jetzt neu, damit es nach was Neuem klingt und damit irgendwie up to date ist. Aber man muss sich ja teilweise auch

irgendwie abgrenzen, damit jeder so sein Profil hat. Ja. An manchen Punkten gibt es auch ein bisschen Konkurrenz, weil wir ähnliche Sachen machen, dann aber auch wieder nicht. Und man muss einfach sehr klar machen, wir machen dies, ihr macht das, so.“ (Interview mit Stefanie)

Zu einer Profilierung, deren Notwendigkeit Stefanie hier beschreibt, oder zum Prozess des Leuchtturm-Werdens gehören hier auch Abgrenzung, Konkurrenz und Wettbewerb. Das Profil, das es zu schärfen, zu entwickeln, zu aktualisieren gilt, und das jeder haben ‚muss‘, bezieht sich nicht nur auf Personen sondern auf Forschungseinrichtungen gleichermaßen.

Marie als an IMPro beteiligte Postdoktorandin entlarvt, dass es nicht nur um Wissensgenerierung geht sondern auch um strategische Entscheidungen, sich an bestimmten Ausschreibungen zu beteiligen, d.h. Projektanträge auf Förderung zu stellen und um die damit verbundene Partnersuche und Positionierung in einer Forschungslandschaft.

Marie: Ich sitze oft in Meetings: „Nee, wir müssen jetzt was MITschreiben, mit Schlagwort Haste-nicht-gesehen.“ „Oh ja, wen brauchen wir denn da noch als Partner?“. Das ist dann nicht mehr wissensgetrieben.“ (Interview mit Marie)

Der Auftakt in eine Zusammenarbeit ist nach ihrer Schilderung viel weniger die Idee oder die Forschungsfrage. Es geht vielmehr um strategische Entscheidungen etwas „mitmachen“ zu müssen, um sichtbar zu bleiben oder zu werden und dafür bestimmte Kooperationsentscheidungen zu treffen, die anstehen, bevor es in eine ideenbasierte inhaltliche Diskussion geht.

IMPro erweist sich in seiner Konstruktion als kompatibel zu einer bestehenden, auf Disziplinarität und „vertikaler Differenzierung“ ausgerichteten Wissenschaftsinfrastruktur und bedient gleichzeitig wissenschaftspolitische Forderungen nach Interdisziplinarität. Das erfolgt auf Basis solcher Aushandlungen, wie Marie sie hier andeutet.

ENaCT ist im Gegensatz dazu nicht kompatibel mit der verinselten Landschaft und ihren existierenden und erhofften Leuchttürmen. Das Projekt steht für eine andere Forschung als die nach einer Leuchtturmlogik.

5.2.3. „Das System erzeugt eine gewisse Stromlinienförmigkeit“⁷⁴

Matthias, einer der ENaCT-Projektantragsteller, ist ein Wissenschaftler, der die Meeresforschungslandschaft und ihre Infrastrukturen seit langem kennt. Er selbst – von anderen, auch von meinen Gesprächspartner_innen und von Wissenschaftler_innen aus anderen als seiner eigenen Disziplin - als Visionär bezeichnet – ist in der Position, in der er wissenschaftlich in seiner Disziplin etabliert ist.

Matthias: „Also, ich fühle mich sozusagen nicht sehr stark eingeschränkt, was das angeht. Auch das ist natürlich die Sicht von jemandem, der sich in der Disziplin oder in der Wissenschaft etabliert hat. Leute, die sozusagen dreimal mit ihrem Antrag auf eigene Stelle gescheitert sind und jetzt erkennen müssen, dass keine Zukunft in der Wissenschaft für sie da ist, sehen das natürlich mit vollem Recht auch viel, viel kritischer. Aber persönlich fühle ich mich in dieser Konkurrenz um Drittmittel nicht eingeschränkt. Tatsächlich ist es eher so, dass ich anfangs, immer mehr Möglichkeiten NICHT wahrzunehmen. Weil ich einfach merke, meine Arbeitsgruppe ist groß, ich muss aufpassen, dass ich nicht zu viele Projekte bekomme. Da gibt es Ausschreibungen, wo ich mich gar nicht beteilige. Oder wo ich nur Co-P.I. bei einem Antrag bin, und jemand anders ist verantwortlich und ich sozusagen nur meine intellektuellen fünf Cent dazu gebe, aber das war es dann auch. Das finde ich jetzt gar nicht so schwierig. Interdisziplinarität hat das Problem, dass das System eine gewisse Stromlinienförmigkeit erzeugt. Eben dieses klassische drei Jahre Doktorandenprojekt. Und das findet das manchmal nicht besonders gut.“ (Interview mit Matthias)

Einerseits ist Matthias selbst jemand, der möglicherweise eine gewisse eigene Stromlinienförmigkeit auf seinem Karriereweg entwickelt hat, die es ihm ermöglicht hat, in seiner disziplinären Wissenschaft Karriere zu machen und sich erst ab einem gewissen Zeitpunkt – aus der Professur heraus - interdisziplinären Forschungsfragen zuzuwenden. Andererseits nimmt er genau diese Stromlinienförmigkeit als Hindernis wahr, wenn es um die Realisierung interdisziplinärer Forschung geht. Die Infrastrukturen erzeugen eine Stromlinienförmigkeit und fordern sie ein. Dies impliziert, bezogen auf eine akademische Karriere, dass diese Karriere bzw. die Person auf diesem Weg stromlinienförmig sein bzw. agieren muss. Dies bedeutet wiederum eine bestimmte Geschwindigkeit, mit der sich der wissenschaftliche Nachwuchs in eine Richtung bewegen kann, vorausgesetzt er ist stromlinienförmig genug. Und was, wenn nicht? Blicke er dann stecken? Es

⁷⁴ Angelehnt an ein Zitat aus dem Interview mit Matthias

bleibt zudem die Frage, wie und durch wen diese Stromlinienförmigkeit als Maßstab gesetzt wird und wie zu viele ‚Ecken und Kanten‘ geahndet werden.

IMPro ist entlang dieser Stromlinienförmigkeit entwickelt. Das interdisziplinäre Dach ist so konstruiert, dass in den Teilprojekten darunter disziplinäre Stromlinienförmigkeit entsteht. ENaCT ist das Gegenteil – es fordert heraus, die implizite Stromlinienförmigkeit nicht zur allerersten Prämisse hinsichtlich der Durchführbarkeit zu machen, sondern eine Wissensgenerierung, die gerade anders ist als stromlinienförmig in der Auffassung der Antragsteller. In gewissem Sinne wäre ENaCT viel mehr einer Freiheit der Forschung verpflichtet als es bei IMPro der Fall ist. ENaCT enthält mehr von dem Gedanken einer Kollaboration (siehe Niewöhner 2014 und Kapitel 1. zum Begriff der Kollaboration) während IMPro eine Forschungs Kooperation darstellt.

Wie sich eine fehlende Stromlinienförmigkeit auswirkt bzw. welche Bedeutung er Stromlinienförmigkeit beimisst, macht Matthias weiter deutlich, als er im Allgemeinen über Doktorandenausbildung spricht:

Matthias: „Dass wir da so einen riesigen Konkurrenzpool von Doktoranden aufbauen, die sich um einen vergleichsweise kleinen Pool von Folgestellen schlagen müssen. Und, das ist glaube ich etwas, wo ich jetzt mal ein bisschen zynisch bin. In offizieller Lesart ist das natürlich sozusagen eine Investition in den Nachwuchs, aber ich glaube tatsächlich, dass sie schlicht und einfach billig sind. Für 65% des Geldes jemanden zu kriegen, der mehr als 40 Stunde pro Woche arbeitet, ist praktisch. Also, kann man nicht anders sagen. Man kriegt erheblich mehr raus, als wenn man einen Postdoc für 65%, der oder die dann nachmittags um zwei nach Hause geht, einstellt. Und das ist glaube ich etwas, wo wir ein bisschen hinterfragen müssen, wollen wir uns vielleicht auch zutrauen, eine etwas geringere Bewilligungsquote zu haben, aber dafür mehr hochqualitative Stellen zu generieren? Ich kann auch ehrlich gesagt, einem Doktoranden, der in drei Jahren fertig werden muss, oder einer Doktorandin nicht zumuten, was völlig Interdisziplinäres aus dem Boden zu stampfen. Also, die Karrieregefahr ist halt groß. Wenn er jetzt nach eineinhalb Jahren rauskriegt, das war zwar eine tolle Idee, aber das trägt leider wissenschaftlich nicht, dann sind eineinhalb Jahre von dreien weg. Dann kann man schlecht umswitchen. Insofern müssten solche interdisziplinären Projekte sich eben auch im Prinzip an Leute richten, die auch sozusagen ihren Weg selber finden wollen und nicht noch so davon abhängig sind, was der Betreuer sagt oder die Betreuerin“ (Interview mit Matthias).

Der wissenschaftliche Nachwuchs konkurriert ohnehin schon um wenige Stellen, und akademische Karrierewege in der Wissenschaft werden als riskant wahrgenommen, unabhängig von Disziplinarität und Interdisziplinarität. In einer solchen, ohnehin schon als riskant und z. T. ausbeutend wahrgenommenen wissenschaftlichen Ausbildung kann demnach aus Matthias' Sicht nicht noch Interdisziplinarität als weiteres Risiko hinzukommen. Auf Doktorandenebene sollen und können seiner Ansicht nach interdisziplinäre Forschungen also gar nicht stattfinden. Er deutet aber auch an, dass diejenigen, die Interdisziplinarität wollen, ihre Wege selber suchen, die Betreuer_innen eher von Interdisziplinarität mit Blick auf die Durchführbarkeit in drei Jahren für eine Doktorarbeit abraten.

Matthias' zynisches Argument der billigen Arbeitskräfte weitergesponnen, könnte auch so weitergeführt werden, dass es dann offensichtlich ist, dass Interdisziplinarität genau hier auf Promovierendenebene erprobt wird und nicht an oder mit anderen, die auf einer anderen – höheren – Sprosse der Karriereleiter stehen und die disziplinar weiterkommen müssen/wollen. In seiner Beschreibung steckt auch die Kritik an denen, die interdisziplinär ausbilden ebenso wie Kritik an einer Förderpraxis, in der er impliziert, dass in der Antragstellung die Entscheidung eher zugunsten von Doktoranden ausfällt als zugunsten von Postdoktoranden.

Dennoch gibt es interdisziplinär forschende Wissenschaftler_innen auf allen Stufen der akademischen Karriereleiter, auch in den Qualifikationsphasen vor und nach der Promotion. Was ist also, wenn jemand nicht stromlinienförmig ist und sich abseits der bekannten, als ‚richtig‘ geltenden Wege bewegt? Die Stromlinienförmigkeit beinhaltet auch Aspekte von Abweichungen von ‚erlaubten‘ Strecken und Plätzen. Dies gilt vor allem für diejenigen, die noch auf einem Abschnitt des Karrierewegs sind, der nicht befestigt, gesichert oder geradlinig ist. In der Stromlinienförmigkeit verbergen sich neben Geschwindigkeit in der akademischen Ausbildung generell weitere Fragen der Berechenbarkeit, der zeitlichen und inhaltlichen Planbarkeit und damit auch die Frage, welche Konsequenz es hat, wenn man zu welchem Zeitpunkt von der Routine abweicht. Interdisziplinarität ist in vielerlei Hinsicht eine Abweichung von einer vorgesehenen Route. Matthias hat auch hier das passende Bild:

Matthias: „Ich sage mal so, meine Freiheit wird natürlich immer größer, je etablierter man in dem System ist. Man würde natürlich als ersten Antrag nicht was völlig off the road machen.“ (Interview mit Matthias)

Interdisziplinarität ist demnach etwas jenseits der ausgebauten Wege, ohne Infrastruktur, „off the road“, was zu einem frühen Zeitpunkt in der akademischen beruflichen Biographie nach Matthias Einschätzung schaden würden. Erst mit der Zeit – und mit dem Ankommen in einer Professur – gibt es die Freiheit zu interdisziplinärer Forschung.

Damit fordert Interdisziplinarität auch etwas heraus: die Gestaltung von Strukturen, in denen Forschungen praktiziert werden, bzw. nach Infrastrukturen von Wissenschaft. Sie zeigt auch auf, wie disziplinäre Forschung sein ‚muss‘, um ein bestimmtes Bild von ‚Erfolg‘ zu vermitteln – das eines schnellen Vorankommens – und damit auch mit Stromlinienförmigkeit zu tun hat. IMPro, einer disziplinären Forschung viel mehr verpflichtet als einer interdisziplinären, ist Resultat einer solchen Infrastruktur, die genau solche Art von Forschung hervorbringt, in der ein Kreuzen oder Lavieren oder ein Herumtappen im Rheinbergerschen Sinne nicht zugestanden sondern abgewertet wird (siehe auch Kapitel 3.2.1. zu Rheinbergers Begriff des „tâtonnement“, den ich hier mit Herumtappen übersetze, und Kapitel 6.2.1. zu meinen Ergebnissen dazu).

5.2.4. Rennstrecken und Fußballfelder

Julian, einer der drei federführenden Beteiligten am ENaCT-Projektantrag, der bereits das in Kapitel 2 vorgestellte „autistische Rennpferd“ kreierte hat, bietet hier noch zwei weitere Metaphern, die den Meeresforschungsraum bzw. die Meeresforschungsinfrastruktur beschreiben.

Julian: „Das hat mich manchmal schon auch erstaunt, wie so hochintelligente Leute, die da auch in ihren Teildisziplinen unterwegs sind, wie wenig Interesse aber auch wie wenig Phantasie die an den Tag legen, wenn es darum geht, den Horizont jenseits ihrer Rennstrecke zu erweitern.“

Britta: (Lachen) „Schönes Bild.“

Julian: „Ja, genau. Rennstrecke. Das ist auch was dran. Das sind Hochleistungsrennpferde, aber nur auf einem track. Das breite Feld nehmen die nicht mit. Die können auf einem Fußballfeld jetzt als Rennpferd dann nicht laufen. Das muss eine Rennstrecke sein. Für Pferde. Sonst können die das gar nicht leisten.“ (Interview mit Julian)

Während ich zunächst davon ausgehe, dass ‚Rennstrecken-Forscher_innen‘ Interdisziplinarität bzw. den interdisziplinär forschenden IMPro-Doktoranden nicht wollen, findet Julian, dass viele der Rennstrecken-Forscher_innen auch nur ausschließlich diese Art der Forschung beherrschen, andere Formen gerade nicht. Nach seiner Auffassung sind sie zu Interdisziplinarität nicht in der Lage. Er übt Kritik an der Art von Forschung, die die Infrastruktur der Rennstrecke einerseits hervorbringt und an der sie sich ausrichtet: dazu gehören Forschungsförderung, Administration, wissenschaftliche Laufbahnen, Veröffentlichungen, strategische Positionierungen von Einzelnen und von Einrichtungen. Die Forschung wird in einer Weise praktiziert, um die Rennstrecke und ihre Mechanismen der Förderung und Bewertung in dieser dominierenden Form zu erhalten. An Julians Kritik an der Rennstrecke zeigt sich eine Art und Weise, wie in seinem Verständnis Wissenschaft funktioniert und wie Interdisziplinarität (nicht) ermöglicht wird.

Julian: „Das ist ja auch bequem, in seinen alten Sachen da zu bleiben und in derselben Methode. Es pervertiert ja sogar noch, würde ich sagen. Wenn du dir mal die Biographien der Leute anguckst, die bearbeiten ja alle nur ein bis zwei Themen, häufig. Von der beknackten Bachelorarbeit bis hin zur Habilitation machen die immer das Gleiche. Ist nicht immer so, aber das ist manchmal so. Ich habe manchmal das Gefühl, das wird sogar belohnt, irgendwie. Du bist spitze an einem Thema, weil du zum Besetzen und intelligenten Kommentieren von mehreren Themen gar nicht mehr in der Lage bist. Das ist aber beÄNGISTEND eng. Also, das sind wirklich perverse Entwicklungen zum Teil, dass im Grunde das Fokussieren auf EIN Thema, dann so Alibi-mäßig dann noch so zwei Themen mitnehmen, dass das im Grunde häufig belohnt wird. Bei Stiftungen und [Forschungsförder-einrichtung] wird schon auch nach der Breite der Forschung gefragt. Und das ist so eine Gegenentwicklung. Aber gleichzeitig in diesen Einstellungsverfahren, wenn ich manchmal so gucke, was so belohnt wird dann doch auch in den Einstellungsverfahren, dann denke auch immer so, ach Gott, ja. Bisschen eng.“ (Interview mit Julian)

Die Infrastruktur, die anerkannt ist, ist die der Rennstrecke. Forschung, die hier stattfindet, wird belohnt. Forschung, die auf anderen Wegen oder Plätzen statt-

findet, wird nicht belohnt, sie scheint sogar außerhalb der Infrastruktur, oder zumindest nicht im erschlossenen Zentrum sondern in der Peripherie, von wo aus es ‚offroad‘ weitergeht, stattzufinden. Das Fußballfeld, das Julian als Gegenentwurf zur Rennstrecke anbringt (siehe Zitat am Anfang dieses Kapitels), eignet sich als Bild zum interdisziplinären Austausch. Gleichzeitig offenbaren beide Bilder, dass es kaum Überschneidungen gibt. Höchstens ist die Rennstrecke neben dem Fußballplatz. Die stattfindenden Rennen offenbaren auch eine andere Form von Wettbewerb als dies unter Fußballmannschaften der Fall ist.

Hier stellt sich auch die Frage, wie in diesen Räumen die jeweilige Forschung legitimiert ist bzw. ob man beides auch als unterschiedliche Legitimationsräume verstehen könnte. Dann verlässt die Wissenschaftsperson das Fußballfeld und begibt sich – bewusst? gezwungenermaßen? freiwillig? – auf die Rennstrecke. Oder umgekehrt: sie kommt von der Rennstrecke, auf der sie viele Preise gewonnen und ‚alles erreicht‘ hat und wechselt nun auf das Fußballfeld. Der wissenschaftliche Nachwuchs muss aber zunächst auf die Rennstrecke. Der Darstellung wohnt auch wieder eine zeitliche Komponente inne: erst die Rennstrecke, dann das Fußballfeld. Sie birgt auch die Problematik der Bewertung, dann wenn Fußballfeld-Forschungsergebnisse nach Rennstreckenkriterien bewertet werden. Es sind aber unterschiedliche Sportarten...

Julian übt harsche Kritik an den „autistischen Rennpferden“. Dem autistischen Rennpferd wohnt jedoch nicht nur „Rennen laufen“ und wissenschaftliche Ignoranz gegenüber allem, was nicht der hoch spezialisierten eigenen Forschung dient, inne. Die Metapher enthält auch den Moment der Virtuosität oder der Familiarität als Ergebnis und Ziel eines Forschungsprozesses (Rheinberger 2001, 18). Virtuos werden ist also das große Ziel, vielleicht sogar ein quasi-universelles Forschungsideal, hingegen nicht ein autistisches Rennpferd zu werden. Das Problem ist, dass in der Forschung eine Haltung überwiegt, die Virtuosität mit Disziplinarität verknüpft und dafür entsprechende Infrastrukturen, Strukturen aber auch Bewertungsmechanismen oder -logiken geschaffen wurden bzw. erhalten werden.

Aus dieser – disziplinär motivierten - Überzeugung heraus bedeutet es im Umkehrschluss, dass Virtuosität in interdisziplinären Zusammenhängen nicht erreicht werden kann. Auch hieraus erklärt sich Julians deutliche Kritik und Ärger über die autistischen Rennpferde:

Julian: „Und dann gibt es aber Leute, die eben sagen, „Jo, ich sitze hier in meinem Kämmerchen und rechne die 16. Nach-Kommastelle aus von irgendeiner Welle in 2000 Meter Tiefe im Polarmeer“ - Die interessiert das dann nicht. Die machen das. Die sagen dann auch „Interdisziplinarität - das geht nicht.““ (Interview mit Julian)

Die Metaphern von Rennstrecke und Fußballfeld lassen sich auch so verstehen, dass eine kleine Sequenz - die der Herstellung von Interdisziplinarität nur als Nachweis von Verantwortlichkeit gegenüber wissenschaftspolitische Akteuren und Forschungsförderern – kollaborativ auf dem Fußballfeld praktiziert wird, es aber danach individuell und auf der disziplinären Rennstrecke weitergeht. Die Infrastruktur für das wissenschaftspolitische Moment, die wissenschaftspolitische Problematisierung, ist der Fußballplatz, die Infrastruktur der ‚eigentlichen‘, disziplinären Forschung ist die Rennstrecke. Bislang fehlen Resonanzräume für Interdisziplinarität, die ‚so etwas wie‘ um Interdisziplinarität erweiterte Infrastrukturen oder Institutionalisierung von Interdisziplinarität ermöglichen oder beinhalten. Dies ist wiederum davon bestimmt, wie gut oder nicht gut sich Interdisziplinaritäten in Standards überführen lassen. Susan Star (2010, siehe auch Kapitel 3.3.4.) stellt den Kreislauf dar, in dem Standardisierungen immer auch Restkategorien hervorbringen und fragt danach, was in und mit diesen Restkategorien bzw. Resten passiert. Interdisziplinäre Forschungen scheinen solche Restkategorien zu sein. In meiner Fiktion gelingt es ENaCT nicht, IMPro schon. In gewissem Sinne ist die Beutegemeinschaft die jeweils lokal unterschiedliche Ausgestaltung des am Ende doch disziplinären Standards, der sich in dieser Forschungsinfrastruktur herausbilden kann. Anderes wird, wie ENaCT, in die Peripherie verlagert.

Eine naturwissenschaftliche Einrichtung wird interdisziplinär

Hier stelle ich die hypothetische Frage, was passiert, wenn eine Forschungseinrichtung so eine inhaltliche Neuausrichtung vornimmt, wie sie beispielsweise der

WBGU fordert, welche strukturellen und inhaltlichen Prozesse mit welchen Intentionen gefördert werden oder nicht. Ein Argument ist, dass Interdisziplinarität nicht funktioniert, weil sie strukturell bzw. infrastrukturell nicht mitgedacht wird. Und die Frage, die sich stellt, ist genau, was passieren kann, wenn doch (infra-)strukturell mitgeführt und umgesetzt wird, was Interdisziplinarität (besser) ermöglicht.

Die Forschungseinrichtung, die diese Neuausrichtung vornehmen möchte, ist eine ursprünglich naturwissenschaftliche Einrichtung, die nun den auch strukturellen Wandel zu einer interdisziplinären – als natur- und sozial-/geisteswissenschaftliche Disziplinen verbindende – Meeresforschungseinrichtung vollziehen möchte. Dies erfordert zunächst einen Prozess der Re-Organisation. Die bisherigen naturwissenschaftlichen Abteilungen oder Fachbereiche werden um mehrere sozialwissenschaftliche Abteilungen erweitert, so dass es zu einer Parität zwischen naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Abteilungen/Fachbereichen kommt. Verbindungen und Prozesse in der Förderlandschaft verändern sich. Die bisherige ‚Stromlinienförmigkeit‘, die bisher eine gewisse Verlässlichkeit und Planbarkeit erzeugt, wenn auch im Wettbewerb, wird aufgegeben, zu Gunsten einer interdisziplinären Meeresforschung. Die DFG als eher disziplinäre Fördereinrichtung (es sei denn, die DFG verändert sich mit und mit ihr die Gutachter) wäre möglicherweise nicht mehr erste Adresse in der Generierung von Forschungsfördermitteln, die Kooperationen/Konkurrenzen zu den anderen Forschungseinrichtungen verändern sich. Die Einrichtung ist vielleicht weniger Konkurrenz aber auch keine passende Kooperationspartnerin mehr.

Diese Fiktion, die ich hier ausmale, besteht für mich plötzlich aus ganz vielen stockenden Prozessen. Die bisher naturwissenschaftliche Einrichtung mit der nun hier neu institutionalisierten Interdisziplinarität muss neue Verbindungen schaffen zu neuen, anderen wissenschaftlich-inhaltlichen Kooperationspartnern, ganz abgesehen von den strategischen Partnerschaften innerhalb der Meeresforschung, deren Gefüge sich mit dieser Neuausrichtung auch verändern würde. Andere Verbindungen könnten sich stabilisieren, mehr ins Zentrum des Interesses rücken, beispielsweise zu bestimmten Forschungsförderern, die Interdisziplina-

rität expliziter einfordern. Die Wege in Forschungsagenden und politische Prozesse muss möglicherweise neu gelernt und gestaltet werden. Es müssten sich Strukturen und Infrastrukturen verändern.

Es stellt sich auch die Frage, wer in der Einrichtung den epistemischen Wissensentstehungsprozess an den wissenschaftlichen interdisziplinären Aufgaben durchführt, ebenso wie die Frage der Anschlussfähigkeit der Ergebnisse, die aber nicht mehr nur in der Einrichtung, sondern vor allem auf einem Wissenschaftsmarkt bewertet werden, außerhalb der Einrichtung.

Selbst wenn sich eine Forschungseinrichtung entschließt, einen solchen hier nur in einigen Stichworten skizzierten Interdisziplinarisierungsprozess strukturell einzuleiten, müsste sie sich auch beispielsweise hinsichtlich der Drittmittelförderung komplett neu ausrichten und neue Kooperationen und Themenfelder erschließen. Sie müsste sich weiterhin in einem – anderen – Wettbewerb stellen, dessen eigene Prozesse und „Gesetzmäßigkeiten“ ihr (noch) unklar oder für sie unkonkret sind, in dem schon andere ‚Player‘ den Kuchen möglicherweise unter sich aufgeteilt haben (dies würde aber voraussetzen, dass anderswo Interdisziplinarität ‚funktioniert‘). Dafür müsste die Einrichtung einen Teil der Wissenschaft aufgeben, in der die Einrichtung bislang „sehr gut aufgestellt“⁷⁵ ist. Das Risiko wäre nicht abzuschätzen, ein zeitlicher Rahmen bis zu Etablierung als interdisziplinäre Einrichtung vielleicht nicht abzusehen und eine Durststrecke aufgrund zunächst fehlender Drittmittel für x Jahre nicht zu überbrücken. Dann stellen sich noch weitere Fragen: Warum sollte sie Dinge elementar verändern, mit denen sie erfolgreich ist und zumindest zu einer anderen Risikoeinschätzung für die Zukunft kommen kann? Wie sollte sie als naturwissenschaftliche Einrichtung überhaupt die natur-sozialwissenschaftliche Neu-Ausrichtung oder Erweiterung inhaltlich beurteilen und personell besetzen? Ich komme nicht umhin, an die ‚starken‘, ‚mächtigen‘ Naturwissenschaften zu denken. Letztlich sind die bestehenden (Infra-)Strukturen bzw. die gemachten (Infra-)Strukturen ein Ausdruck von Macht. Warum sollten sie etwas von ihrer Macht hergeben, die sich in Disziplinarität und Struktur und Infrastruktur ausdrückt?

⁷⁵ Das „Sehr gut aufgestellt“ sein ist für mich ein weiteres geflügeltes Wort in der Meeresforschung, insbesondere dann, wenn es um strategische Positionierung in einer Meeresforschungslandschaft geht.

5.3. Legitimieren

Interdisziplinarität – als Anforderung an die Meeresforschung – wird in meinem Forschungsfeld unterschiedlich legitimiert. Es gibt die Rechtfertigung für und gegen Interdisziplinarität.

Die Räume, in denen sich Meeresforscher_innen bewegen, und die Infrastrukturen sind - räumlich und zeitlich – ausgerichtet entlang disziplinärer Forschungen. In den bisherigen Beschreibungen von ENaCT und IMpro und der (Infra)Strukturen, in denen sie als Projekte mit ihren jeweiligen Projektstrukturen aufgehen wollen, klingt bereits das Thema Verantwortlichkeit an, welche aus Sicht einer Forschungseinrichtung dem Projekt bzw. aus Sicht der Antragsteller den Forschungspersonen zukommt. Verantwortlichkeit und Wissen, dass bestehende disziplinäre Herangehensweisen nicht mehr ausreichen, sind dabei eng verbunden.⁷⁶

Dieses Kapitel beschreibt, wie Interdisziplinarität in unterschiedlichen Kontexten legitimiert bzw. nicht legitimiert wird. Es wesentlicher Widerspruch dabei ist, dass Interdisziplinaritäten in Wissenschafts- bzw. hier Meeresforschungsräumen anders legitimiert werden als in wissenschaftspolitischen meerbezogenen Räumen. Auch wird bisweilen gefordert, Interdisziplinarität zu tun oder zu lassen aus unterschiedlichen Gründen, bzw. angesichts der Infrastrukturen, in denen Forschungen gemacht werden, wird nur eine bestimmte Art von Interdisziplinarität für möglich und legitim gehalten. Es wird deutlich, dass Bewerten und Legitimieren eng miteinander verknüpft sind. Der Legitimation geht Bewertung voraus – und umgekehrt.

5.3.1. Interdisziplinarität strategisch legitimieren

⁷⁶ Barry beschreibt sie als Logiken, über die Interdisziplinarität begründet wird (siehe Barry et al. 2013 und Kapitel 3.3.6.).

Bislang habe ich den Problemlösungsdruck herangezogen in der Frage der Legitimation interdisziplinärer Forschung. Die Strukturanalyse, durchgeführt von der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen im Auftrag der Norddeutschen Wissenschaftsministerkonferenz (NWKM) für die nordwestdeutsche Meeresforschung verdeutlicht, was noch an Themen strategisch mitgeführt werden muss und wo Entwicklungsbedarf attestiert wird: internationale Sichtbarkeit, Wettbewerb, finanzielle Ausstattung, Technologietransfer, aber auch die bisherige als unzureichend eingeschätzte Zusammenarbeit mit sozial- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen (WKN 2013).

Die Altonaer Erklärung⁷⁷ des Konsortium Deutsche Meeresforschung formuliert 2015 folgende Punkte zur Stärkung des Wissenschaftsstandortes, insbesondere für die Küstenforschung.

„Zur Stärkung des Wissenschaftsstandortes sehen wir Potential für die Schärfung der Profile der beteiligten Institutionen, für inter- und transdisziplinäre Forschung zwischen naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Disziplinen mit den Zielen einer verstärkten Integration und Stärkung der Kompetenzen und für eine intensivere, zielgerichtete Kommunikation mit Nutzern.“ (KDM 2015, 7)

Als Maßnahmen, um dies zu erreichen, wird in der Erklärung u. a. Folgendes aufgeführt:

- „Sicherung und Ausbau der disziplinären Forschung in Deutschland als Voraussetzung einer international anerkannten inter- und transdisziplinäre Küstenforschung [...]
- gezielte Stärkung von sozialwissenschaftlicher transdisziplinärer Expertise, von Ökonomie über Recht, zur Politik, Geographie, Soziologie und Ethnologie, in der Küsten- und Schelfmeeresforschung
- Marine und küstenbezogene Wissenschaftsforschung mit systematischer Zusammenführung des Wissens (Forschungsthemen, Regionen, Methoden) als zyklische Reflexion und potentielle Anpassung oder Ergänzung der deutschen Forschungsagenda“ (KDM 2015, 7).

Im Vorspann der Maßnahmen fällt insbesondere eine Vermischung auf: Interdisziplinarität wird in einem Atemzug genannt mit Kommunikation mit Nutzern.

⁷⁷ „Die Altonaer Erklärung wurde auf dem Symposium „Küste 2025“ des Konsortiums Deutsche Meeresforschung (KDM) vom 15.-17. April 2015 in Hamburg-Altona mit rund 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus Wissenschaft, Vertretern der Ämter und Behörden sowie den Zuwendungsgebern entwickelt und in einem dreimonatigem Konsultationsprozess in dem Kreis weiter abgestimmt. Die KDM-Strategiegruppe Küste hat die Ergebnisse in einer Redaktionsitzung am 2. Juli 2015 abschließend beraten und verabschiedet.“ (Schlussbemerkung der Altonaer Erklärung 2015, 8)

Das ist in der Tat eine häufige Verwechslung oder angenommene Nähe, die mir Interviewpartner_innen ebenfalls schildern: Interdisziplinarität und Wissenschaftskommunikation sind unterschiedliche Dinge, Sozialwissenschaftler_innen sind nicht qua Fach für die Kommunikation der Erkenntnisse an die Öffentlichkeit zuständig. Insbesondere Sozialwissenschaftler_innen schildern mir jedoch, dass sie genau hiermit immer wieder konfrontiert werden: als Sozialwissenschaftler_innen seien sie ‚zuständig‘ für die Kommunikation mit der Gesellschaft, was für sie einen Trugschluss darstellt, der sich aus ihrer Sicht schwer ausräumen lässt.

Einige Aspekte der Maßnahmen fallen ins Auge: disziplinäre Forschung ist Voraussetzung für interdisziplinäre Forschung. Erst wenn das eine unter Beweis gestellt ist, ‚darf‘ das andere begonnen werden. „Gezielte Stärkung von sozialwissenschaftlicher transdisziplinärer Expertise“ impliziert eine Sicht und Motivation aus naturwissenschaftlicher Blickrichtung und kann eine Wertung dergestalt beinhalten, dass die bisherige – hier sozialwissenschaftliche – Expertise bzw. die Weise, wie sozialwissenschaftliche Forschung in interdisziplinären Projekten durch die Naturwissenschaften beteiligt wird oder sich beteiligt, nicht genügt. Nichtsdestotrotz ist dies eine Positionierung, die die Notwendigkeit von Interdisziplinarität grundsätzlich legitimiert.

Im Wissenschaftsplan 2020, herausgegeben von der Senatorin für Bildung und Wissenschaft Bremen, heißt es – möglicherweise als Folge und Resultat der Strukturanalyse von 2013 (WKN 2013) – insbesondere für die Meeresforschung in Bremen:

„Die Bedeutung der interdisziplinären Herangehensweise an Forschungsthemen wurde erkannt und wird aktiv umgesetzt. Eine verstärkte Kooperation mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und die Kommunikation der Forschungsergebnisse an Politik und Gesellschaft sind Merkmale dieser Entwicklung“ (Die Senatorin für Bildung und Wissenschaft Bremen 2014, 67).

Aus Sicht der Bremer Wissenschaftspolitik wird die Situation 2014 zu einer, über naturwissenschaftliche Disziplinen hinausgehende Interdisziplinarität in der Meeresforschung nicht so kritisch bewertet, wie es ein Jahr später das KDM (2015) der norddeutschen Küstenforschung attestiert.

In der Satzung der 2019 neu gegründeten Deutschen Allianz Meeresforschung (DAM) taucht der Begriff Interdisziplinarität anders als in den anderen hier zitierten Positionspapieren explizit nicht auf. Allerdings werden andere Umschreibungen oder Annäherungen verwendet, in denen ‚so etwas wie‘ Interdisziplinarität enthalten sein könnte.

„Die Deutsche Allianz Meeresforschung (DAM) will den großen Zukunftsfragen der Meeresforschung durch gemeinsames Handeln begegnen und Handlungswissen für einen nachhaltigen Umgang mit dem Meer für Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft bereitstellen. Unter dem Begriff der Meeresforschung werden die relevanten Disziplinen der Küsten-, Meeres- und Polarforschung verstanden.“
(<https://www.allianz-meeresforschung.de/app/uploads/2020/01/201910-DAM-Satzung-1.pdf> / 19.05.20).

Ansonsten wird nur noch im Zusammenhang mit Nachwuchsförderung von „Multidisziplinarität“ gesprochen (DAM 2019, 2). Diese Entwicklung weg von dem Begriff Interdisziplinarität schildern Forscher_innen aus dem Forschungsfeld: Es macht sich Resignation breit, man ist des Begriffs müde geworden bzw. des ganzen Ansatzes überdrüssig und versucht eher die Vokabel zu meiden. Mitunter ist man es auch einfach leid, noch einen Workshop zu einem interdisziplinären Thema zu besuchen, auch weil man schon vorher weiß, wie schwer es sein wird, die Inspirationen und Ideen aus dem Workshop im Alltag zurück am Schreibtisch am Leben zu erhalten und im Forschungsalltag gegenüber disziplinärer Forschung zu legitimieren.

Die Satzung der DAM liest sich wie im Fahrwasser dieser Argumentation geschrieben. Zudem wird keine Gruppe von Disziplinen gelistet wie es noch in der Altonaer Erklärung des KDM (2015) der Fall ist, sondern dass hier von den „relevanten Disziplinen der Küsten-, Meeres- und Polarforschung“ die Rede ist. An diese Formulierung schließt sich gezwungenermaßen die Frage an, was genau relevant ist und wer über Relevanz oder Irrelevanz entscheidet und den Weg eröffnet, über Strukturen und die darin verankerten Machtverhältnisse nachzudenken.

Lisa, eine in der Meeresforschung arbeitende Managerin, beschreibt Interdisziplinarität als etwas, auf das eine Einrichtung hinarbeiten muss, sich öffnen muss. Hier befeuern Empfehlungen eines internationalen wissenschaftlichen Beirates auch die Hinwendung zu Interdisziplinarität.

Lisa: „ABER es gab immer wieder am [Forschungseinrichtung] auch durch den internationalen Beirat, dass wir langfristig zusehen sollten, nach wie vor, die Interdisziplinarität auch in Projekten zu leben. Also, wir haben den Beirat, der guckt regelmäßig auf [die Forschungseinrichtung], gibt uns dann auch Tipps, in welche Richtung sie unsere Entwicklung sehen. Der hat beim letzten Besuch gesagt, wir müssen uns strategisch besser aufstellen“ (Interview mit Linda).

Interdisziplinarität wird befürwortet, wenn auch im Sinne einer Umsetzung nicht konkretisiert. Im Forschungsalltag zeigt sich eine ganz andere Situation, in der sich diese Positionierung, Befürwortung und Legitimation gegenüber anderen, entlang von Disziplinarität geführten Argumentationen schwer behaupten kann. Beide Projekte, ENaCT und IMPro, stellen ihre Anträge im Sinne dieser Positionspapier-Interdisziplinarität. Ihre Vorstellungen von Umsetzungen sind aber jeweils andere. Hier kommt zum Tragen, dass die Meeresforscher_innen, die sich interdisziplinärer Forschung zuwenden, zu Repräsentant_innen der Einrichtung bzw. der Positionspapiere von Interdisziplinarität werden und in diesem Sinne zu ‚Aushängeschildern‘ einer Einrichtung. Bewertet wird ihre wissenschaftliche Leistung woanders und von anderen, von überwiegend disziplinär argumentierenden Gutachtergremien und Scientific Communities.

Die Meeresforschungseinrichtungen nutzen diese interdisziplinär forschenden Repräsentant_innen für ihre Legitimation zum Thema Interdisziplinarität. Damit haben Einrichtungen Verantwortlichkeit für drängende gesellschaftsrelevante Fragen übernommen (oder auch mittels Ausschreibungen delegiert bekommen?), deren umfassende Beantwortung nur interdisziplinär stattfinden kann. Die Bewertung der konkreten wissenschaftlichen Leistung aber, die beispielsweise die Doktorand_innen und Postdoktorand_innen erbringen, findet woanders statt, auf einem Wissenschaftsmarkt. Dort wird nicht nur die einzelne Veröffentlichung gelesen und bewertet, sondern auch die Fachzeitschrift. Und diese Bewertungen haben Anteil in zukünftigen Entscheidungen über Stellen und Drittmittel. Im Forschungsalltag sind die interdisziplinär forschenden Wissenschaftler_innen strategisch in einem übergeordneten Kontext legitimiert, aber mit ihrer konkreten wissenschaftlichen Leistung sind sie es vielfach nicht. Die zunächst ideengetriebene Argumentation innerhalb einer strategischen Legitimation wird

in der jeweiligen Forschungssituation nicht weitergeführt, sie ist eben nur strategisch, inhaltlich oder ideengetrieben argumentiert im jeweiligen Positionspapier aber nicht konkretisiert im Forschungsalltag. Das Konkretisieren von Interdisziplinarität in den Ausschreibungen bzw. Projektanträgen wird jedoch nicht strukturell mitgeführt. Es geht nur um den Nachweis von Verantwortlichkeit (Barry et al. 2008, siehe auch Kapitel 3.3.6.), aber nicht um die Umsetzung einer wissenschaftlichen Praxis.

Ich begegne in meinem Feld Postdoktorand_innen, die ich als ‚Aushängeschilder‘ kennenlerne. Sie werden immer wieder in Veranstaltungen lobend erwähnt. Wenn ich in meinem Feld herumfrage, mit wem ich über Interdisziplinarität spreche sollte, werden mir diese genannt. Als ich sie treffe, erzählen sie mir, dass ihre wissenschaftliche Community ihnen inzwischen mehrfach vermittelt hat, dass sie ja die letzten fünf Jahre „spañeshalber“ interdisziplinär was gemacht haben. Ihr Fach haben sie nicht weitergebracht und sich damit für eine akademische Laufbahn disqualifiziert. Die Forschenden nehmen die wissenschaftspolitischen Forderungen an, sind ‚Aushängeschilder‘ wissenschaftlicher Einrichtungen, scheinen aber nach fünf, sechs Jahren (zu) interdisziplinärer Post-Doc-Phase nicht mehr vermittelbar für eine akademische Karriere. Der Weg in eine Professur ist versperrt, weil laut ihrer Bewerter_innen die disziplinäre Expertise fehlt. (Auszug aus meinen Feldnotizen).

Die strategische Legitimation von interdisziplinärer Forschung erweist sich für diejenigen, die die Aufgabe annehmen, als Trugschluss oder als Widerspruch zu einer Legitimation in ihrer Scientific Community. Insofern geht es auch immer wieder darum, Interdisziplinarität nicht bzw. Disziplinarität zu legitimieren bzw. geht es darum, dass die Legitimation und die Annahme von Verantwortlichkeit in dem einen Kontext zur Disqualifikation in dem anderen führen.

Das führt aber zu dem Punkt, worum es ‚eigentlich‘ geht in dieser Problemlöse-Rhetorik um die Notwendigkeit einer interdisziplinären Meeresforschung. Ich entdecke hier das, was Marilyn Strathern als Problem der Problemlöse-Rhetorik ausführt. Sie beschreibt dabei einen Zusammenhang von drei Mechanismen. Zunächst ist für sie Verantwortlichkeit ein Hinweis für Gesellschaft. Der Beweis, dass die Gesellschaft von der Wissenschaft einbezogen wurde, liegt in Praktiken von Verantwortlichkeit selbst begründet. Interdisziplinarität sieht sie als Hinweis für Verantwortlichkeit. Interdisziplinarität funktioniert dabei als rhetorischer Beweis für disziplinären Erfolg. Problemlösung versteht sie als Hinweis für Interdisziplinarität: darin liegt der grundsätzliche Beweis für die Notwendigkeit

von mehreren Perspektiven und kollaborativer Arbeit (Strathern 2004, 80). Strathern karikiert aber dabei geradezu das Unterfangen, Problemlösung als das Herzstück von Interdisziplinarität zu sehen, wovon alles aus geht. Das Problem der Problemlösung ist für sie, dass mit der Lösung des einen zehn neue geschaffen werden (Strathern 2004, 81). In den Entwicklungen der Interdisziplinaritätsforderungen und -statements von Altonaer Erklärung bis zur DAM-Positionierung lässt sich Stratherns Argument in Beziehung setzen: Interdisziplinarität wird zwar wichtig erachtet, in ihrer Forderung zeigt sich Verantwortlichkeit gegenüber der Gesellschaft aus, Anerkennen eines Problemlösungsdrucks. Aber es ist, als würde die Meeresforschung in ihrer wissenschaftlichen Praxis ahnen oder wissen, wenn sie ein interdisziplinär zu bearbeitendes Problem angeht, dass damit diverse neue kreiert werden, deren Bearbeitung als so unberechenbar eingeschätzt wird, dass allein deshalb schon Interdisziplinarität nur auf der Ebene eines Positionspapiers konkretisiert wird, aber nicht weiter, oder höchstens von ein paar Individualist_inenn oder Idealist_innen.

5.3.2. Interdisziplinarität „extrinsisch motivieren“

Es gibt eine kritische ‚So-kann-Interdisziplinarität-nicht-funktionieren-Haltung‘, die mehrere Meeresforscher_innen in Interviews oder anderen Begegnungen im Feld beschreiben. Oft ist dies ein Eingangs-Statement, in dem sie ihre grundsätzliche Haltung dazu beschreiben und sich selbst zum Thema Interdisziplinarität bzw. Disziplinarität positionieren. Ein weiteres Statement, was sich hierbei als roter Faden durchzieht, lautet „Top-down funktioniert nicht“. Der Begriff aus der Personalführung bzw. Unternehmensführung für einen bestimmten Führungsstil, prägt hier die Haltung, die eine Legitimation dafür enthält, Interdisziplinarität ‚so‘ – top down – von oben angeordnet – nicht zu machen, sich dem zu entziehen und sich auf disziplinäre Forschung zu konzentrieren. Trotz der Relevanz, die interdisziplinärer Forschung in Positionspapieren und wissenschaftspolitischen Veröffentlichungen attestiert wird und an der Meeresforscher_innen mitwirken, gibt es diese Abwehrhaltung, die ‚top-down‘ kritisiert und sich gegen von außen oder von oben ‚diktierte‘ interdisziplinäre Forschungsthemen wehrt. Weder die

Ausschreibungen der Forschungsförderer noch die Leitbilder oder Positionspapiere genügen demnach, Interdisziplinarität in den Augen meiner Gesprächspartner_innen zu fördern, zu ermöglichen. Die Interdisziplinarität, die dann daraus resultiert, ist ihrer Auffassung nach keine, sondern ein zumeist künstlich hergestelltes oder so empfundenes Nebeneinanderher, das die disziplinäre Forschung erhält. Die Notwendigkeit, aus der Fragestellung heraus mehrere Disziplinen einzubeziehen, wird dann nur hergestellt, weil es ‚top down‘ vorgegeben wird. Und hier ‚weiß‘ man inzwischen, dass das nicht funktioniert.

Matthias bringt hierzu noch ein weiteres Begriffspaar ins Spiel: er spricht von extrinsischer und intrinsischer Motivation. Hier geht es zunächst um die extrinsische, von außen kommende Motivation. Durch einen Anreiz von außen wird jemand motiviert, etwas zu tun – oder eben nicht.

Matthias: „Auf der einen Seite gibt es eben eine von außen gerichtete Motivation, so eine extrinsische Motivation, die dahin geht, dass immer mehr Ausschreibungen von Projekten das explizit einfordern. Die EU ist da sicherlich sehr, sehr weit gegangen. Aber auch bei [Forschungsfördereinrichtung], da wird sozusagen diese Brücke explizit verlangt. Das ist aber sozusagen eine Motivation, die natürlich von außen aufgedrückt ist. Solange ich nur extrinsisch motiviert bin, Interdisziplinarität zu machen, lasse ich mich ja nicht drauf ein. Solange habe ich ja nicht verstanden, dass ich meine Frage ja disziplinär gar nicht mehr beantworten kann. Ich spitze das nochmal zu: also, nehmen wir mal an, ich bin Paläoökologe. Und beschäftige mich mit geologischen Veränderungen in der Erde in einem Erdzeitalter, in dem der Mensch keine Rolle gespielt hat. Also wofür brauche ich einen Sozialwissenschaftler? Brauche ich nicht. Kann ich vielleicht so beantworten. Also, ob jetzt durch Plattentektonik dieses oder jenes passiert ist, da brauche ich keinen gesellschaftlichen Kontext für. Und ich glaube, das ist auch eine wichtige Erkenntnis. Es gibt Fragen, die brauchen keine Interdisziplinarität. Das ist aufgepfropft. Und dann wird es auch schlecht.“ (Interview mit Matthias)

‚Extrinsisch‘ motiviert wird aus einer Hierarchie heraus, in der die Bearbeitung bestimmter wissenschaftlicher Themen auf interdisziplinäre Weise angeordnet wird. Diese Anordnung, beispielsweise in Form bestimmter, Interdisziplinarität fordernder Ausschreibungen von Forschungsfördermitteln, könnte auch interpretiert werden als Notwendigkeit, die explizit formuliert wird, gerade weil Forschung nicht von sich aus nicht oder nicht ‚ausreichend‘ (für wen und wie genau?) diesen Schritt heraus aus der eigenen Disziplinarität wagen würde. Das ‚motivierende‘ Lockmittel sind Projektgelder. Dies ist aber genau die Problematik, die

Matthias anspricht. Es ist die von außen/oben herangetragene und pauschale Notwendigkeit, wobei nicht oder nicht genau genug differenziert wird, in welchem Kontext zu welchen Fragestellungen Interdisziplinarität aus epistemologischer Sicht notwendig ist. Zwei unterschiedliche Legitimationen einer Notwendigkeit, interdisziplinär forschen zu müssen, stehen hier im Spannungsfeld: eine wissenschaftlich inhaltlich begründete (und bottom-up entstandene) versus einer generellen, aus gesellschaftlich präsentem Problemlösungsdruck und einer wissenschaftspolitischen Notwendigkeit heraus entwickelten Top-down Legitimation. Extrinsisch motiviert ist geradezu ein Euphemismus für eine angeordnete, als Eingriff in die Freiheit der Forschung aufgefasste Anordnung, interdisziplinär zu forschen.

Im Folgenden wird die Beutegemeinschaft immer wieder auftauchen, schließlich ist das Projekt IMPro auch eine solche. Die Beutegemeinschaft ist (auch) eine Reaktion in diesem Spannungsfeld unterschiedlicher Legitimationen. Es wird eine ‚top-down-Interdisziplinarität‘ verlangt, die dort, von wo sie kommt, legitimiert ist, die dann entlang dieser Legitimation in ‚extrinsisch motivierten‘ Beutegemeinschaften praktiziert wird, dort aber die Disziplinarität erhält. In der Kritik, die Matthias hier übt, zeigt sich, dass Interdisziplinarität, auch wenn sie ‚oben‘ legitimiert ist, so gar nicht möglich ist. Weil top-down in der Überzeugung der Forschenden nicht funktioniert, wird legitimiert, nicht (mehr) interdisziplinär zu forschen. Die Forschung beharrt in ihrer Disziplinarität, umgesetzt wird dies in Beutegemeinschaften.

Die Entscheidung einer Forschung mit oder ohne Interdisziplinarität begründet Matthias über die wissenschaftliche Fragestellung. Das Resultat ist, dass für ihn nicht jede Fragestellung Interdisziplinarität benötigt und dass Forschung die Möglichkeit benötigt, aus der Fragestellung heraus zu entscheiden, ob eine Frage disziplinar oder interdisziplinär beantwortet werden sollte. Interdisziplinarität sollte also aus der Fragestellung heraus legitimiert werden und nicht von oben angeordnet werden. Viele meiner Interviewpartner_innen schlagen in eine ähnliche Kerbe: Interdisziplinarität ist kein Selbstzweck. Gleichzeitig liegt in dieser Argumentation auch das Schützen einer Freiheit von Forschung.

Julian argumentiert ähnlich, macht gleichzeitig seine Verwunderung über fehlendes Interesse unter den Wissenschaftler_innen an interdisziplinären Themen

deutlich und stellt für sich fest, dass sich Interdisziplinarität nur begrenzt erzwingen lässt.

Julian: „Man kann es den Leuten nicht abpressen. Weder von den Doktoranden noch von den Erfahrenen, auch manchmal end-of-career-Professoren, die dafür kein Interesse haben, die das nicht triggert. Die schreiben dir dann einen Antrag, und der klingt trotzdem – das ist trotzdem nichts Interdisziplinäres, auch wenn die das da drauf schreiben. Also das merke ich immer wieder. Das ist ein „Die einen können das, die anderen nicht.“ Man kann das so sehr begrenzt erzwingen, habe ich so das Gefühl.“ (Interview mit Julian)

Nicht zuletzt steckt in der Formulierung „extrinsische Motivation“ auch die Kritik an ‚extrinsisch‘ zu interdisziplinärer Forschung motivierten und dann noch disziplinar forschenden Beutegemeinschaften wie beispielsweise IMPro, deren Interdisziplinarität auch top down legitimiert ist, die in der Umsetzung aber – intendiert -nicht oder wenig mitgeführt wird. Interdisziplinarität ist damit etwas, das getan werden muss, aber von dem ‚alle‘ wissen, dass das für sie nicht funktioniert. Darin verbirgt sich auch die Weigerung, das nicht aus der Wissenschaft heraus Legitimierte mitzutragen. Oben/außen wird etwas legitimiert und für notwendig und relevant erklärt, interdisziplinär beforscht zu werden und trifft in der Forschungspraxis, die ich in meiner Feldforschung aufgesucht, erkundet habe, auf Widerspruch.

Hier zeigt sich zwischen dem Tenor aus den Positionspapieren und dem Tenor aus meinem Forschungsfeld ein Widerspruch in der Art und Weise, wie und wofür legitimiert wird. Interdisziplinäre Fragestellungen sind in den Positionspapieren mit gesellschaftlicher Relevanz verknüpft. Ist diese Relevanz gegeben, findet sie sich in entsprechenden Forschungsagenden wieder mit konkreten Aufrufen, einen Antrag zu stellen. Mit der Weigerung, ‚von oben‘ Interdisziplinarität anzunehmen wird das Gegenteil legitimiert: Interdisziplinarität funktioniert nach Auffassungen in meinem Feld top down oder extrinsisch motiviert nicht. Also verharren Forscher_innen in ihren jeweiligen Disziplinen oder wagen nur kurze Ausflüge in die Interdisziplinarität, um dann (erneut) festzustellen, dass top down nicht funktioniert. Wenn also Interdisziplinarität legitimiert ist, dann

als eine ‚Positionspapier-Interdisziplinarität‘ und nicht als die ‚Forschungsalltags-Interdisziplinarität‘ bzw. epistemisch begründete, aus einem bestimmten Erkenntnisinteresse heraus entwickelte Interdisziplinarität.

ENaCT, dessen Mittragsteller Matthias ist, ist der – intrinsisch motivierte – Gegenentwurf, wird aber in dem Komplex von Förderung interdisziplinärer Wissenspraktiken nicht gefördert. Dass Legitimation einer interdisziplinären Forschung auch über finanzielle Projektförderung hergestellt wird, zeige ich in Kapitel 5.3.4. Zunächst geht es im folgenden Kapitel um ‚intrinsisch motivierte‘ Interdisziplinarität.

5.3.3. Interdisziplinarität „intrinsisch motivieren“

Matthias bietet mit „intrinsischer Motivation“ den Gegenentwurf in der Legitimation interdisziplinärer Forschung.

Matthias: „Aber es gibt eben auch eine sehr starke, stark steigende intrinsische Motivation, die sich sozusagen aus der eigentlichen Fragestellung ergibt und nicht mehr sozusagen von irgend jemandem gewollt wird, sondern quasi zur Lösung der Frage gemacht werden muss. Das ist natürlich letztlich glaube ich die einzige Motivation, die dazu führen wird, dass es tatsächlich mal zu balancierten Projekten kommt, bei denen nicht das eine das Feigenblatt für das andere ist, sondern tatsächlich sozusagen miteinander designed werden, weil dann nämlich klar ist, ich kann diese Forschungsfragen gar nicht behandeln, ohne diese Komponenten mitzudenken. Und diese Komponenten müssen deshalb auch INNERhalb des Projektes bearbeitet werden. Und nicht als Dienstleistung angeklatscht werden. Das sind, glaube ich, die Zukunftsaussichten, ich glaube tatsächlich, dass wir auf dem Weg dahin sind. Es gibt eine Reihe von Anzeichen dafür.“
(Interview mit Matthias)

Für ihn ist dies ein erstarkender Gegenentwurf aus der Wissenschaft – und dem Forschungsalltag - heraus, weil es die Fragestellung erfordert und nicht aus strategischen Erwägungen, sich pro Interdisziplinarität positionieren zu müssen. Die „extrinsisch motivierte“ Interdisziplinarität ist das Feigenblatt, das genutzt wird, um die Disziplinarität zu verbergen bzw. ist es die Tarnung, die den Anschein erweckt, eine Forschung sei interdisziplinär.

Unter „extrinsisch motiviert“, der Beschönigung schlechthin einer von oben erzwungenen Interdisziplinarität, fällt für ihn auch das „nur als Dienstleistung“ gewollt zu sein, damit auch nur eine bestimmte Leistung zu erbringen oder einen Dienst zu leisten, aber nicht in eine wissenschaftliche Auseinandersetzung auf Augenhöhe zu gelangen. In den „angeklatschten Dienstleistungen“ stecken auch Lieferwege und -richtungen (wer liefert an wen), nach Größenordnungen, wie viel als Dienstleistung ‚eingekauft‘ wird und nicht zuletzt eine Kritik an einer solchen Form ökonomisierter Wissenschaft bzw. Interdisziplinarität.

Für Carina, Doktorandin in IMPro, ist es zentral, dass ihre Forschungsergebnisse auch außerhalb der Wissenschaft genutzt werden können, für die Gesellschaft relevant sind.

Carina: „Ich fand das superwichtig. Vielleicht noch aus meinem [Masterstudium]. Da hatte ich ein Modul, das hieß [anonymisiert]. Und da ging es darum, was für Auswirkungen haben Veränderungen eigentlich auf die Gesellschaft? Und ich glaube, da ist bei mir so die Idee entstanden, ja, man kann Veränderungen schaffen, und die naturwissenschaftliche Betrachtung ist superwichtig, aber wir beeinflussen ja auch immer die Menschen, die da leben in irgendeiner Weise. Und gerade wenn es dann in die Praxis geht, dann müssen wir die auf jeden Fall berücksichtigen. Weil, nur zu sagen, aus unserer naturwissenschaftlichen Perspektive ist das eine ganz tolle Lösung. Ja, das ist dann halt immer schwierig, wenn ich in die Praxis gehen möchte. Oder Richtung Umsetzung denken möchte.“ (Interview mit Carina)

Carina befindet sich in dem Dilemma, ihre eigene Forschung im Sinne der Positionspapier-Argumentation mit gesellschaftlicher Relevanz verknüpfen zu wollen, sich gleichzeitig den Anforderungen von außen widersetzen zu müssen, sich disziplinar zu positionieren, wie in weiteren Gesprächen für mich zu Tage tritt. Ihr wird beispielsweise von Betreuern oder Mentoren nahegelegt, sich für eine – natur- oder sozialwissenschaftliche – Seite zu entscheiden. Selbst wer ihre Forschungsfragen gar nicht im Widerspruch zu den Anforderungen von außen sieht, wird hier innerhalb der Wissenschaft aufgefordert, sich disziplinar zu positionieren.

Wie beispielsweise auch Marie und Anton ist sie sich bewusst, dass dies für ein ‚Überleben‘ im Wissenschaftssystem schwierige Voraussetzungen sind, weil – wie in den vorherigen Kapiteln dargestellt – ihre wissenschaftlichen Leistungen

mit wissenschaftsrelevanten, disziplinären Kriterien und nicht gesellschaftsrelevanten Kriterien gemessen werden und sie damit in der Konkurrenz zu rein disziplinär arbeitenden Kolleg_innen auf einem akademischen Karriereweg möglicherweise das Nachsehen haben wird. Ich begegne einer Reihe von Wissenschaftler_innen, die in der Legitimation ihrer interdisziplinären Forschung eher einer Mode 2 Science (siehe Kapitel 3.2.3.) entsprechen wollen, wie Gibbons et al. sie beschreiben (Gibbons et al. 1994). Die wissenschaftliche Legitimation und damit die Bewertung von Wissenschaft unterliegt aber weiterhin Modus-1-Kriterien. Sie werden in der Modus-1-Wissenschaft aufgefordert, sich disziplinär zu positionieren oder sie werden ‚herausdefiniert‘: Interdisziplinarität ist nur Anwendung, keine Wissenschaft.

Dies führt in meinem Forschungsfeld zu der Haltung, dass nur noch diejenigen, die ‚es sich erlauben können‘ interdisziplinäre Forschung betreiben können, also Wissenschaftler_innen, die auf ihrem Karriereweg in einer gesicherten Position angekommen sind. Da ist es dann entsprechend unproblematisch und risikoarm, sich ‚intrinsisch zu motivieren‘:

Rüdiger: „Ich kann im Prinzip machen, was ich will. Und wenn ich nur in der Nase bohren will, dann kann ich das auch tun. Das ist so. Es ist da keiner, der jetzt mit mir rumschimpft. Natürlich wird dann gesagt, na ja, „Du publizierst aber nicht mehr“. Dann sage ich „Und?“. Ist doch so. Aber macht natürlich keiner, der Spaß an seinem Job hat. Aber man ist schon sehr frei. Wir machen keine Auftragsforschung. Wenn wir natürlich solche Projekte einwerben, dann müssen wir natürlich schon gucken, wer sind die Geldgeber, was wollen die an Themen behandelt haben. Und dazu wird es dann natürlich angepasst. das ist ein bisschen schwierig, aber nicht so schlimm schwierig wie vielleicht in der Industrie, wo gesagt werden muss, „jetzt das Problem behandeln“, und dann muss man das eben machen, sonst wird man gefeuert“ (Interview mit Rüdiger).

Die Freiheit der Forschung und die intrinsische Motivation bzw. die Kritik an der extrinsischen Motivation sind miteinander verwoben, ebenso wie mit Vermarktlichung und quasi-ökonomischen Zwängen. Jedwede Forschung ist legitim, wenn und weil neues Wissen entsteht, weil mit der Forschung in irgendeiner Weise etwas Neues, Wichtiges für die Gesellschaft herausgefunden wird. Die quasi-ökonomischen Zwänge führen allerdings u. a. dazu, dass Forschung berechenbarer werden muss und sich irren weniger erlaubt zu sein scheint. Freiheit ist somit

Zwängen unterworfen. Diese Zwänge führen zu einer Positionierung und Legitimation, warum welche Art von Forschung durchgeführt wird. Interdisziplinarität ist dabei überwiegend wissenschaftspolitisch legitimiert, wissenschaftlich nicht oder nur wenig.

Julian geht von der intrinsischen Motivation oder dem ‚Trigger‘ für Interdisziplinarität über zur Rechtfertigung jedweder Wissenschaft, unabhängig von Disziplinarität oder Interdisziplinarität und kritisiert, dass genau diese Rechtfertigung aus seiner Sicht mitunter fehlt.

Julian: „Wieso muss ich mich rechtfertigen, wenn ich die Meere düngen will. Wieso muss ich mich denn rechtfertigen? Ich bin doch Wissenschaftler. Nee, du bist ein Autist und Ignorant. Weil die Welt um dich herum interessiert sich einen Scheiß für dich und deine Forschung. Die wollen, dass du Fragen beantwortest, die für die Welt relevant sind. Du darfst auch mal deinen eigenen Sachen nachgehen aber wenn du hier in die Umwelt eingreifst, dann musst du dich rechtfertigen. Weil – das gehört nicht dir, das gehört uns allen. Und die Fahrt auf deinem Schiff kostet 2,4 Millionen Euro, dafür können auch Kita-Plätze schaffen. Das siehst du nicht? Dann gehörst du eigentlich entlassen. Also, das ist meine Reaktion. Ich habe auf Tagungen gegessen, und da waren Naturwissenschaftler, die meinten, „ich MUSS mich nicht rechtfertigen. Ich MUSS meine Forschung nicht transparent machen.“ Ja, genau. Was bist du für ein Ignorant, auf höchstem Niveau, hochintelligent aber ignorant. Ist doch Wahnsinn. Also solche Sachen, gesellschaftliche Verantwortung und so. Man ist doch nicht ALLEINE in der Welt.“ (Interview mit Julian)

Jede Wissenschaftsperson muss sich demnach ihrer gesellschaftlichen Verantwortung generell stellen und kann gerade nicht per se die jeweilige Wissenschaft für legitim erklären. Julian verbindet dies mit seiner Metapher des autistischen Rennpferds und bezeichnet die Wissenschaftler, die diese Notwendigkeit der Legitimation nicht anerkennen wollen, weil sie sie als gegeben betrachten, als Autisten und Ignoranten. Für ihn geht es bei Legitimation um Verantwortlichkeit und Relevanz im Sinne der Einordnung der jeweils eigenen Forschung in einen gesellschaftlichen Gesamtzusammenhang und nicht nur um die Einordnung in einen jeweils disziplinären ‚State of the art‘.

In den Begriffen extrinsischer und intrinsischer Motivation wird der Bruch unterschiedlichen Legitimierens deutlich. Zudem zeigt sich in gewisser Weise eine ‚Systemkritik‘ der Forscher_innen, die auch als Ruf nach einer Modus-2-Wissenschaft gedeutet werden kann bzw. als Kritik an der Modus-1-Wissenschaft (zu

Modus 1 und 2 siehe Kapitel 3.2.3.). Während Interdisziplinarität extrinsisch von der erhofften, für die Gesellschaft hilfreichen Antwort motiviert scheint, ist die intrinsisch motivierte Interdisziplinarität von der Fragestellung motiviert.

5.3.4. Mehr Zeit? Mehr Geld?

In meiner Forschung sinnieren meine Gesprächspartner_innen gemeinsam mit mir über Lösungen. Oft kommen wir an dem Punkt an, an dem wir uns über mehr Zeit und mehr Geld unterhalten und die damit verbundenen Fragen, ob mehr Zeit im Sinne von Bearbeitungszeit für interdisziplinäre Forschungsinhalte und ob mehr Geld im Sinne von mehr Forschungsförderung für interdisziplinäre Vorhaben Lösungen sein könnten. Denn bislang scheint es an beidem zu mangeln. Interdisziplinäre Prozesse benötigen definitiv mehr Zeit und daraus folgend auch mehr Geld. Aber erst wenn Interdisziplinarität (infra-)strukturell ermöglicht wird, können solche Veränderungen etwas beitragen zu einem ‚Gelingen‘ von Interdisziplinarität. Gelingen oder Erfolg ist dabei wiederum sehr unterschiedlichen Wahrnehmungen und Konzepten unterworfen, und Zeit und Geld können Forschungen in eine Richtung bewegen, die ökonomischen Zwängen und Marktlogiken unterliegt, Forschung aber anderen Logiken unterworfen ist oder sein sollte.

Ich frage Matthias nach Ökonomisierung von Wissenschaft und ihren Zwängen, ‚vermarktbarer‘ Forschung zu betreiben.

Matthias: „Nee, ich sehe das gar nicht so kritisch, muss ich sagen. Also, da ist [meine Disziplin] sicherlich auch noch die Insel der Glückseligen.“

Britta: (Lachen) „Es gibt sie doch.“

Matthias: „Wenn ich mir die Biomedizin oder so angucke, dann reden wir über ganz andere Ökonomisierungen. Also, da gibt es, das Funding gibt es von Firmen, die Firmen haben ein Wirtschaftsinteresse, und das führt dazu, dass das ganz ganz anders. Wir haben im Prinzip in Deutschland einen extrem neutralen Wissenschaftsförderer, wo wissenschaftsgetrieben begutachtet wird. Zu dem alle Forschenden deutscher Universitäten Zugang haben, und egal welcher Disziplin oder Nationalität oder so was. Das ist auch manchmal ganz schön Jammern auf hohem Niveau, wenn man darüber mault, finde ich. Es gibt andere Länder in Europa, mit nationalen Förderorganisationen, wo nur noch thematische Calls rausgehen. Man

muss auf diese thematischen Calls passen. Das heißt, die Grenzen, die der wissenschaftlichen Kreativität da gesetzt werden, sind viel viel enger. Ich kann mir morgen ein Projekt zu Pinguinen überlegen, wenn ich was mit Pinguinen machen will. Vielleicht sagt irgendein Gutachter, Matthias weiß aber gar nicht, wie ein Pinguin aussieht. Dann kriege ich das Projekt halt nicht. Aber letztendlich steht es mir frei. Niemand beschränkt mich in dem, was ich tue.“ (Interview mit Matthias)

Matthias ist seit langem erprobt in disziplinärer Antragstellung und nimmt die nationale Forschungslandschaft als sehr unterstützend wahr, weil thematisch keine Einengungen seitens der Förderer vorgenommen werden, sondern wissenschaftlicher Kreativität größtmöglicher Spielraum zugestanden wird. Der Wettbewerb scheint für ihn keine große Rolle zu spielen. Dennoch klingt etwas an, was ein entscheidender Punkt auch und gerade in der interdisziplinären Forschung ist: die Praxis der Bewertung von disziplinärer und interdisziplinärer Forschung. Auf der Insel der Glückseligen herrscht für Matthias eine große Freiheit und wenig Einmischung von außen oder ein Diktat bezüglich der Dinge, die zu beforschen sind, so wie er es aus anderen europäischen Ländern kennt. Mich lassen diese Schilderungen allerdings immer wieder stutzen, weil sie nicht zu dem passen, was sich mir in meinem Feld zeigt. Die Praktiken führen zu einer anderen Argumentation von Ökonomisierung: Forschung ist mehr und mehr den Logiken eines Marktes unterworfen und damit auch einem bestimmten, disziplinär legitimierten und praktizierten ‚Erfolgsmodell‘, das mit Interdisziplinarität nicht kompatibel ist bzw. Interdisziplinarität abwertet. Die Infrastruktur erhält diesen Markt bzw. ist im Sinne dieses Marktes gemacht, in dem Interdisziplinarität erst beweisen muss, dass sie es in diesen Strukturen ‚erfolgreich‘ schaffen kann. In diesen Strukturen und Infrastrukturen, die nach Disziplinen ausgelegt sind, geht das nicht. Interdisziplinäre Forschung ist nicht legitimiert, mitunter sogar ohne in eine wissenschaftliche Argumentation und Auseinandersetzung über die Relevanz interdisziplinärer Forschungsinhalte oder den Austausch zu wissenschaftlichen Fragestellungen genauer einzusteigen. Das Argument, mit dem dies begründet wird, ist, dass das jeweilige Thema Anwendung ist und keine Wissenschaft. Interdisziplinarität wird also direkt aus dem wissenschaftlichen Kontext herausgebracht bzw. gar nicht erst zugelassen.

Eine Art der Legitimation erfolgt allerdings über Geld, in Form von Projektförderung, die im Wettbewerb eingeworben wurde. IMPro schafft es im Sinne dieser Argumentation, sich zu legitimieren, ENaCT nicht und bleibt ohne Geld und respektive Zeit eine schöne Idee. Zunächst wird ein Projekt also über Förderwürdigkeit legitimiert. Zeit und Geld stehen damit beide an dieser Stelle für ein Konzept ökonomisierter Wissenschaft. Das doch scheinbar auf den ersten Blick legitimierte Verfahren einer Forschungsförderung pro Interdisziplinarität im Sinne von ‚mehr Zeit und Geld‘, für ‚Beutegemeinschaftsforschung‘, ist im Kern kein Interdisziplinarität sondern Disziplinarität förderndes Verfahren. Der überwiegende Teil der Forschung in der Beutegemeinschaft IMPro ist disziplinäre Forschung. Das, was innerhalb einer Beutegemeinschaft an interdisziplinärer Forschungen stattfindet, was ja in individuellen Arbeitspaketen und Forschungsvorhaben der Fall sein kann, kommt früher oder später, in der Regel bei der Veröffentlichung, an den Punkt, an dem Schwierigkeiten auftreten, weil die interdisziplinäre Veröffentlichung nicht in disziplinäre Bewertungsraster passt. Was im Sinne der Forschungsfördereinrichtung legitimiert ist an Interdisziplinarität, ist es auf einem Wissenschaftsmarkt mitunter gerade nicht.

Matthias denkt 2017 über eine Form der interdisziplinären Forschungsförderung nach, die auf einem Vertrauensvorschuss basiert und der/die Antragsteller_in letztlich durch seine wissenschaftliche Laufbahn nachweist, dass der Vertrauensvorschuss gerechtfertigt ist.

Matthias: "Es muss irgendwie ein incentive geben. Und das fände ich zum Beispiel - so eine Art Koselleck⁷⁸ für Interdisziplinarität. Also, Koselleck geht ja bis zu einer Million Euro. Es muss ja gar nicht sein. Das kann ja so was im Bereich von 250.000 sein.

Zwei Doktorandenstellen oder so. Das man sagt, hier gibt es aber ein Verfahren, das sozusagen mit kurzen, vor allem konzeptionell gehaltenen Anträgen sagt, die besonders erfolgreiche Professorin in XY und der besonders erfolgreiche Professor in einer anderen Disziplin, die werden das zu-

⁷⁸ Matthias bezieht sich hiermit auf sogenannte Reinhard Koselleck-Projekte der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Die DFG schreibt dazu folgendes auf ihrer Homepage: „Reinhard Koselleck-Projekte stehen für mehr Freiraum für besonders innovative und im positiven Sinne risikobehaftete Forschung. Durch besondere wissenschaftliche Leistung ausgewiesenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern soll die Möglichkeit eröffnet werden, in hohem Maße innovative und im positiven Sinne risikobehaftete Projekte durchzuführen“ ([www.https://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/reinhard_koselleck_projekte/index.html](https://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/reinhard_koselleck_projekte/index.html), zuletzt aufgerufen am 29.04.2019).

sammen schon schaukeln. Ich glaube, da kommt mehr bei raus, als bei diesen extrinsisch aufoktroierten „Wen nehmen wir denn noch mit an Bord?-Projekten“ (Interview mit Matthias).

Eine Koselleck-Förderung lässt auch explizit „skizzenhafte“ Projektanträge zu, die gerade aufgrund ihrer Innovationskraft noch gar nicht explizierter beschrieben werden können.⁷⁹ Im Merkblatt der DFG, gültig ab 2018, zu dieser Forschungsförderung ist Interdisziplinarität inzwischen folgendermaßen erwähnt:

„Reinhart Koselleck-Projekte werden i. d. R. von einer Antragstellerin bzw. einem Antragsteller beantragt. Sofern für die Durchführung des Projektes eine komplementäre Kompetenz erforderlich ist (z. B. bei interdisziplinären Projekten), so ist diese im Regelfall durch eine Einbindung von Beteiligten möglich.“ (Merkblatt der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu Reinhart-Koselleck-Projekten)

Auch wenn auf Interdisziplinarität nicht konkreter eingegangen wird, ist zumindest grundsätzlich die Möglichkeit gegeben.⁸⁰ Matthias ist es jedoch selbst, der die Problematik interdisziplinärer Begutachtung beschreibt (siehe Kap. 5.5. und 5.6.), die nach seiner Einschätzung auf eine interdisziplinäre Antragstellung bei einem Forschungsförderer folgt. Er konkretisiert und erweitert das ‚Mehr Zeit und mehr Geld‘-Argument um die inhaltliche Facette. Es geht ihm um das Schaffen größerer Freiräume, in denen über Interdisziplinarität nachgedacht werden kann:

Matthias: „Das wäre eben auch ein Stoß in dieselbe Richtung, wie mit diesen Projekten, die ich vorhin genannt habe, dass man dafür nicht sagt, ja, dieses Projekt WIRD unter der Prämisse gewährt, dass ihr eben NICHT x Paper am Ende habt. Und innerhalb von eineinhalb Jahren eine Art von Zwischenbericht ablegen müsst, dass ihr das alles schon erreicht habt. Sondern tatsächlich ist es so, es gibt eben diesen Ansatz (...) pro bono den Leuten die Möglichkeit geben, das aufzubauen. Und vielleicht auch mal ein bisschen flexibler mit, also wenn man sagt, ok hier habt ihr eine viertel Million, macht über drei Jahre was damit, dann kann man eben auch sagen,

⁷⁹ siehe Merkblatt zu Reinhart Koselleck-Projekten, https://www.dfg.de/formulare/1_18/1_18_de.pdf (zuletzt aufgerufen am 29.4.2019).

⁸⁰ Auch von der EU gibt es mit den ERC Synergy Grants ein Konzept zur Förderung von interdisziplinären Vorhaben. Auf der Homepage des EU-Büro vom BMBF heißt es dazu: „Die Projekte sollen zu Entdeckungen an den Schnittstellen zwischen etablierten Disziplinen und zu substantiellen Fortschritten an den Grenzen des Wissens führen. Denkbar sind die Entwicklung neuer Methoden und Techniken, sowie ungewöhnliche Herangehensweisen. Die Projekte sollen nur durch die Zusammenarbeit der benannten Forscherinnen und Forscher möglich sein. Es muss deutlich werden, warum das Projekt nur durch diese Zusammenarbeit sinnvoll und erfolgsversprechend ist“ (https://www.euburo.de/erc-synergy.htm#ERC_Synergy_Grants, zuletzt aufgerufen 17.10.2020).

wir stellen nicht zwei Doktoranden ein, sondern wir überlegen uns erstmal ein Jahr, was genau wir machen wollen und dann stellen wir einen Post-Doc ein, der sozusagen auf Basis der entwickelten Ansätze solche Sachen auch umsetzen kann.“

(Interview mit Matthias)

Damit macht er deutlich, dass mehr Zeit und mehr Geld für ihn auch Strukturwandel bedeuten muss, weg von strukturierten Drei-Jahres-Zyklen, hin zu einer Form der Wissensentstehung, die ihren Output anders definiert als in einer bestimmten Anzahl von wissenschaftlichen Artikeln in einem fest umrissenen Zeitraum, der mehr Freiräume zugestanden werden. Dies ist dann eine Art von Legitimation, bei der es um die wissenschaftliche Erkenntnis geht. Hier muss mit einer solchen Förderung ein Bonus und ein Vertrauensvorschuss gewährt werden, dass mit einer inhaltlich flexibleren Ausgestaltung interdisziplinär geforscht werden kann, verbunden mit dem einem Vertrauensvorschuss in den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn. Dies betrifft eine Legitimation, die epistemische Entstehungsprozesse ins Zentrum rückt, aber Karrierewege und in ihnen eingewobene Bearbeitungszeiträume thematisch mitführen muss und die Frage, was Interdisziplinarität dort für Auswirkungen haben kann, ebenso wie weitere Bewertungskriterien von Interdisziplinaritäten.

Das ‚Mehr Zeit-Argument‘ enthält gleichzeitig den Widerspruch, dass Interdisziplinarität tatsächlich mehr Zeit benötigt, aber wissenschaftliche Laufbahnen in Abschnitten von drei Jahren für eine Promotion bzw. sechs Jahren vor und nach der Promotion auf Basis des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes gedacht und gefördert werden. Sie sind mit der Erwartung und dem Anspruch verknüpft, dass diese Zeiten eingehalten werden müssen. Damit wird die Forderung oder der Wunsch nach mehr Zeit für Interdisziplinarität zu einem Karriererisiko für einen akademischen Weg, auf dem wiederum ganz anders legitimiert wird und andere Bewertungsmaßstäbe – nämlich die der Disziplin – herangezogen werden. So schildern mir Nachwuchswissenschaftler_innen, dass ihre Interdisziplinarität mit „das reicht nicht“ oder „spaßeshalber“ bewertet wird (siehe auch Kapitel 5.3.1.). Interdisziplinären Vorhaben mehr Zeit und Geld einzuräumen, ist zwar ein Punkt, den einige meiner Gesprächspartner_innen häufig adressieren, aber es hilft allein nicht weiter, diese Art der Forschung zu ermöglichen, solange sie nach disziplinären Gesichtspunkten und Argumentationen bewertet wird. Dann würde sich

die mehr eingeräumte Zeit möglicherweise sogar als Bumerang erweisen. Mehr Zeit und Geld als Lösung ist also ein Trugschluss, wenn sich nicht gleichzeitig etwas an Bewertungen interdisziplinärer Forschung verändert. Veränderungen müssen auch erfolgen in Bezug auf die Strukturen und Infrastrukturen, die aber (noch) im Sinne derer sind, die auch die Bewertungen nach disziplinären Gesichtspunkten vornehmen.

Interdisziplinarität als individuelles Zeitproblem zu sehen, berücksichtigt nicht, dass unterschiedliche normative Bewertungsprozesse auf interdisziplinäre Forschung wirken und sie nicht nur bewerten, sondern abwerten, obwohl strategisch, wissenschaftspolitisch und wissenschaftlich ‚eigentlich‘ die Notwendigkeit interdisziplinärer Forschung in unterschiedlichen Kontexten immer wieder betont wird.

Mehr Zeit und mehr Geld genügen nicht, mehr Interdisziplinarität zu ermöglichen, beispielsweise in Form von weiteren interdisziplinären Projekten. Mehr Zeit und mehr Geld werden aber häufig dennoch ins Feld geführt, als Quasi-Legitimation. Oder als Legitimation, gerade nicht interdisziplinär zu forschen. Meine Gesprächspartner_innen sprechen hier im Konjunktiv: „Man bräuchte mehr Zeit und Geld.“ „Wenn man beides hätte, könnte man interdisziplinär forschen.“ „Es müsste so etwas geben wie... (wie bestimmte Förderinstrumente von Matthias hier angedacht)“. Interdisziplinarität wäre also in gewisser Weise erst wirklich legitimiert, wenn sie Zeit und Geld zur Verfügung hätte. Beides bekommt sie aber nicht, weil sie zunächst unter Beweis stellen muss, dass sie in disziplinären Bewertungsrastern legitim ist.

Solange strukturelle und infrastrukturelle Notwendigkeiten und Bedingungen nicht mitgeführt werden und zu einem umfassenderen Umbau oder Ausbau der Wissenschaftslandschaft führen, kann sich Interdisziplinarität nur in einer Serie von Provisorien zeigen. Bislang wird ein solcher Umbau oder Eingriff in eine Wissenschaftslandschaft vermieden von denjenigen, die ihre (disziplinäre) Macht erhalten wollen, die sich genau in den bisherigen Strukturen und dem Bemühen, sie zu erhalten und nichts Weiteres zuzulassen, zeigt. Es ist also mitnichten so, dass Interdisziplinarität legitimiert wäre, wenn sie genügend Zeit und Geld bekäme.

Solange die Strukturen nicht verändert werden – und hier Zeit und Geld für Struktur- bzw. Kulturwandel eingesetzt werden – bleiben interdisziplinäre Vorhaben in der Peripherie als projektförmige Provisorien.

5.4. Auslagern

Die Selbstverständlichkeit oder das Selbstverständnis der Meeresforscher_innen, sich seit Jahren oder Jahrzehnten als interdisziplinär zu begreifen, ist zunächst geradezu ein Argument dafür, dass die Meeresforschung prädestiniert ist für eine über Naturwissenschaften hinausgehende Interdisziplinarität. Ich attestiere ihr anfangs ein Vermögen, Interdisziplinarität erprobt zu haben und sich darauf einlassen zu können. Zu der Frage des Könnens gehört aber auch die des Wollens und der Intention. Ich vermute anfangs, dass solche Interdisziplinaritäten, die natur- und sozialwissenschaftliche Disziplinen umfassen, von den Forscher_innen praktiziert werden wollen. Mit den Auslagerbewegungen wird deutlich, welche Praktiken im Forschungsalltag angewandt werden, um nur ein bestimmtes Spektrum von Interdisziplinaritäten wirksam werden zu lassen. Andere Aspekte werden aber in einem ganzen Geflecht unterschiedlicher Auslagerbewegungen eher vermieden. Dazu werden Interdisziplinaritäten in einer, über naturwissenschaftliche Fragestellungen hinausgehenden Art und Weise verlagert oder ausgelagert, um damit die vermeintliche Bearbeitbarkeit von Forschungsfragen aber auch die Ungestörtheit des Disziplinären sicherzustellen.

Letztlich beschreiben alle Auslagerbewegungen ein Spannungsfeld von Risiko und Berechnung, dem Einrichtungen ebenso ausgesetzt sind wie individuelle Wissenschaftler_innen. Das Auslagern dient beispielsweise dazu, Risiken zu minimieren und auf IMPro-Beutegemeinschaften zu setzen, auf experimentelle Projekte wie ENaCT jedoch zu verzichten. Die folgenden Unterkapitel beschreiben verschiedene Praktiken des Auslagerns in diesem Spannungsfeld aus Risiko und Berechnung oder wie Reckwitz jedweder Praxis attestiert, aus Routiniertheit und Unberechenbarkeit (Reckwitz 2003). Auslagern verdeutlicht hier, wie sehr laviert wird zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität aber auch wie sehr

Strukturen auf Interdisziplinaritäten wirken, die sich als Restkategorien gegenüber den disziplinären Standards nur schwer oder nur in bestimmter Weise behaupten können (siehe auch Kapitel 3.3.4.).

5.4.1. „Dort wird ganz viel gemacht“

Im Laufe meiner Forschung an unterschiedlichen Einrichtungen stelle ich meine Forschung und mich selbst immer wieder in unterschiedlichen Kontexten vor und erkundige mich nach interdisziplinären Projekten. Viele meiner Gesprächspartner verweisen auf bestimmte Meeresforschungseinrichtungen, an der nach ihrer Einschätzung viele interdisziplinäre Projekte stattfinden. Dabei zeigt sich folgendes Bild: interdisziplinäre Projekte, die wie ENaCT an einer kollaborativen Wissensentstehung interessiert sind und sich einer gemeinsamen Zielentwicklung und Forschung verpflichtet sehen, sind nicht zu finden. Es sind dort genau wie an den anderen Einrichtungen die IMPro-ähnlichen Projekte, die aber eher Disziplinarität erhalten und Interdisziplinarität anders verstehen und umsetzen – eben näher an der oder als Beutegemeinschaft. Vielfach sind sie interdisziplinär innerhalb der Natur- oder Sozialwissenschaften aber nicht darüber hinaus.

Abgesehen von dieser Erkenntnis auf der Suche nach interdisziplinären Projekten, die mit meeresbezogenen Themen befasst sind, zeigt sich eine Art von Verlagerung oder Auslagerung: es verweisen so viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf eine Einrichtung, was die Vermutung nahe legt, dass es innerhalb der ‚Szene‘ oder der Scientific Community eine festgelegte Rollenverteilung gibt. Die Interdisziplinarität, die ich suche, findet ‚dort‘ statt, ‚hier‘ eher nicht. Die Abgrenzung, die ich oft erlebe - und auch selbst praktiziere – nie war ich so disziplinär wie in dieser der Interdisziplinarität verschriebenen Forschung - , in der sich Personen disziplinär verorten, scheint auch institutionell gemacht zu werden.

Wenn ich gegenüber meinen Gesprächspartner_innen über meine eigene Forschung spreche, bin ich oft mit Fragen konfrontiert, die für mich für ein „typisch naturwissenschaftliches“ Vorgehen darstellen. Die häufigsten Fragen an mich sind „Wie ist Deine Hypothese?“ und „Wie groß ist Dein N?“. Ich bin immer wieder in der Position, meine Forschung zu erklären aber auch zu erklären, wie ich forsche, mit welchen Methoden, woher ich komme. Mir fällt auf, dass ich noch nie so genau und so oft erklären musste und wollte, woher ich disziplinär komme bzw. wie und wo ich mich selbst

fachlich-inhaltlich mit meiner Forschung befinde. So entsteht nach und nach der Eindruck, dass man in interdisziplinären Kontexten am „disziplinärsten“ agiert. Erst aus dieser ersten Positionierung und Herstellung der Relevanz der eigenen Forschung kann das Suchen nach dem Interdisziplinären entstehen. (Auszug aus meinen Feldnotizen).

So wie sich auch die naturwissenschaftlichen Einrichtungen bestimmten Schwerpunktthemen widmen und sich damit auf dem Markt positionieren, ihr ‚Alleinstellungsmerkmal‘ definieren und von den anderen abgrenzen, so wird eine über naturwissenschaftliche Interdisziplinarität hinausgehende Interdisziplinarität bestimmten Einrichtungen bzw. bestimmten Gruppen von Einrichtungen oder Forscher_innen zugewiesen, die sich typischerweise um das Thema kümmern. Was mitschwingt ist ein, „So ist es eben aufgeteilt, das machen die *dort*“. Es befreit die naturwissenschaftlich disziplinär forschenden Einrichtungen von dem Druck oder der Anforderung, selbst interdisziplinär forschen zu müssen. Sie lagern Interdisziplinarität an andere Einrichtungen aus. Vor dem Hintergrund der vielfältigen Anforderungen an eine Forschungseinrichtung, die disziplinär ja immer noch das Rennen mitlaufen muss und international sichtbar werden oder bleiben muss, kann man diese Argumentation und Haltung nicht verdenken, wenn auch eine Einrichtung bei dem bleibt, was sie am besten kann.

Interessant wird es für mich an dem Punkt, an dem ich versuche, an einer der Einrichtungen, an die ich immer wieder verwiesen werde, Zugang zu interdisziplinären Projekten zu finden. In Recherchen im Internet auf den Seiten mehrerer Meeresforschungseinrichtungen meines Feldes finden sich kaum solche Projekte. Die Interdisziplinarität scheint in der natur-sozialwissenschaftlichen Forschung in übergreifenden bzw. verbindenden Weise nicht zu existieren, zumindest nicht zum Zeitpunkt dieser Suche. Zu finden sind interdisziplinäre Projekte, aber nur jeweils innerhalb der natur- oder sozialwissenschaftlichen Sphären. Worauf ich hier hinaus möchte, ist, dass Annahmen über ein Vorhandensein von Interdisziplinarität gemacht werden, sich diese aber nicht bestätigen lassen. Es gibt ‚dort‘ nicht ganz viel, es gibt ‚dort‘ fast gar nichts. Das Auslagern verweist aber die Aufgabe der Legitimation auch dorthin.

Ich entdecke in meiner Forschung auch, dass das Timing meiner Forschung nicht zu dem der interdisziplinären Projekte an den Einrichtungen passt. Sie sind gerade zu Ende oder noch in der Antragsphase. Allerdings entpuppt sich das „Dort

gibt es doch ganz viel“ meines Erachtens als Ablehnung, mich in das Eigene weiter hineinschauen zu lassen. So offen im Forschungsfeld auf meine Interviewanfragen reagiert wird, so zögerlich und abweisend sind Wissenschaftler_innen, wenn es um Zugang zu Projekten geht. Es wird also nicht nur in bestimmte Einrichtungen ausgelagert, sondern ich selbst werde mit ausgelagert. Ich werde immer wieder ‚dorthin‘ verwiesen, wo ‚ganz viel‘ gemacht wird. Wenn ich ‚dorthin‘ gehe und nachfrage, bekomme ich den Hinweis „Da finden Sie bestimmt *dort* ganz viele andere“. Ich werde also verwiesen und trotz der Offenheit in den Interviews in vielen Fällen auf Abstand gehalten und in gewisser Weise (wieder) ausgelagert, als diejenige, die nach Interdisziplinarität fragt und mit ihrem eigenen Dasein eine Interdisziplinarität mit herstellt.

5.4.2. Auslagern an Beutegemeinschaften....

Kai ist einer der Antragsteller des Projekts IMPro und beschreibt mir wesentliche Punkte, die für ihn zu der Art von Beutegemeinschaft führen, wie auch IMPro eine ist. Letztlich sind in seiner Beschreibung gleich mehrere Varianten von Beutegemeinschaft enthalten, in denen der jeweilige Principal Investigator (P.I.) unterschiedlich stark in den Vordergrund tritt und die Geschicke des Projekts leitet oder eben nicht. Auch wird deutlich, was genau ausgelagert wird und wohin und wie sich das Auslagern – einmal an die Beutegemeinschaft vorgenommen – innerhalb der Beutegemeinschaft fortsetzt.

Kai: Es gibt es diese beiden fundamental unterschiedlichen Wege, wie man zu großen Verbundprojekten kommt. Das eine ist die Beutegemeinschaft, das andere ist der Diktator oder sagen wir mal der Monarch. Wobei - Diktator wieder streichen - Der Monarch, der Leader, der wirkliche P.I., der im besten Fall eine Vision hat und sich jetzt die Leute sucht, die diese Vision mit ihm zusammen erfüllen können. Das ist so ein bisschen, was ich glaube, was am besten funktioniert. Das andere - und dann gibt es noch eine dritte Variante – das ist so basisdemokratisches „Wir treffen uns mal und reden darüber, über ein gemeinsames Thema und versuchen daraus ein Projekt zu entwickeln“. Hat es gegeben. Diverse. War ich auch teilweise dran beteiligt. Hat bisher nie zu einem richtigen Erfolg geführt, ist meine Erfahrung. Weil die Leute einfach zu sehr in dieser Erfolgsschiene sind und sich nicht öffnen, wenn nicht klar ist, was sie kriegen. Das ist so mein pessimistischer Eindruck. Die Beutegemeinschaft kann superproduktiv sein.

Da stellt sich dann nur irgendwann die Frage, was ist denn jetzt eigentlich das gemeinsame Thema, wie verkaufen wir das dem Geldgeber? Aber das gelingt. Fast immer, weil ja jeder was möchte. Und dann ist das auch ein funktionierendes System aber führt nicht notwendigerweise zum kohärenten Forschen oder zu Interdisziplinarität. Meistens ist dann auch mit dem Einwerben des Geldes das Gemeinsame vorbei. Dann trifft man sich nochmal für den Abschlussbericht, aber sonst... Und dieses eher zentral geführte Projekt, je nachdem wie fest und wie gut die Idee war und so, fordert eher zum Gemeinsamen auf. Zumindest einer fordert da immer auf. Dann ist es oft auch auf persönlicher Ebene. Wenn man gut miteinander kann, dann ist man auch interessiert an einander. Und jeder ist hier ja an der einzigen Währung Veröffentlichungen interessiert. Deshalb ergeben sich auch notgedrungen Fragestellungen, die man dann zusammen bearbeiten kann. Auch ganz interessante Sachen, einfach weil man selber auch was dabei lernt (Interview mit Kai).

Eine Interdisziplinarität, zu der sich Einrichtungen bekennen und umsetzen wollen, wird zunächst in Beutegemeinschaften wie hier IMPro ausgelagert. In der geförderten und damit auch legitimierten IMPro-Beutegemeinschaft wird Interdisziplinarität wiederum in bestimmte Dokumente verfrachtet. Antrag und Abschlussbericht sind die beiden ‚großen‘, bedeutsamen Dokumente, die sich an die Fördereinrichtung wenden und von dort in eine wissenschaftliche Begutachtung gehen, sie sind aber keine wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Interdisziplinarität ist bereits in der Anfangsphase eines Projekts in Projektantrag und Abschlussbericht ausgelagert und ist damit aus Prozessen wissenschaftlicher Wissensentstehung zunächst ‚draußen‘.

Die IMPro-Gruppe um Kai ist eine Gruppe von ‚alten Hasen‘, die zwischen Hoffnung und Resignation, inzwischen zynisch-sein und offen-bleiben von Beutegemeinschaften spricht. Die Beutegemeinschaft als eine Form projektförmiger Forschung ist einer der am häufigsten genannten Begriffe, der meine gesamte Forschung durchzieht und mit Interdisziplinarität fest verbunden ist. Kai ist zwar zynisch aber auch davon überzeugt, dass es ohne diese beutegemeinschaftliche Form der Forschung nicht geht, wenn die Prämisse wissenschaftliche Verwertbarkeit sprich eine Veröffentlichung ist. Dazu gehört die fast anekdotenhafte Erzählung, die ich im Zuge meiner Forschung immer wieder höre, dass sich die Wissenschaftler_innen zweimal im Zuge des Projekts treffen: einmal für die Antragstellung und einmal für die Abgabe des Abschlussberichts, wenn es darum geht, am Ende die erfolgte eigentlich disziplinäre Forschung des Projekts gemeinsam

interdisziplinär zu ‚verkaufen‘. Antrag und Abschlussbericht sind aber für eine andere Leserschaft konzipiert und nicht als Teil wissenschaftlicher Veröffentlichung zu sehen. Dennoch sind sie wesentliche funktionale Stützpfeiler, die die finanzielle Seite betreffen, damit aber die Durchführbarkeit des ganzen Projekts sichern. Erst mit diesen beiden zentralen Dokumenten zu Interdisziplinarität, kann die wissenschaftliche Disziplinarität erst ermöglicht werden. Das Auslagern dient auch hier dazu, Disziplinarität zu erhalten und Interdisziplinarität in wissenschaftspolitische Räume zu verlagern bzw. sie dort zu lassen und nicht einer wissenschaftlichen Bearbeitung zugänglich zu machen oder machen zu müssen. Der ENaCT-Antragsteller Matthias kritisiert die Intention der IMPro-Verantwortlichen aber auch die der IMPro-Förderer, dass es für ihn nicht einmal mehr der Versuch kooperativer Interdisziplinärer Forschung ist, der sich erst im Verlauf des Projekts als schwierig und kaum umzusetzen herausstellt, aber zumindest am Anfang noch die Motivation war. Für ihn wird in diesen Konstellationen nur noch so getan, als ob noch eine andere als die eigene Disziplin einbezogen wird. Ich spreche ihn direkt auf die Beutegemeinschaft an.

Britta: „Dass man sich im Grunde zusammenfindet, weil man dann einen Topf bekommen könnte, an den man allein nicht käme? Und dann guckt man halt, wo ist der Geologe, den ich brauche?“

Matthias: „Oder noch schlimmer: weil man sagt, ich komme gar nicht mehr an den Topf ran, wenn ich nicht irgendwie mindestens so tue, als ob ich noch irgendjemanden aus einer anderen Disziplin mit einbeziehe.“ (Interview Matthias)

Er argumentiert damit, dass es in Beutegemeinschaften für ihn um disziplinäre Forschung geht, die interdisziplinär vermarktet wird.

Nachdem IMPro bewilligt ist, wird innerhalb der Beutegemeinschaft in der Bearbeitung der verschiedenen Themen die Auslagerung, die im Antrag angelegt ist, in Teilprojekten fortgesetzt. Eines davon hat einen interdisziplinären Zuschnitt. Matthias nennt diese Art projektförmiger Interdisziplinarität „Feigenblatt“ (Interview Matthias, siehe auch Kapitel 5.3.2. zu Legitimation und extrinsischer Motivation).

Mit der Auslagerbewegung in Beutegemeinschaften schafft oder sichert sich die Meeresforschung Räume für Disziplinarität, wird aber gleichzeitig ihrer Verantwortlichkeit gegenüber der ‚Gesellschaft‘ bzw. der Politik zunächst gerecht. Es scheint ein offenes Geheimnis zu sein – alle wissen, dass interdisziplinär geforscht werden soll, aber das gleichzeitig sehr viel dafür getan wird, genau das zu vermeiden. Das unterschiedliche Auslagern ist Ausdruck des Vermeidens aber auch des Druckes, das Interdisziplinäre annehmen zu müssen.

Arne, IMPro-Doktorand, schildert, dass es für ihn vornehmlich um disziplinäre Interessen der Anderen geht:

Arne: „Sie bewegen sich aufeinander zu, um so ein interdisziplinäres Gesamtpaket so einigermaßen zu verkaufen. Das einigermaßen plausibel zu verkaufen. Aber letztendlich ist das Interesse von Anfang an eigentlich disziplinäre Forschung. (...) Das Ziel ist eigentlich disziplinäre Forschung zu betreiben und man kommt in dieser Beutegemeinschaft zusammen, um quasi unter einem interdisziplinären Dach Mittel einzuwerben. Das finde ich schade. Und so war einfach in der Antragsphase das Interesse schon ziemlich gering, da einen Schritt zu tun und sich eben zu verbinden. Das war wichtig, das in den übergreifenden Texten herauszustellen, und da wurde es auch herausgestellt. Aber an tatsächlicher Verknüpfung, wo man tatsächlich empirisch mal was zusammen macht, das war total schwierig.“ (Interview mit Arne).

Arne ist ernüchtert, wie sehr die wissenschaftliche Arbeit generell bzw. die interdisziplinäre Arbeit von Veröffentlichungszwängen dominiert ist. Interdisziplinarität scheint Ablenkung, die von der disziplinären Arbeit abhält, somit auf dem akademischen Karriereweg eher behindert als förderlich ist. Eine andere Haltung als ‚Interdisziplinarität verkaufen können, aber Disziplinarität fortsetzen‘ ist schwer zu vertreten. In dieser Logik geht es somit mehr um Produzieren und Verkaufen und nicht um Wissensentstehung. Disziplinäre Forschung unterliegt ökonomischen Mechanismen, die von Interdisziplinarität eher gestört, aufgehalten oder verlangsamt werden.

Eine Interdisziplinarität findet in der Form statt, dass disziplinäre Spezialthemen unter einem interdisziplinären Dach bearbeitet werden, also disziplinäre Forschung betrieben wird. Der interdisziplinäre Anteil besteht darin, am Ende diese speziellen und disziplinären Anteile in einen Zusammenhang zu bringen, in dem sie alle einen bestimmten zentralen, übergeordneten Problemzusammenhang adressieren – im Antrag und Abschlussbericht – aber in ihrer Forschung letztlich

spezialisiert und disziplinar weiterbearbeitet werden. Die interdisziplinär angelegten Oberthemen zerfallen in den Prozessen des wissenschaftlichen Arbeitens in disziplinäre Teile respektive Teilprojekte, so wie es IMPro praktiziert. Aber auch dieses Zerfallen ist intendiert.

Arne: „Und ja, man stellt sich ein Team zusammen aus Spezialisten für die verschiedenen Teilbereiche, und deren Ziel ist es quasi, mit deren Hilfe oder na ja, mit Unterstützung dieser Spezialisten dieses Problem fachübergreifend zu bearbeiten. Die beantragen dann halt Mittel und diese Person im Knotenpunkt koordiniert dann nur und trimmt alle Beteiligten darauf, diese übergreifende Problemstellung eben zu adressieren. Und die Ergebnisse ihrer spezialisierten Forschung zusammenzubringen.“ (Interview mit Arne)

In Arnes Beschreibungen findet sich die Idee, wie es gehen könnte, letztlich ist es in der Praxis oder im Forschungsalltag aber eine Quasi-Interdisziplinarität.

Es gilt erstens Interdisziplinarität in Beutegemeinschaften auszulagern und zweitens innerhalb der Beutegemeinschaften in Teilprojekte, die in sich interdisziplinär arbeiten können aber eben unverbunden und entkoppelt sind von den anderen, die auch unter dem Dach der Beutegemeinschaft das ‚eigentliche‘ Ziel disziplinärer Forschung weiterverfolgen. Dabei geht es dort nicht um Interdisziplinarität sondern um Spezialisierung. Damit beschreibt Arne, wie er versucht, einer Rennstreckenlogik ein Stückweit andere Dynamiken oder Bewegungen entgegen zu setzen, aber dennoch immer wieder an die Rennstrecke gerät und sich dort positionieren muss und seine Form der Interdisziplinarität verteidigen muss. Das Zusammenkommen als Beutegemeinschaften scheint einen Minimalkonsens darzustellen: es wird gerade soviel Gemeinschaft an den Tag gelegt, wie minimal notwendig ist, um ‚Beute‘ machen zu können.

Bevor eine Beutegemeinschaft gegründet und gefördert wird, zeigt sich eine weitere, analoge Auslagerbewegung an bestimmte Förderformate und Fördereinrichtungen.

Marie: „Gut die Chancen, ich sag mal so, die Chancen sind gut. Es ist ein Batzen Geld, bei [Forschungsfördereinrichtung] müsste man vielleicht öfter kleine Anträge schreiben. Also diese Großanträge bei [Forschungsfördereinrichtung], ganz schwierig. Da ist man bei [anderer Forschungsfördereinrichtung] und gerade bei [anderer Forschungsfördereinrichtung] mit diesen Komponenten und Interdisziplinarität – die kommen da ja ganz gut“ (Interview mit Marie).

Im Zuge meiner Forschung treten Auslagerbewegungen an bestimmte Förderformate und -einrichtungen zu Tage. So werden bei meinen Gesprächspartner_innen bestimmte nationale und internationale Forschungsförderer eher mit Interdisziplinarität assoziiert als andere. Für sie ist es bei letzterer im Gegenteil nach ihrer Wahrnehmung sogar ausgesprochen schwierig, interdisziplinäre Projekte „durchzukriegen“. Dem Auslagern wohnt noch eine weitere Problematik inne, wie auch schon im Zusammenhang mit Legitimation: Interdisziplinarität an sich wird nicht als Wissenschaft wahrgenommen, sondern als Anwendung. Interdisziplinäres wird von der Wissenschaft aus der Wissenschaft ausgelagert, und das, bevor überhaupt ein wissenschaftlicher Diskurs über eine interdisziplinäre Forschungsfrage entsteht.

Nun lässt sich argumentieren, dass das Wissenschaftssystem disziplinär organisiert ist und sich disziplinäre Strukturen und Organisation von Wissenschaft als sinnvoll erwiesen haben. Disziplinen sind das wesentliche strukturierende Element von Wissenschaft. Bislang erweisen sich die Infrastrukturen entlang disziplinärer Gesetzmäßigkeiten als starr, so dass die in diesen Infrastrukturen trotzdem immer wieder formulierte Forderung nach Interdisziplinarität schon fast grotesk anmutet, während keine oder kaum (infra-)strukturelle Veränderungen vorgenommen werden, Interdisziplinarität (besser? anders? nicht schädigend?) zu ermöglichen für die interdisziplinär Forschenden. Interdisziplinäre Meeresforschung unterliegt disziplinären Konventionen und Infrastrukturen. Die Frage, die sich anschließt, ist die nach dem Umgang mit dieser Starrheit der Infrastrukturen, wenn man Interdisziplinarität trotzdem intendiert. Ein ‚Trick‘ mit diesen starren, nach Disziplinen ausgerichteten Strukturen umzugehen und trotzdem der Forderung nach Interdisziplinarität nachzukommen, ist meines Erachtens die Beutegemeinschaft als Organisationsform. Interdisziplinaritäten, die dann stattfindet, gestaltet sich so, dass beispielsweise Natur- und Sozialwissenschaftler_innen gemeinsame Feldforschungen durchführen. Das Gemeinsame entsteht über das Oberthema, das interdisziplinäre Dach, und den geographischen Raum, in dem aber jede beteiligte Disziplin ihre eigenen disziplinären Ziele verfolgt und es keine gemeinsame wissenschaftliche Arbeit zu einem gemeinsamen Ziel gibt. Das ist das Konzept der Beutegemeinschaft, in der es nicht um Kollaboration im Sinne einer gemeinsamen interdisziplinären Wissensgenerierung geht, sondern um

Kooperation, um den Nachweis von Verantwortlichkeit zu erbringen. Beutegemeinschaften verhelfen also auch zu Legitimation und sind die Antworten auf wissenschaftspolitische Forderungen nach Interdisziplinarität. Gleichzeitig legen sie dar, wie ökonomisiert es in der Wissenschaft zugeht und wie sehr die Einzelne darauf angewiesen ist, verwertbare – im Sinne einer disziplinären Verwertbarkeit – und zu veröffentlichende wissenschaftliche Leistung zu ‚produzieren‘.

Eine nicht-zynische Haltung zur Beutegemeinschaft?

Beutegemeinschaften werden in meinem Forschungsfeld mit der Facette von Geldbeschaffung verbunden, damit es mit der disziplinären Forschung weitergeht, und mit Interdisziplinarität in einer bestimmten Form, so viel wie nötig. Es gibt aber auch wissenschaftspolitischen und institutionellen Druck und entsprechend gestaltete Förderstrukturen, die möglicherweise zu wenig Alternativen lassen, anders als auf diese Weise zu handeln, insbesondere dann, wenn gleichzeitig der eigene „Marktwert“ und die eigene Karriere mitgeführt werden müssen. Wenn ich die Resignation in meinem Forschungsfeld und den Zynismus betrachte, dann wäre eine mögliche Reaktion, nach dem Wie solcher – tiefgreifenderen – Änderungen zu fragen, die interdisziplinäre Forschung und kollaborative Forschung anders ermöglichen als in einer Beutegemeinschaft. Die IMPro-Beutegemeinschaft ist eine Reaktion auf die gegebenen disziplinären Strukturen und den daran orientierten Förderungen und akademischen Karrierepfaden. Sie ist kompatibel mit Leuchttürmen und Rennstrecken. Sie ist ein sozialer Raum, in dem eine bestimmte Ausprägung von „disziplinär verhafteter Interdisziplinarität“ stattfindet. Sie ist auch eine Antwort auf die bislang fehlende aber geforderte Institutionalisierung von/für Interdisziplinarität und ein Beispiel für den Versuch, wissenschaftlich mit wissenschaftspolitischen Forderungen umzugehen. Die individuellen IMPro-Beteiligten ‚sollen‘ Brücken bauen in die Gesellschaft und sich nicht (nur) auf einem Leuchtturm behaupten. Das ist aber dann problematisch, wenn diejenigen, die die Forschung durchführen, an ihrem Weg den Leuchtturm hinauf arbeiten und das ihr – eigentliches – akademisches Ziel ist. Sie stehen am Ende von IMPro auf der Brücke und haben mit für den Nachweis von Verantwortlichkeit von Wissenschaft gegenüber Gesellschaft/Politik gesorgt, sind aber im akademischen Rennen benachteiligt, da sie sich in Gebiete begeben haben, die

anderen Bewertung unterliegen bzw. wenn man in räumlichen Metaphern bleiben möchte, am Rande oder schon außerhalb der Forschungslandschaft sind: in Räumen der Anwendung zum Beispiel. Sie sind in der disziplinären Logik der Forschung und deren Bewertungskriterien in die falsche Richtung gelaufen, zumindest wenn der Leuchtturm das Ziel ist. Dann wäre eine mögliche Schlussfolgerung, dass also die Beutegemeinschaftsforschung mit dieser in IMPro praktizierten Form der ‚disziplinären Interdisziplinarität‘ in gewisser Weise die ‚fairste‘ Lösung ist, gerade weil sie eigentlich disziplinäre Forschung fortsetzt, aber so zumindest die am wenigsten schädliche Lösung für den Einzelnen darstellt.

Während kollektive Interdisziplinaritäten Beutegemeinschafts-Interdisziplinaritäten sind (und gerade nicht kollaborativ), gibt es gleichzeitig die individuell interdisziplinär Forschenden, auch in Beutegemeinschaften, die als personifizierte Aushängeschilder für Wissenschaftseinrichtungen fungieren. Individuelle Interdisziplinarität findet also durchaus statt, während jedoch die Wissenschaftsstrukturen denjenigen, die auf diese Weise forschen, wenig Raum lassen, dieser Art von Forschung nachzugehen. Interdisziplinarität in der Meeresforschung wird selbst nicht institutionalisiert, sondern bleibt im Provisorischen. Das Interdisziplinäre ‚trägt‘ nicht oder nicht genug in der Wahrnehmung. Wir drehen uns im Kreis. Es werden in den gegebenen Strukturen und Infrastrukturen nur Provisorien zugelassen/ermöglicht, aber weil es nur Provisorien sind, werden sie abgewertet. Erst wenn sie was ‚Richtiges‘ gebaut oder beigetragen haben, werden sie auch anerkannt. Diesen Beweis lässt das disziplinär funktionierende Gefüge aber nicht zu. Gleichzeitig kann Interdisziplinarität Einzelner aber dennoch von institutioneller Seite als Nachweis von Verantwortlichkeit genutzt werden, gelangt damit wieder auf eine andere Ebene von strategischer Interdisziplinarität, um Verantwortlichkeit nachzuweisen und Reputation für eine Forschungseinrichtung zu sichern.

Mir ist in meiner Forschung kein_e Meereswissenschaftler_in begegnet, die interdisziplinär forscht und optimistisch oder hoffnungsvoll über Beutegemeinschaften spricht. Enthusiasmus und Interesse an Interdisziplinarität belegen aber allein die Schlüsselerlebnisse, die mir mehrere Personen beschreiben, an denen sie ihre Hinwendung zu anderen Disziplinen festmachen und ab da interdisziplinär forschen. Die Beispiele an interdisziplinär durchgeführter Forschung dazu sind

allerdings individuelle interdisziplinäre Forschung und kollektiv oder kooperativ höchstens in dem Sinne, dass sie Teil einer ansonsten disziplinär forschenden Beutegemeinschaft sind oder waren, die ihnen aber kein Interesse an ihrer Forschung entgegenbrachte bis hin zu deutlicher Abwertung (fünf Jahre „spaßeshalber“, siehe Kapitel 5.3.1. und 5.6.4.).

Die Überzeugung, dass es ohne Beutegemeinschaften nicht geht, dass man nur so noch an Gelder käme, die einem sonst verwehrt blieben, führt eher zu Resignation und Zynismus. Beutegemeinschaften führen so weiterhin zu Ablehnung von kollaborativer Interdisziplinarität, nicht zu mehr Interdisziplinarität. Es ist auch eine Flucht zurück in die Disziplin, weil die Annahme gemacht und in der Beutegemeinschaft umgesetzt wird, dass Interdisziplinarität nicht funktioniert. Das tut sie auch nicht in der Beutegemeinschaft, aber vor allem deshalb nicht, weil sie von vornherein nicht intendiert ist.

5.4.3. ...und ihre Besetzung

Die Auslagerbewegungen sind Hinweise darauf, dass es darum geht, Interdisziplinarität nicht im Zentrum zuzulassen sondern in eine Peripherie zu verlagern. Auslagern findet nicht nur auf abstrakter oder struktureller Ebene statt oder ist an Projektanträgen und -abschlussberichten festzumachen. Es geht auch um die Frage, wer sich in Person Interdisziplinarität zuwendet und sich ihr zuwenden darf und inwiefern hier ebenfalls ausgelagert wird und wenn ja, an wen.

Aus der Kritik, die beispielsweise Matthias und Nick als ENaCT-Antragsteller und IMPro-Beteiligte wie Arne an Beutegemeinschaften üben, lässt sich ablesen, wie innerhalb solcher Beutegemeinschaft das Thema Interdisziplinarität weiter in ein oder mehrere Teilprojekte ausgelagert wird, es also auch innerhalb der Beutegemeinschaft nochmals delegiert wird, letztlich in der konkreten Bearbeitung vielfach an Nachwuchswissenschaftler_innen.

Die Meeresforschungseinrichtungen sind wissenschaftspolitisch oder gegenüber der Gesellschaft aufgefordert und verpflichtet, in einer Natur- und Sozial-/Geisteswissenschaften einbeziehenden Weise interdisziplinär zu forschen, damit nachzuweisen, dass sie sich des Themas Meer und Mensch angenommen haben. Was dann in der Umsetzung dieser Verpflichtung stattfindet, ist eine Delegation und eine Auslagerung an die Gruppe, die am Ende der Hierarchie aber am Anfang einer akademischen Laufbahn stehen, an die es sich meines Erachtens auch am leichtesten delegieren lässt bzw. das Delegieren zu einem gewohnten Teil der -disziplinären - akademischen Arbeit gehört und dort zunächst auch nicht weiter problematisiert wird: die Doktorandinnen und Doktoranden. Eine Forschungseinrichtung liefert damit den Nachweis, dass sie in bestimmten Nischen interdisziplinäre Meeresforschung betreibt. Es ist nicht notwendig in der strategischen Gesamtausrichtung oder den Organisationsstrukturen der Einrichtung, etwas zu verändern.

Da Beutegemeinschaften wie IMPro in aller Regel drittmittelfinanziert sind, einen bestimmten, durch den Förderer vorgegebenen Anfangs- und Endzeitpunkt haben, sind sie überspitzt formuliert schnell organisiert, schnell wieder weg, ohne an der jeweiligen Gesamtstrategie der beteiligten Einrichtungen etwas zu verän-

dern. Gleichzeitig sind sie trotzdem ein Nachweis der Einrichtung in Interdisziplinarität, nur in Form nicht-institutionalisierter Forschungsprozesse. Hier findet eine Delegation von Interdisziplinarität von der Einrichtung zu den einzelnen Forschenden statt, wobei die Verantwortlichkeit der Umsetzung, der Konkretisierung, der Annahme der ‚gesellschaftlichen Herausforderung‘ von der Einrichtung zum P.I. eines Projekts zum Teilprojektleiter bzw. letztlich zu allen Mitwirkenden übergeht und dann wiederum unterschiedlich disziplinär-interdisziplinär ausgestaltet werden kann, mit je nach Karrierestufe unterschiedlichen Risiken. Hier sind es insbesondere Doktorand_innen, die mir in meiner Forschung begegnen, die sich interdisziplinärer Themen annehmen und diese in ihrer Dissertation bearbeiten. Ich frage mich in meiner Forschung immer wieder, ob sie sich des Risikos bewusst sind, zumal sie als Doktorand_in erst relativ kurze Zeit in diesem Markt sind und ihn aufgrund der Zeit, die sie dort zugebracht haben, nicht genau (genug) kennen können. Sie müssen zu diesem frühen Zeitpunkt einer akademischen Laufbahn (wenn dies das Ziel ist) wissen, welche Konsequenzen es für Wissenschaftler_innen hat, die sich interdisziplinärer Forschung thematisch annehmen (wollen), diese aber in diesen hier geschilderten, nach weiterhin disziplinären Gesichtspunkten ‚arbeitenden‘ Strukturen und Infrastrukturen verwirklichen müssen. Mit der an sie delegierten und von ihnen angenommenen Interdisziplinarität messen sich Wissenschaftler_innen nicht (nur) in der Einrichtung, sondern auf einem Wissenschaftsmarkt und hier wiederum nicht (nur) mit anderen interdisziplinär Forschenden sondern (auch und vor allem) mit disziplinär Forschenden.

Zu den Doktorand_innen gehören noch die Antragsteller, an die in gewisser Weise auch ausgelagert wird: irgendjemand muss bei diesem oder jenem Call mitmachen, eine wissenschaftspolitische Forderung (für die Einrichtung) erfüllen oder einer Erwartung entgegenkommen. Das sind dann die Professoren, wie Kai oder Matthias „denen wissenschaftlich keiner mehr an den Karren fahren kann“ (Interview mit Almuth), die aber auch genügend individuelles Interesse mitbringen, sich nun anderen als ausschließlich disziplinären Themen zu widmen, dies aber nachdem sie disziplinär in einer gesicherten Position sind. Während diese beiden Professoren betonen, wie wichtig bis zum Abschluss der Promotion eine disziplinäre Fokussierung ist, begegnen mir Doktorand_innen, die

aus ihrer (naturwissenschaftlichen) Disziplin ausgestiegen sind und die z. T. mit sozialwissenschaftlichen Methoden forschen, im Rahmen eines interdisziplinären Projekts, während sie von Naturwissenschaftlern betreut werden. Ich frage mich, ob ihnen klar ist, dass sie sich damit zwar möglicherweise zum temporären ‚interdisziplinären Aushängeschild‘ einer Forschungseinrichtung machen und gemacht werden, aber dass sie sich damit, wie Matthias es formuliert, „für einen sehr kleinen Markt qualifizieren“ (Interview mit Matthias, siehe auch Kapitel 5.4.3.).

Ich möchte im Folgenden kurz die Situation der Promovierenden und bestimmte Aspekte der Doktorand_innenausbildung in Deutschland in den Blick nehmen und sie mit Interdisziplinarität verknüpfen. In 2019 gab es an deutschen Hochschulen 28.690 bestandene Promotionen und 1.518 Habilitationen.⁸¹ Auch wenn aus diesen Zahlen nicht klar wird, wer davon tatsächlich auf eine Professur berufen wird oder mit der Habilitation nur die Möglichkeit für sich eröffnet, und wer von der Gruppe der Promovierten überhaupt eine akademische Laufbahn anstrebt und wer nicht, kann man vermuten, dass deutlich mehr Forscher_innen die Wissenschaft verlassen als bleiben. Matthias schätzt, dass jeder zehnte Doktorand „im System bleibt“ bzw. neun von zehn die Wissenschaft verlassen, und das eher, weil es keine passenden Stellen gibt, nicht weil diejenigen die Wissenschaft verlassen wollen.

Für eine Doktorand_innenausbildung wird empfohlen, dass sich Doktorand_innen – in Graduiertenschulen - auch interdisziplinär bilden sollen. Das bedeutet nicht, dass eine interdisziplinäre Arbeit geschrieben werden soll, aber dass Interdisziplinarität inzwischen Teil der Doktorand_innenausbildung ist. Der Wissenschaftsrat schreibt in seinen Empfehlungen dazu Folgendes:

„Promovierte sollen darüber hinaus über vertiefte Kenntnisse der disziplinären und interdisziplinären Bezüge ihres Forschungsthemas verfügen und die im Studium erworbenen Kenntnisse ihres Studienfaches weiter ausbauen. Neben diesen im engeren Sinne fachlichen Kompetenzen sollte die Promotion mit dem Erwerb weiterer Qualifikationen verbunden sein:

⁸¹Statistisches Bundesamt, f<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/promotionen-bundeslaender.html> und <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/habilitationen.html> (beide zuletzt aufgerufen 14.08.2018).

[...] - Promovierende sollen sich in die kooperative und interdisziplinäre Bearbeitung eines Forschungsthemas einüben.“ (Wissenschaftsrat 2002, S. 48)

Allerdings thematisiert der Wissenschaftsrat selbst, dass diese Forderungen durchaus kritisch zu sehen sind:

„Die Promovierenden sehen sich durch den interdisziplinären Zuschnitt der Graduiertenkollegs widersprüchlichen Anforderungen ausgesetzt. Denn wer eine wissenschaftliche Laufbahn anstrebt, darf disziplinäre Debatten und Kontakte nicht aus dem Auge verlieren. Der im Kolleg sehr erwünschte interdisziplinäre Zuschnitt der Dissertation kann ein Karriererisiko darstellen. Aus vielen Graduiertenkollegs wird berichtet, dass in diesem Zusammenhang eine vergleichende kritische Methodendiskussion und eine gemeinsame Methodenausbildung eine besonders geeignete Brücke zur Verständigung zwischen den Disziplinen bildet.“ (Wissenschaftsrat 2002, S. 23)

Was hier der Wissenschaftsrat einerseits als Notwendigkeit andererseits als Karriererisiko für eine Dissertation mit interdisziplinärem Zuschnitt formuliert, bedeutet für Doktorand_innen in der Forschungspraxis, dass sie zu einem frühen Zeitpunkt ihrer Karriere wissen sollten, ob sie eine akademische Laufbahn einschlagen wollen oder nicht und entsprechend abwägen können sollten, ob und wie sich Interdisziplinarität auswirkt, um damit umzugehen und das Risiko einschätzen zu können. Das ist jedoch für Doktorand_innen eine schwer lösbare Aufgabe, vor allem im Zusammenhang mit dem zeitlichen Rahmen, der für eine Doktorarbeit vorgesehen ist.

Die Methodendiskussion als Verständigungsinstrument zwischen den Disziplinen zu nutzen, birgt meines Erachtens das Risiko, dass eine Reduktion auf ‚Methode‘ stattfindet. Das ist genau eine der Problematiken, denen sich Sozialwissenschaften in interdisziplinären Forschungszusammenhängen ausgesetzt sehen: Sozialwissenschaften werden vielfach auf Methode reduziert (siehe auch Kapitel 5.4.5.). Vor dem zeitlichen Horizont einer Doktorarbeit von drei Jahren betrachtet, wäre die Schlussfolgerung, dass interdisziplinäre Doktorarbeiten nicht oder nur unter bestimmten Risiken durchführbar sind, auch wenn der Wissenschaftsrat sich interdisziplinäre Zuschnitte von Dissertationen in Graduiertenkollegs wünscht. Diese Interdisziplinarität kann dann bezogen auf die Meeresforschung nur im naturwissenschaftlichen Disziplinenpektrum stattfinden.

Matthias beschreibt mir weitere Problematiken interdisziplinärer Forschung.

Matthias: „Bei der Generierung von Nachwuchs ist es gerade noch ein kleines bisschen schwieriger, weil sich das wie gesagt, bei den ganzen Graduiertenschulen mittlerweile sehr stark ausgeprägt hat, dass man all das können soll und machen soll. Aber was dann sozusagen mit dieser gewonnenen Interdisziplinarität passiert, ist eben unklar. Und da kann man sicherlich auch nochmal drüber nachdenken. Das interdisziplinäre Projekt zu [naturwissenschaftliches Fachgebiet] braucht einen exzellenten [Geisteswissenschaftler], der sich die Situation vor Ort anschaut, warum das so und so gemanagt wird, und versteht, wie diese Entscheidungen zustande kommen. Und braucht nicht einen Biologen, der das nebenher macht. Also, das ist so ein bisschen wie die große Gefahr, wenn man versucht, wenn man versucht, das in eine Person zu pressen. Das kann auch genau anders herum sein, das kann ein ganz toller Sozialwissenschaftler sein mit rudimentären Kenntnisse von Ökologie oder so was. Das führt immer dazu, dass es, dass man vielleicht nicht beide Disziplinen auf demselben Niveau machen kann. Ich glaube, die Vorstellung, dass man in einer Person sozusagen den idealen Mix aus Sozial- und Naturwissenschaften herstellt, die in beidem total kompetitiv sind, dafür braucht man Zwillinge“ (Interview mit Matthias).

Matthias bestätigt mit seinen Schilderungen den Wissenschaftsrat in dessen Einschätzung zu Graduiertenschulen und dem dort verankerten Anspruch auf Interdisziplinarität. Quintessenz ist für ihn, dass individuelle Interdisziplinarität nicht kompetitiv ist, nicht auf Wettbewerb ausgerichtet. Um Wettbewerb geht es aber. Sofern eine akademische Karriere das Ziel ist, kann Interdisziplinarität einen Wettbewerbsnachteil bedeuten. Letztlich spiegelt sich in den individuellen Forscher_innenbiographien das Problem der Projektförderung wider und damit analoge Auslagerbewegungen. Die interdisziplinären Projekte können sich bei den Gutachter_innen nicht durchsetzen, die nicht möchten, dass ‚ihre‘ Disziplin verwässert wird, die ihre disziplinäre Macht behaupten möchten. Wenn Interdisziplinarität zugelassen und gefördert wird, dann in Beutegemeinschaften, in denen sie weiter ausgelagert wird. Eine interdisziplinär forschende Nachwuchswissenschaftler_in hat das gleiche Problem: sie hat ihr Profil verwässert und passt nicht mehr – genau wie das interdisziplinäre Projekt – in die Forschungslandschaft. Nur ist die Laufzeit eines Projekts etwas anderes als die Biographie einer Wissenschaftsperson und ihre ‚Laufzeit‘ in der Akademie.

In gewisser Weise könnte man in dieser Auslagerbewegung als andere Seite der Medaille von Stabilisierung und Ausbau der Leuchttürme sehen. In gewisser

Weise scheint die ‚Leuchtturmisierung‘ auch für Nachwuchswissenschaftler_innen zu gelten, die, sofern sie vom vorgegebenem disziplinären Weg in die Leuchttürme abweichen, ausgelagert werden. Die Beutegemeinschaft ist die Kreation, die es ermöglicht, mit Interdisziplinarität in der Wissenschaft Verantwortlichkeiten gegenüber der Gesellschaft nachzuweisen, auf so wenig interdisziplinäre Weise wie möglich. Die ausgelagerten, interdisziplinären Aushängeschilder entlasten die autistischen Rennpferde. Weitere Aspekte, die hier zum Tragen kommen, sind Fragen, was man mit einer „gewonnenen“ (aber was ist genau gewonnen?) Interdisziplinarität im Weiteren macht, wie Matthias es andeutet. Wie kann die nächste Bewegung aussehen? Welche neuen Räume können erschlossen werden? Wissen ist aber in Personen gebunden. Wenn man also fragen will, was mit der gewonnenen Interdisziplinarität passiert, das bedeutet das auch das über Karrierewege derer, die interdisziplinär in einer Natur- und Sozialwissenschaften verbindenden Weise forschen möchten, neu nachgedacht werden muss und Karrierewege geschaffen werden müssen.

Von den Auswirkungen auf Karrierewege möchte ich noch einmal auf den Aspekt des Delegierens zurückkommen. Diese Art der Übertragung wissenschaftlicher Aufgaben oder Fragestellungen ist auch ein vertrauter Prozess, sozusagen der disziplinäre Normalfall zumindest in einer naturwissenschaftlich ausgerichteten Meeresforschung. Gesprächspartner_innen sprechen hier, wenn sie sich über disziplinäre Kontexte äußern, nicht einfach nur von Übertragung von klar vorgegebenen Aufgaben beispielsweise für eine Doktorarbeit. Sie kritisieren vielmehr, dass nicht nur die Fragestellung vorgegeben wird, sondern auch das, was als Ergebnis zu erwarten ist. Mehrere sprechen offen von Kochrezepten, in denen Zutaten ebenso festgelegt sind, wie Verarbeitung und Ergebnis. Interdisziplinarität fungiert hier als Brennglas: die Delegation ist nicht einfach nur eine Übertragung von Aufgaben entlang einer Hierarchie, sondern sie hat andere Konsequenzen für einen akademischen Karriereweg als eine disziplinäre Forschung möglicherweise hätte. Gleichzeitig deckt interdisziplinäre Forschung auf, dass es kein Kochen nach Rezept ist. Sie stellt damit meines Erachtens auch eine Kritik an der Durchführung disziplinärer Forschung dar. Sie wirft ein Licht darauf, wie ökonomisiert es in disziplinärer Forschung zugehen kann, wenn man beispielsweise Produzierbarkeit weiterer Kochrezepte in den Blick nimmt. Das Muster oder der

Prozess des Rezeptes Schreibens kann auch als eine ‚Vorlage‘ betrachtet werden, wie wissenschaftliche Stromlinienförmigkeit erzeugt wird, wie Rennstrecken vorbereitet werden und von Fußballfelder abgegrenzt, vielleicht sogar geschützt werden.

5.4.4. Auslagern an Positionspapiere

In Kapitel 5.3.1. zu Praktiken des Legitimierens beschreibe ich, wie Interdisziplinarität in Positionspapieren dargestellt und legitimiert wird. Hier liegt der Fokus auf Praktiken des Auslagerns und wie genau an diese Papiere ausgelagert wird und zu welchem Zweck. Zu der Auslagerbewegung von Interdisziplinarität(en) in Beutegemeinschaften und zu ihren Mitwirkenden findet eine Bewegung statt, die nicht von der Institution in ein Projekt und zu den dort Forschenden geht, sondern von der Institution weg in die Strategieebene von Meeresforschungsverbänden, -netzwerken oder in Agenden zu inhaltlichen Ausgestaltung bestimmter Forschungsförderformate.

Nick beschreibt mir eine solche Auslagerpraxis, in der es für ihn darum geht, Interdisziplinarität loszuwerden, aber das in einer Weise, in der sie disziplinar umfunktioniert und wieder nutzbar gemacht wird.

Nick: Interdisziplinarität war auch mal aus der Wissenschaft so propagiert worden. Das klappt hier und da, aber das ist nicht so ein Allheilmittel. Die Tendenz geht eben doch dahin, das Ganze disziplinar und so aufzuziehen. So, und das andere ist, „hach, wie gehe ich denn mit diesem gesellschaftlichen Anspruch um?. „Jetzt WOLLEN die alle was von mir!“ [...] Jetzt will ich hier in Ruhe forschen. Und jetzt, oh Mann, wie gehe ich damit um? Und immer wieder kommt dann so ein Anspruch - und schon wieder! Da mache ich doch mal eine tolle Erklärung. So gehe ich damit um. Also, da nehmen wir die gleichen Begrifflichkeiten, und dann nehmen wir die nochmal und schmeißen da ein paar Disziplinen dahinter und formulieren so wolkige Ziele. In der Hoffnung, dass diese Sachen dann in der nächsten Förderperiode auftauchen, das ist so ein Steinbruch für [Forschungsfördereinrichtung] oder sonst wen, oder [anderer Forschungsförderer]. Und dann taucht das irgendwie auf in einer Ausschreibung. Und dann bewerben wir uns, und dann sind ja unsere Disziplinen da schon alle erwähnt. Und dann mache ich hinterher wieder Disziplin. Das ist also so ein Geben und Nehmen. So tut man sich in dem Sinne gar nicht weh.“ (Interview mit Nick)

Die Gestaltung eines Positionspapiers ist also im Sinne von Nicks Argumentation thematisch so vorzunehmen, dass daraus bestenfalls Schlüsselbegriffe und -positionen für Förderprogramme und Ausschreibungen gezogen werden, die Wissenschaft auch über diesen Weg Einfluss nimmt, Interdisziplinarität so in Ausschreibungen zu fordern, wie sie in dieser einen Weise umgesetzt werden können: in Beutegemeinschaften. Die „wolkigen Ziele“ sind konkret unkonkret, so dass das bereits im Positionspapier formulierte thematische Spektrum disziplinar nutzbar bleibt. So folgen auf das strategische Positionieren und Auslagern an Positionspapiere Ausschreibungen wissenschaftlicher Projekte oder ‚Verbundvorhaben‘, in denen disziplinar konkretisiert werden kann, um – zurück bei der Beutegemeinschaft – disziplinäre Forschung unter einem interdisziplinären Dach fortzusetzen. Beutegemeinschaften sind damit also kein Resultat eines kollaborativen, interdisziplinär Forschen wollen aber nicht können, sondern Teil eines strategischen Prozesses, Disziplinaritäten unter Anerkennung von Verantwortlichkeit fortzusetzen – und diese Disziplinaritäten aber sogar mit abgesteckt zu haben – um gesellschaftlich relevante Fragen ‚umfassend‘, aber dann doch am Ende eher disziplinar, beantworten zu können.

Auch die Meeresforschungsgemeinschaft hat damit einen Weg gefunden, zwar den Ball aus der Wissenschaftspolitik aufzunehmen, aber in der tatsächlichen Forschungspraxis weiterhin mehr auf Disziplinarität oder naturwissenschaftlicher Interdisziplinarität zu setzen und sich entlang der errichteten bzw. bestehenden ‚Rennstrecken-Infrastruktur‘ zu verhalten, sie aber auch zu erhalten.

Die Beutegemeinschaft ist die Umsetzung einer auf Wettbewerb ausgerichteten, disziplinären Forschung mit dem zusätzlich erbrachten ‚Nachweis‘ von Verantwortlichkeit, sich drängender, gesellschaftsrelevanter Fragen angenommen zu haben.

Es geht dabei darum,

- a) sich Interdisziplinarität im Sinne gemeinsamer Wissensgenerierung „vom Hals gehalten“ zu haben,
- b) sich mittels Interdisziplinarität für die eigene disziplinäre Forschung gerechtfertigt und auf den in der Meeresforschung kursierenden Problemlösungsdruck reagiert zu haben und damit gegenüber Wissenschaftspolitik

- Verantwortlichkeit nachgewiesen und zumindest den Anschein erweckt zu haben, man würde sich des Themas Interdisziplinarität annehmen,
- c) innerhalb der Meeresforschung Disziplinarität erhalten und damit naturwissenschaftliche Deutungshoheit behauptet zu haben,
 - d) Gelder eingeworben zu haben, die sich positiv in der ‚Bilanz‘ zeigen, sowohl beim einzelnen Wissenschaftler als auch bei der Forschungseinrichtung.

Es ist also in der Argumentation von Nick gar kein ‚Nicht wissen wie‘ hinsichtlich von Interdisziplinarität sondern eher ein ‚Nicht wollen‘. Seit Jahren oder Jahrzehnten halten sich die Forderungen nach interdisziplinärer Forschung in der Meeresforschung. Es wird auch in meinem Forschungsfeld kritisiert, dass sich nicht viel tut in der Hinsicht, Interdisziplinarität wissenschaftlich zu praktizieren. Forscher_innen, wie der ENaCT-Antragsteller Nick, die sich einerseits zu Interdisziplinarität aufgefordert fühlen, das Risiko bereit sind, einzugehen, aber dennoch nicht gefördert werden, sind einigermaßen resigniert. Sie kritisieren offen letztlich damit eine Forschung, in der die Disziplin bzw. die naturwissenschaftlichen Disziplinen die Wissenschaft dominieren und Forschung jenseits der von Disziplinarität gestalteten Strukturen kaum möglich ist, u. a. weil im Sinne dieser Strukturen Forschungsförderung ausgeschrieben und nicht zuletzt bewertet wird.

Anfangs halte ich dieses Belassen von Interdisziplinarität auf der Ebene einer strategischen Positionierung eher für den Ausdruck eines ‚Nicht wissen wie‘. Es fehlt nicht an guten Ideen, sondern (auch) an Theorie und an Methoden, Interdisziplinarität umzusetzen, gemeinsam zu machen. Für Nick geht es aber gar nicht darum, dass diese strategischen Positionierungen jemals in eine interdisziplinäre Praxis überführt werden sollen. Die Meeresforschungseinrichtungen oder die einzelnen Wissenschaftler_innen, die sie repräsentieren, lagern den Ruf nach Interdisziplinarität und das Bekenntnis, interdisziplinär forschen zu müssen, in Positionspapiere aus. Damit haben sie den Nachweis erbracht, dass sie sich des Themas angenommen haben, dass sie sich dazu in bestimmter Weise positionieren. Mehr ist nach Nicks Ansicht nicht gewollt. Es geht nur darum, sich zu Interdiszip-

linarität zu positionieren. Es geht nicht darum, diese Positionierung in eine Umsetzung zu überführen. In der Umsetzung wird – außerhalb des Positionspapiers – in disziplinäre Subthemen zerlegt, die dann an die eingangs strategisch formulierte Zielwolke angeknüpft werden können.

Wenn doch ein interdisziplinäres Thema in einem natur- und sozialwissenschaftliche Themen zusammenführenden Sinne darunter sein sollte, wird es einer Doktorand_in überlassen oder übertragen. Interdisziplinarität in Positionspapieren auszulagern ist demnach eine zentrale Praktik in der Meeresforschung, weiterhin disziplinäre Forschung in Interdisziplinarität fordernden Ausschreibungen bzw. Projekten zu ermöglichen, somit wie Disziplinarität mit dem Bekenntnis zur Interdisziplinarität fortgesetzt werden kann. Es gibt dann eine in Einzelfällen, fast schon zufällig auftauchende Interdisziplinarität, nämlich dann, wenn sich beispielsweise ein Doktorand wie Arne entschließt, ein Thema interdisziplinär auszugestalten. Ihm wird das Risiko zugewiesen, gleichzeitig fungiert er als ‚Aushängeschild‘ und als exemplarischer Einzelfall, der nicht nur die Möglichkeit sondern die Durchführung interdisziplinärer Meeresforschung ‚beweist‘ und somit die strategische Positionierung pro Interdisziplinarität noch unterstreicht.

Eine weitere Lesart, sich so in Positionspapieren pro Interdisziplinarität zu positionieren, sich aber aus der konkreten Umsetzung herauszuhalten, kann hingegen auch die einer verantwortungsvollen Wissenschaft sein, die einfach bei dem bleibt, was sie am besten kann. Das ist bei diesen Meeresforschungseinrichtungen meines Feldes nun einmal hauptsächlich disziplinäre naturwissenschaftliche Meeresforschung bzw. interdisziplinäre Meeresforschung innerhalb der Naturwissenschaften. Die Verfasser_innen der Positionspapieren sagen damit nicht, dass eine andere als naturwissenschaftliche Forschung keine Berechtigung hat, im Gegenteil, das Disziplinenpektrum scheint eher größer und ausdifferenzierter zu werden. Aber sie nehmen auch ihre Verantwortung gegenüber den disziplinär Forschenden wahr. Und tragen einer bewährten Wissenschaft Rechnung, deren strukturelle Aufteilung nach Disziplinen sich immer wieder als vielleicht fiktiv aber praktikabel erweist und an der entlang alles organisiert ist von Forschungsförderung bis hin zur Fachzeitschrift. Die Schlussfolgerung daraus müsste somit sein, mehr andere als nur naturwissenschaftliche Meeresforschung zu ermöglichen. Erste Beispiele einer Meeressoziologie oder -anthropologie bzw.

Bestrebungen einer sozial- und kulturwissenschaftlichen Meeresforschung zeugen davon.

5.4.5. Zum Auslagern gehört auch Behalten oder: Auslagern der sozialwissenschaftlichen Expertise

Dass nicht nur ausgelagert, sondern auch behalten wird bzw. sich daran noch eine ganz andere Facette von Auslagern zeigt, erklärt Marie, Postdoktorandin im Projekt IMPro. Während Naturwissenschaftlerin Marie die Betreuung interdisziplinärer bzw. sozialwissenschaftlich ausgerichteter Doktorarbeiten an Kolleg_innen abgibt, erzählt sie von Naturwissenschaften-Kolleg_innen, die die Betreuung ‚behalten‘, u. a. vor dem Hintergrund die Mittel nicht abzugeben zu wollen, obwohl sie für die Betreuung sozialwissenschaftlicher Arbeiten wohlmöglich nicht qualifiziert sind.

Marie: „Alle Doktoranden gehören zu meiner Gruppe. Aber da habe ich ganz klar gesagt, [Vorname Forscher_in], ich werde da nicht den Daumen auf [Vorname Doktorand_in] Arbeit halten. Das ist allein Deine Verantwortung. Ich kann nicht entscheiden, ob das so ausreicht und so weiter und so fort. Und ich sag jetzt auch nicht, [Vorname Doktorand_in] muss jetzt bei mir in der Gruppe sitzen und so weiter. Die muss bei euch den Austausch haben. Und immer mal wieder bei uns vorbeikommen. Und das sehen viele Betreuer nicht ein, wenn du das Geld eingeworben hast für deine Leute, sollen die natürlich irgendwie da bleiben. Also, da entstehen schon Konflikte manchmal. Also, wenn man solche Projekte eingeworben hat, dann muss man auch überlegen, wer ist da wirklich mit drin, der das komplett übernimmt oder mit jemandem GUT zusammenarbeiten kann. Weil es gibt immer wieder Streit. Es ist ja immer wieder Geld im Spiel. Und immer wieder wem gehört was. Und wieso bin ich jetzt nicht auf dem Manuskript oder sonstiges. Ich bin aber der, der das Geld gegeben hat. Ja, da ist einfach ein Thema.“ (Interview mit Marie)

Nehmen Betreuer_innen so wie Marie ihre Aufgabe und Rolle ernst, betreuen sie Doktorand_innen, die sie tatsächlich fachlich betreuen können, auch wenn sie formal Projektleiterin sind, und die Mittel federführend eingeworben haben. Mit dem Abgeben der inhaltlichen Betreuung schmälert Marie ‚ihre‘ Summe eingeworbener Mittel und die Zahl der von ihr betreuten Doktorand_innen und benachteiligt sich damit in einem Wettbewerb, in dem es neben Veröffentlichung auch um akquirierte Projekt- respektive Drittmittel geht. Vorstellbar ist also, dass

hier interdisziplinäre Doktorarbeiten mit sozialwissenschaftlichen Anteilen von Naturwissenschaftler_innen betreut werden, die eine Bewertung dieser Anteile möglicherweise nach anderen Kriterien vornehmen als dies Sozialwissenschaftler_innen tun, die aber auch gänzlich anders zu diesen sozialwissenschaftlichen Anteilen ausbilden. Die Doktorand_innen werden behalten.

Hinzu kommt folgendes Moment: mich überrascht mehrfach in meiner Forschung in meinen Begegnungen mit Doktorand_innen, die ein sozialwissenschaftliches Meeresforschungsthema bearbeiten, dass sie in ihrem Studium gar keinen vorherigen Bezug zu einer sozialwissenschaftlichen Disziplin, den Theoriegebäuden, dem Methodenspektrum haben. Ich treffe eine physische Geographin, die zum ersten Mal in ihrem Leben qualitativ forscht und ein überwiegend sozialwissenschaftliches Feld abdeckt, mehrere Biolog_innen, die nun sozialwissenschaftlich begründete, sozialwissenschaftliche, qualitative empirische Forschung betreiben, und eine Doktorandin, der zwar ein Dr. rer. nat. sehr wichtig ist, die sich aber mit dem Wunsch etwas in die Anwendung zu bringen, entschlossen hat, qualitative Forschung zu betreiben. Ich treffe tatsächlich kaum Sozialwissenschaftler_innen in meiner Suche nach interdisziplinärer Meeresforschung, unter den Doktorand_innen keine, einen Ökonomen allerdings. Ich treffe keine sozialwissenschaftlich ausgebildete Person, die sich innerhalb der Meeresforschung die naturwissenschaftlichen Anteile so ‚angeeignet‘ hat, wie die es meines Erachtens interdisziplinär arbeitende Naturwissenschaftler_innen mit den sozialwissenschaftlichen Anteilen machen.

In einem Meeting einer interdisziplinären Arbeitsgruppe, die überwiegend aus Sozial- und Geisteswissenschaftler_innen besteht, taucht ein Argument auf, was mich stutzig macht: dort kritisiert eine Sozialwissenschaftlerin, dass die Themen, die die Naturwissenschaftler_innen am Tisch für gesellschaftlich dringlich und wichtig und für sozialwissenschaftlich zu bearbeitende Themen halten, für die Sozialwissenschaftlerin gar keine für sie in irgendeiner Weise relevante sozialwissenschaftliche Fragestellung enthalten. Das führt zu der Frage, was genau die Naturwissenschaftler_innen hier für sozialwissenschaftliche relevante Fragestellungen halten. Vielleicht ist das auch ein zentraler Aspekt, warum ich nur natur-

wissenschaftlich ausgebildete, nun aber sozialwissenschaftliche, empirisch qualitativ forschende Doktorand_innen treffen. Das, was Naturwissenschaftler_innen für interdisziplinär und sozialwissenschaftliche Anteile enthaltend ansehen, bearbeiten sie selbst. Das Interdisziplinäre bleibt in den eigenen naturwissenschaftlichen Sphären.

Die sozialwissenschaftlichen Disziplinen werden weiterhin ausgelagert. Behalten oder genutzt wird aber ihr Methodenspektrum. Einerseits werden die interdisziplinären Themen an Doktorand_innen delegiert, gleichzeitig werden diese Themen innerhalb der Naturwissenschaften behalten. Ich bin Doktorand_innen begegnet, die das Methodenspektrum qualitativer Forschung nutzen, z.B. nun im Zuge ihrer Forschung Interviews führen. Hier passiert eine Reduzierung der Sozialwissenschaften (die ja gar nicht teilnehmen) auf Methoden und eine Auslagerung von Sozialwissenschaften als Disziplin oder Disziplinengruppe, die versehen mit ganz anderen – ihren eigenen – Theoriegebäuden ganz anders einzubinden wären. Es wird angenommen, dass die Methoden verhältnismäßig einfach zu erlernen, anzuwenden sind. Hinter diesen Bewegungen von Auslagen und Behalten steht für mich auch Abwertung. Diese schildern selbst diejenigen, die seit langem interdisziplinär forschen: auch sie erleben, in ihrer Interdisziplinarität, sofern sie beispielsweise qualitativ empirisch forschen, dass sie abgewertet werden, da sie ja z.B. ‚nur Interviews‘ machen. Gleichzeitig gibt es die Erwartung – oder die ‚Lösung‘, wegen der nicht zu motivierenden Sozialwissenschaftler_innen? – dass dieser Teil der Datengenerierung gerade wegen der vermeintlichen Einfachheit der qualitativen empirischen Methoden selbst erledigt wird.

5.5. Interdisziplinär Wissen „produzieren“

Interdisziplinäre Wissensentstehungsprozesse sind jeweils individuelle Prozesse einzelner Wissenschaftler_innen, eingebettet in Projekte. Das Kollaborative in der interdisziplinären Forschung zeigt sich anders als erwartet. Und damit auch Wissensgenerierung, oder wie vielfach in meinem Feld als Begriff präsenter ist, die Wissensproduktion. Nick zeichnet einen Gegenentwurf zur Wissensproduktion.

Nick: „Entstehung hat eben dieses Naiv-intuitive noch in sich und dieses Offen sein. Flexibel sein. Also von daher hat das schon auch etwas. Und ich kann Wissen produzieren, in dem Sinne, wenn ich ein System kenne und beherrsche. Ja? Mir fällt jetzt kein gutes Beispiel ein. Also, ich verstehe alles und eins zu eins, wenn ich das und das als Prozess mache, dann tue ich sozusagen was Gutes. Oder dann verhindere ich den Klimawandel oder ich kriege jetzt mehr Bioenergien. So. Und da haben wir halt ja zig Beispiele gehabt, dass die Forschungsfragen, die uns hier beschäftigen, wie verhindere ich den Klimawandel, oder sonst was, ja so komplex sind, dass man das System nicht beherrscht. Also kann ich in so einem System nichts PRODUZIEREN. Ich kann NICHTS sicher darstellen. Ich KANN es nicht. Es ENTSTEHT einfach. Und ich muss einfach immer diesen Entstehungsprozess hinterfragen, um das, was dann sich darstellt, auch bewerten zu können. Und einordnen zu können. Also ist es eher eine wissenschaftliche Begleitung von etwas sich Ausprägendem. Das kann ich versuchen, anzulegen. Das kann ich versuchen, eben zu steuern. Und ich kann es reflektieren. Aber ich kann es nicht sozusagen im Sinne eines verlässlichen Produktes vorhersagen.“ (Interview mit Nick)

Entlang des Projekts IMPro bzw. auch des zwar nicht bewilligten Projekts ENaCT und ihrer jeweiligen Projektteilnehmer beschreibe ich im Folgenden verschiedene Praktiken, die zu interdisziplinärer Wissensentstehung bzw. -produktion gehören. Jede/r Wissenschaftler_in befindet sich für mich in solchen Prozessen, die ein Spannungsfeld aufzeigen, in dem es nicht nur um Wissensentstehung oder -generierung geht. Wissenschaft hat immer noch ein zusätzliches Ziel zu der reinen Erkenntnis: die Publikation. Neben der Wissensentstehung geht es auch immer um Teilen und Mitteilen und, ökonomisiert argumentiert, um die Verwertbarkeit und ‚Veröffentlichbarkeit‘ des Wissens. Und damit auch um Wertung. Auch wenn ich lieber von Wissensgenerierung spreche: mein Feld ‚produziert‘ eher, als dass es entstehen lässt. Auch das hat wieder mit der Abwägung von Risiko und Berechenbarkeit zu tun.

Individuelle Prozesse, in denen Wissen entsteht, sind verwoben mit anderen Prozessen, bei denen es darum geht, Interdisziplinarität ‚können zu müssen‘ und diese in Kooperation nachzuweisen, aber gleichzeitig individuelle Disziplinarität und individuell erworbene Expertise nicht außer Acht zu lassen. Eine Frage, die sich für mich daran anschließt, ist, nach wessen Maßstäben ein ‚zu viel‘ oder ‚zu wenig‘ beurteilt wird, wie also Disziplinarität und Interdisziplinarität ins ‚passende‘ Verhältnis wofür gesetzt werden und von wem und wie das zu der jeweiligen Wissensentstehung passt.

Mir begegnen in meiner Forschung verschiedene Haltungen zu ‚Wissensproduktion‘. Forschung scheint zunehmend durchsetzt von ökonomischen Begriffen und Konzepten.

5.5.1. Das Fehlen des Gemeinsamen

Die Forschung im Projekt IMPro ist eine Forschung aus vielen disziplinären Arbeitspaketen unter einem als interdisziplinär formuliertem Dach, auf das man sich gemeinsam verständigt hat. Das gemeinsame Tun der Wissensentstehung bezieht sich, wie Kai, aber auch mehrere andere, bemerken, auf das Schreiben eines Antrags und eines Abschlussberichts (siehe auch Kapitel 5.4.2.). Die Forschung im Projekt und die Prozesse der Wissensgenerierung – interdisziplinär und/oder disziplinär – sind individuell. Projektleiter Rüdiger erklärt mir seine Sicht.

Britta: „Ja. Es findet ja schon eine Annäherung statt. Also, die [Naturwissenschaftler] und die [Sozialwissenschaftler] haben sich ja aufeinander zu bewegt in einer Form. Dann muss man ja irgendwann weitergehen. Man kommt an so Grenzen, und denkt, oh da verstehe ich jetzt die anderen nicht mehr. Flüchte ich jetzt in meine Disziplin oder mache ich weiter?“

Rüdiger: „Ja, das ist ein interessanter Aspekt. Vielleicht müsste ich das als Projektleitung auch nochmal ein bisschen aufarbeiten. Wir reden im Prinzip zwar zusammen, wir sitzen alle zusammen, aber wir reden disziplinär. Das Problem, was jetzt gerade auf dem Tisch ist, also mal abgesehen von dem ganzen Formalerem, Genehmigungen und solche Sachen und wann wer wo hinget und was noch alles. Aber es ist schon so, dass man dann sagt, welche Daten brauchen wir bei dieser Messkampagne. Für die [Naturwissenschaftler] das und das. Und dann sitzen die anderen so ein bisschen da und drehen Däumchen und hören sich das an. Oder es geht dann mal wieder um die Leute, die einen gewissen Teilaspekt machen und die anderen hören zu. Aber das mal so richtig auszuarbeiten an einer Stelle, vielleicht exemplarisch. Wo ist denn jetzt genau der Punkt, an dem ihr da zusammenfindet? Ich habe das Gefühl, wir sind noch in einer Phase, wo wir im Prinzip parallel nebeneinander her arbeiten zum großen Teil. Man weiß zwar, dass man auf den anderen irgendwie ein bisschen angewiesen ist wegen der Möglichkeit des Gesamtprojektes, dass man überhaupt an den Bürger rankommt und dass die da was machen. Aber der Wissensgewinn für die Disziplin ist nicht notwendigerweise beeinflusst von der anderen Disziplin.“ (Interview mit Rüdiger)

Rüdiger beschreibt das für ihn parallele Nebeneinander in seinem IMPro-Teilprojekt. Es geht gar nicht um interdisziplinäre Wissensentstehung im Sinne einer gemeinsamen Arbeit für ein bestimmtes gemeinsam festgelegtes wissenschaftliches Ziel. Es geht um Wissensgewinn, aber pro Disziplin. Das Treffen, das er hier schildert, ist nicht nur ein Nebeneinander, es ist gleichzeitig in dem geschilderten Moment des Teamtreffens ein Nacheinander. Der Prozesse der Wissensentstehung ist unterbrochen von „den jeweils anderen“. Wenn die einen reden, sind die anderen außen vor und „drehen Däumchen“. Der Austausch entsteht dann, wenn die einen Daten haben, die die anderen benötigen (könnten).

Das Nebeneinander scheint ein wesentlicher Charakterzug interdisziplinärer Forschung. Das Gemeinsame zerfällt, sobald es in die ‚eigentliche‘ wissenschaftliche Arbeit geht, in individuelle Prozesse, die nebeneinander stattfinden, wie parallel verlaufende Rennstrecken, in denen nicht zwingend miteinander/gegeneinander gerannt wird, sondern jede/r an einem anderen Wettbewerb teilnimmt, in seiner Scientific Community und ihren Fachzeitschriften. Teilprojekte und die darin stattfindende wissenschaftliche Arbeit und ihre Resultate werden damit anders und woanders legitimiert als das Gesamtprojekt IMPro [siehe auch Kapitel 5.3.]. Der Austausch bezieht sich auf Formalitäten und Organisatorisches, also das was offensichtlich in der Organisation der Forschung alle betrifft.

Arne, in der Erwartung eines Austausches und einer irgendwie geartete kollaborativen Annäherung ist entsprechend frustriert. Er beschreibt eine ganz andere Facette einer Forschung, in der sein Wunsch nach kollaborativer Forschung und Wissensgenerierung nicht umgesetzt werden kann und eine seiner wesentlichen Forschungserfahrungen darin besteht, festzustellen, dass Gemeinsames nicht hergestellt wird aber auch nicht intendiert ist. Es überwiegen in der wissenschaftlichen Arbeit jeweils disziplinäre und individuelle Interessen. Dabei war sein Wunsch erstmal ‚nur‘ mit anderen Disziplinen in einen Austausch zu treten, zu verbinden, ohne einen Anspruch im ENaCT-Sinne zu verfolgen und auf ein gemeinsames interdisziplinäres Ziel hinzuarbeiten.

Arne: „Ich möchte gesellschaftsrelevante Forschung betreiben im Rahmen dieses Projekts. Das ist übergreifendes Projektziel. Und das ist mir auch wichtig, dazu beizutragen, das zum einen. Ich WOLLTE gerne Verbindungen forcieren. Zum anderen war das natürlich auch für die Ausschreibung an sich wichtig. Das war vom [Forschungsförderer] auch gefordert. Zu-

recht gefordert. Das finde ich absolut richtig. Und so hat man natürlich versucht, da Schnittpunkte herauszustellen mit den anderen Teilprojekten, mit den Anträgen der anderen, des Projekts. Und ich fand das frustrierend, dass die anderen da kaum einen Schritt gegangen sind. Ich habe mich versucht, mit diversen Projekten zu verbinden. Da kam relativ wenig. Es war den Leuten einfach nicht so wichtig. Es war einfach wichtiger, disziplinäre Forschung zu betreiben. Das war einfach weiterhin das vordergründige Interesse.“ (Interview mit Arne)

Beide, Rüdiger und Arne beschreiben ihre Erfahrungen in IMPro und erzählen von Praktiken der Wissensentstehung, die einer ähnlichen Logik folgen: es beginnt mit einem interdisziplinär bezeichneten Projekt, an dem Wissenschaftler_innen mehrerer Disziplinen beteiligt sind. Aber es überwiegen Disziplininteressen. Wenn jemand wie Arne etwas anderes erwartet, macht er in diesem Fall die Erfahrung, dass er sich gegenüber den disziplinären Interessen nicht durchsetzen kann und verfolgt ab dann – wie alle anderen – seine eigene individuelle Forschungsagenda, die für ihn interdisziplinär ist, aber eben überwiegend individuell. Arne beschreibt hier auf den ersten Blick seine Erwartungen, auf den zweiten Blick aber schildert er, genau wie Rüdiger, einen Prozess der Wissensentstehung von etwas Gemeinsamen, zunächst Verbundenen, in ein Nebeneinander, etwas Unverbundenes. Es scheint mit zunehmender Konkretisierung eine abnehmende Verbindung einher zu gehen. Arne erfährt im Zuge seiner Forschung, dass Interdisziplinarität strategisch begründet und durchgeführt wird, aber nicht ideengetrieben oder einem gemeinsamen Erkenntnisinteresse folgt. Das ist weiterhin disziplinär.

Was mir an beiden Schilderungen auffällt: Rüdiger und Arne schildern einen ähnlichen Umstand mit unterschiedlicher Emotionalität und Betroffenheit oder Frustration. Alter Hase trifft auf engagierten Nachwuchswissenschaftler? Beide sind schließlich an sehr unterschiedlichen Punkten auf der akademischen Karriere weg. Vielleicht sind beide einfach so. Vielleicht ist der eine aber auch tatsächlich in einer Welt mit den lauten Rufen nach interdisziplinärer Forschung groß geworden und dann umso überraschter, dass er sie in der Forschung in ganz anderer Weise als erwartet antrifft bzw. herstellt.

Anton bringt es ebenfalls für sich auf den Punkt, wie er interdisziplinäre Projektpraxis einschätzt:

Anton: „Wenn es jetzt um konkret „Wie arbeitet man interdisziplinär“ geht, da wird es dann tatsächlich schwierig. Wenn man sagt, man macht jetzt ein wie auch immer geartetes interdisziplinäres Projekt, wo wirkliche beide Seiten gleichberechtigte Partner sind. Man hat ja immer so eine gewisse disziplinäre Verhaftung, also die Naturwissenschaftler, an einem Projekt, wollen naturwissenschaftliche Ergebnisse haben und die Sozialwissenschaftler haben andere Zielsetzungen so. Man macht ja nicht das selbe.“ (Interview mit Anton)

Interdisziplinarität scheint eher zutage zu fördern, was die Unterschiede sind in der forschenden Begegnung und nicht, was die Gemeinsamkeiten sind. Die Unterschiede oder die Verschiedenheit ist es aber, deren Anerkennung fehlt. Die disziplinäre Verhaftung kann nicht aufgegeben werden. So endet die kollektive Ambition, etwas gemeinsam zu beforschen in unterschiedlichen Prozessen individueller Interdisziplinarität – wenn überhaupt – oder eher Disziplinarität. Das Fehlen des Gemeinsamen führt letztlich zurück in die Disziplin, was Kai folgendermaßen auf den Punkt bringt.

Kai: „Also interdisziplinär kann ja nicht enthalten, dass danach alle gleich viel wissen. Selbst über das Thema, um das es gerade geht. Da ist halt einfach, da steckt ein Studium dahinter und da steckt eine Doktorarbeit dahinter im Zweifel und einfach sehr viel Erfahrung. Das ist aber auch GUT so. Es heißt ja INTER-disziplinär und nicht, dass alle Disziplinen in einem Topf sind. Deshalb, ja, da ist dann irgendwann dann immer Schluss.“ (Interview mit Kai)

In diesem Sinne haben sich für Kai die Forschenden aufeinander zu bewegt – bis zu einem gewissen Punkt – und sich dann wieder in ihre Disziplin zurückbewegt. Für Arne haben sie es gar nicht erst versucht. Genau dieser Prozess des Aufeinanderzubewegens bis zu einem gewissen Punkt erzeugt bei Arne Empörung, weil dieser Punkt für ihn noch gar nicht außerhalb der Disziplin lag bzw. die Bereitschaft zu dieser Bewegung aus seiner Sicht ganz fehlte. Damit zeigt sich etwas, was interdisziplinäre Forschung noch vertrackter macht: es sind unterschiedliche Interdisziplinaritäten, jeweils unterschiedlich hervorgebracht. Es gibt nicht die eine Interdisziplinarität, die erfolgreich oder nicht erfolgreich praktiziert wird. Es gibt viele. Dies karikiert geradezu den Versuch, Forschung berechenbar(er) machen zu wollen und in planbareren Einheiten zu vollziehen.

5.5.2. Die Ziele bestimmen den Prozess

Nick: „Es ist immer dieses ‚Man muss sich ja mit irgendwas JENSEITS des Eigentlichen auseinandersetzen.‘ Und das will keiner machen.“ (Interview mit Nick)

Jenseits des Eigentlichen ist für Nick etwas, was jenseits der Routine stattfindet, aber genau das wird gemieden, vielmehr scheint Berechenbarkeit und Planbarkeit das bestimmende Element bei der Frage nach Wissensentstehung oder -produktion. Wenn also Planbarkeit als wesentliches Element in der Zielfindung dazu gehört, folgt auch ein bestimmter Prozess, der meines Erachtens mehr an Produktion und einem ökonomisierten Zugang zu Forschung orientiert oder verpflichtet ist, als an einem Rheinbergerschen tâtonnement (Rheinberger 2001, 76, siehe auch Kapitel 3.2.1.).

Ein wesentlicher Punkt ist die Frage nach dem jeweiligen wissenschaftlichen oder wissensgetriebenen Ziel der Forschung. Der springende Punkt ist, wie in IMPro zu sehen: es gibt kein gemeinsames wissenschaftliches Ziel. Das gemeinsame Ziel bezieht sich auf die Förderung, damit innerhalb des geförderten Zeitraums jeweils disziplinäre Forschung realisiert werden kann mit jeweils eigenen wissenschaftlichen Zielen.

Almuth, ebenfalls IMPro-Mitwirkende, beschreibt einen weiteren wichtigen Aspekt, der wissenschaftliche Projekte von anderen Projekten unterscheidet und der offenlegt, dass Forschungsprojekte von mehreren Zielen getragen sind.

Almuth: „Sobald du außerhalb der Akademie arbeitest, hast du das: Ob du jetzt in irgendeiner NGO zusammenarbeitest, da arbeitest du mit anderen Disziplinen zusammen. Auf einmal löst es sich in Luft aus dieses Ganze.“

Britta: „Ja, habe ich auch gerade gedacht. Es ist, es ist ja dann gar nicht mehr präsent, es ist ja völlig egal, ob es ein Geologe ist“.

Almuth: „Und du bist nur projektorientiert und guckst, was jeder dazu beitragen kann.“ (Interview mit Almuth)

Außerhalb der Wissenschaft geht es in der interdisziplinären Zusammenarbeit um das gemeinsame Ziel. Es geht um das „was jeder dazu beitragen kann“ und nicht mehr um Disziplinen. In dem, was Almuth hier beschreibt, geht es um ein gemeinsames Projektziel. Das hat Wissenschaft in einem interdisziplinären Projekt zwar auch, aber immer verbunden mit der Prämisse, dass etwas generiert

oder ‚produziert‘ wird, was bestenfalls in einer wissenschaftlichen Veröffentlichung (oder zunächst in einem Projektantrag) mündet. Das Gemeinsame eines interdisziplinären wissenschaftlichen Projekts und Wissensgenerierungsprozesses ist immer nur so lange und bis zu einem bestimmten Punkt das Ziel, so lange das individuelle Resultat ebenfalls mitgeführt wird. Anders gesagt: es gibt kein wissenschaftliches Projekt mit nur kollaborativen Zielen im Prozess der Wissensentstehung. Vielleicht ist dies genau das Dilemma zwischen individuellen und kollaborativen Anteilen: Wissenschaft ist individualistisch, egal ob disziplinär oder interdisziplinär.

Das soll nicht heißen, dass Beteiligte an Beutegemeinschaften nicht kollaborieren können oder wollen (ob nun disziplinär oder interdisziplinär), aber sie müssen im Wettbewerb Ziele individueller und disziplinärer Wissensgenerierung mitführen, um deren Nachweis es in der Wissenschaft geht. Sie stehen als Forscher_innen im Wettbewerb. Dabei geht es um Wissensgenerierung aber auch um Verwertbarkeit und Veröffentlichung. Auch das führt eher zurück in individuelle Disziplinen und Sphären, die einer anderen Planbarkeit und Berechenbarkeit unterliegen, als interdisziplinäre kollaborative Prozesse der Wissensgenerierung.

5.5.3. „Wie eine romantische Komödie“

Matthias beschreibt den Entstehungsprozesse eines Projekts, an dem er als Postdoktorand beteiligt war, und das sich in der Rückschau wie folgt für ihn darstellt und ENaCT- Inspiration ist.

Matthias: „Ich mache das mal an einem Beispiel, an dem ich dann letztlich nicht mehr beteiligt war, sondern nur in der Entstehungsphase. Da gab es dann die Idee, ein [Projekt] zu beantragen, das sich mit Stabilität und sozioökologischen Systemen beschäftigt. Und da war ich dann als einer der Naturwissenschaftler dabei. Und das war so eine klassische O-Bein-Geschichte, wie man sie auch in so romantischen Komödien hat. Am Anfang hatten wir uns alle total lieb, weil wir festgestellt haben, dass wir eigentlich dieselben Fragestellungen haben. Also wir waren alle total bereit, weil wir festgestellt haben, die [Forscher_innen aus der einen Disziplin] schauen sich zum Beispiel die Überlebensfähigkeit von Sprache in diesem hochdiversen Sprachraum an hinsichtlich von Konzepten, die sehr ähnlich sind zu denen, die wir auch haben. Das spiegelte sich sehr schön bei Verbreitungsmechanismen bei Arten. Also, wie können Arten sich etablieren und so etwas. Also, es gab so ganz viele, in der ersten Diskussion so ganz

viele Aha-Erlebnisse, wo man gesagt hat, das ist ja ganz spannend, das ist ja sehr nah bei dem was wir machen.“

Britta: „Also das Aha-Erlebnis über die Methode?“

Matthias: „Genau. Oder über das Konzept sozusagen ist der entstanden, also der Rahmen sozusagen. Wenn man sich den Rahmen anguckte, da waren da ganz viele Interaktionen. Und dann ist man halt mehr ins Detail gegangen. Man sollte dann jetzt ja konkrete Interaktionen mit den Teilprojekten. Also, es war relativ klar, wer sich dafür interessiert, und es gab großen Austausch, und alle waren sich ganz grün. Und dann gab es eben diese Entfremdungsphase, weil man feststellte, ja, das heißt zwar dem Namen nach ganz ähnlich, so wie das, wo ich drüber nachdenke, aber in Wirklichkeit steckt was ganz anderes dahinter. Zum Schluss war das dann so, dass man sozusagen, wo das O am breitesten war, dass man überlegt hat, welches Projekt wird nun überhaupt durchgeführt und welches passt einfach nicht. Und wo gibt es dann letztlich Anknüpfungspunkte. Und dann die Phase, wo ich es sozusagen letztendlich nicht mehr richtig mitbekommen habe, oder nur noch so oberflächlich, weil ich dann gegangen bin. Es war dann so, dass es tatsächlich der Koordinationsfähigkeit von zwei, drei Leuten bedurfte, die dann tatsächlich dazu geführt hat, dass man quasi in kleinen Gruppengesprächen das wieder zusammen gewoben hat und wieder gefunden hat, was man tatsächlich voneinander haben möchte. Also da, das war dann teilweise wirklich so, dass sozusagen in einer ganz KONKRETEN Fragestellung, dann plötzlich wieder die Anknüpfung, es könnte nah sein. Und dann muss man eben sozusagen akzeptieren, dass die Herangehensweise an die Analyse bei gesellschaftlichen Zusammenhängen zum Beispiel eine ist, wo man als Naturwissenschaftler denkt, darf man das eigentlich so machen? Und der Sozialwissenschaftler wahrscheinlich die ganze Zeit gedacht hat, was denken die eigentlich, wie objektiv die sind, wenn die ihre Daten erheben. Und solche Geschichten. Also, da, über diesen Punkt muss man dann sich auch mal herübertrauen. Das war so ein bisschen die Idee, die da sozusagen dahintersteckte.“ (Interview mit Matthias)

Matthias schildert mit seiner Erinnerung an diese „romantischer Komödie“ eine Projektentstehung und einen beispielhaften Verlauf des wissenschaftlichen Kennenlernens, des Ausmachens von Gemeinsamkeiten und der Entfremdung, des Streits, des vielleicht Doch-nicht-passens, und des Wieder-Zusammenfindens, nur anders als man anfangs dachte. Ob dann die Trennung folgt oder nicht, schreibt Matthias im Verlauf des Gesprächs den Koordinator_innen zu, denen es gelungen ist, die Gruppe zusammenzuhalten um so kollektiv durch eine Phase der Befremdung durchzugehen, statt sich zurückzuziehen und die Idee gemeinsamer

interdisziplinärer Forschungsarbeit aufzugeben. Das ‚Happy End‘ ist also möglich. Es braucht Unterstützer, die wissen oder hoffen, dass die Dinge doch zusammenpassen, nur anders, als anfangs angenommen. Dies weist aber auch darauf hin, dass es einzelne Personen sind, denen es gelingt, die Gruppe über den Punkt der Befremdung und Irritation hinauszubringen, die Phase auszuhalten und weiterzumachen. Es verdeutlicht auch das Einlassen der Beteiligten auf etwas, das sich jenseits des Vertrauten befindet und sich damit ihrer Kontrolle oder dem Wunsch nach Berechenbarkeit entzieht. Das Eigene im Licht der Anderen zu betrachten, kann genauso beginnen. Es muss dann ‚nur‘ erlernt werden, sich darauf einzulassen, die Irritationen auszuhalten, zu hinterfragen. Genau hierbei können ethnographische Forschungsmethoden unterstützen (siehe auch Kapitel 6.2.).

Abgesehen von den Aufgaben, unterschiedliche disziplinäre Ansätze, Theorien und Methoden und verschiedene Auffassungen von Daten und Relevanz zusammenzubringen und dabei zu schauen, was sich wie kombinieren und verzahnen lässt und was nicht, werden hier auf Zeit und Zeitlichkeit bezogen noch andere Dinge sichtbar: In Matthias Schilderung geht es um einen größeren Verbundprojekts, auf das strategisch wie inhaltlich hingearbeitet werden muss. Diesem Prozess dürften mehrere andere unterschiedliche disziplinäre und/oder interdisziplinäre Vorarbeiten und Projekte vorausgegangen sein. Und trotzdem ist dieses Vorhaben von Matthias ein Beispiel dafür, dass im konkreten Fall die Möglichkeiten einer kollaborativen interdisziplinären Forschung immer wieder neu ausgelotet werden müssen. Ein Interaktionsraum wird immer wieder neu ausgehandelt und neu konkretisiert.

Es geht auch darum, sich auf den interdisziplinären Ausgestaltungsprozess einzulassen, der auch zeitlich weniger berechenbar und aufwendiger erlebt wird als disziplinäre Forschung. Diesem zeitlichen Mehraufwand steht die Möglichkeit des Scheiterns entgegen und das gründliche Abwägen, wofür die wissenschaftliche Zeit eingesetzt wird. Das ist zwar auch in disziplinären Kontexten gegeben, wird aber in meinem Feld als verbunden mit mehr ‚Planungssicherheit‘ bzw. als weniger großes ‚gefühltes‘ Risiko wahrgenommen. Wie schon in den Vignetten (Kapitel 2) ins Spiel gebracht und zitiert: Dieses Abwägen zwischen disziplinärer Berechenbarkeit und dem interdisziplinären Risiko bringt Matthias folgendermaßen auf den Punkt.

Matthias: „Ich kann jeden Kollegen verstehen, der sagt, ich habe nicht die Zeit, mir ein interdisziplinäres Projekt auszudenken. In der Hälfte der Zeit kriege ich eine Kooperation mit dem Biologen von nebenan hin, bin mir ziemlich sicher, dass wir zwei Doktorandenstellen kriegen werden und muss nicht erst einen Interaktionsraum schaffen, in dem wir uns überhaupt verstehen, sondern ich weiß genau, was DER für Daten hat, und der weiß genau, was ICH für Daten habe. Und wir schreiben sechs schöne Paper und sind glücklich und zufrieden.“ (Interview mit Matthias)

Der Prozess, sich hier auf Interdisziplinarität außerhalb der Naturwissenschaften einzulassen, unterliegt Entscheidungen über Zeit, die für welche Art von Forschung eingesetzt wird. Das dabei vermutete Risiko des Scheiterns, des Nicht-Gefördert-Werdens oder das Risiko, eine deutlich langwierigere, und was den erwünschten Output angeht, als weniger planbar empfundene Forschung durchzuführen, die eben nicht in einer bestimmten Zeit einen quasi garantierten Output in Aussicht stellen kann, schwingt dabei mit und führt zu einem Verbleib in disziplinären Sphären. Das Aufeinanderzubewegen auf ein Anderes findet nicht statt.

Ein weiterer Punkt: ich habe mehrere Wissenschaftler_innen getroffen, die gleich über unterschiedliche Projekte sprachen in unterschiedlichen Stadien der Bearbeitung. Projektprozesse finden nicht nacheinander statt, sondern überschneiden sich. Es gilt, mehrere Optionen abzuwägen und zu entscheiden, welches Vorhaben tatsächlich das Potential einer romantischen Komödie hat: man weiß noch lange nicht alle Details, aber hofft, dass die Geschichte gut ausgeht.

5.5.4. „Ohne Call geht es mit der Idee nicht weiter.“

Während Matthias mir eine Facette in der Entstehung des interdisziplinären Projekts eines ideengetriebenen Aufeinanderzu- und Wegbewegens beschreibt, schildert IMPro-Beteiligte Marie eine andere Seite der Medaille der interdisziplinären Forschung: die strategische Ausrichtung und das Abwägen von Geld bekommen wollen und das Forschungsinteresse inhaltlich dafür passend machen zu müssen.

Marie: „Das haben wir auch immer. Dann kommen wir, und das ist super, und total enthusiastisch zwei Tage zusammen, und dann: Ach so, ja gut. Hat jemand einen Call dafür gefunden? Nee. Warten wir mal auf den Call.“

Aber keiner guckt mehr auf einen Call. So ungefähr. Das ist dann, wer macht es denn, wer kümmert sich denn da jetzt drum. Manche machen es dann. Und die Calls anzuschauen, das ist echt viel Arbeit. Auf dem Laufenden zu sein, und ob es passt.“

Britta: „Wie entscheiden Sie das?“

Marie: „Wer es denn macht?“

Britta: „Nee, welchen Call Sie jetzt ansteuern.“

Marie: „Also meistens wird gesammelt oder, es passt einfach einer wie die Faust aufs Auge. Oder es wird irgendwie gesammelt. Wie man das entscheidet, also meistens ist es ziemlich klar. Von der Ausschreibung. Da muss ich nochmal anrufen und sehen, ob man das richtige Netzwerk mitbringt. Jetzt bei größeren, bei [Ministerium] ist ohne Lobbying auch alles schwierig. Da müssen schon welche hinter sein, und sagen, ja wir sind diejenigen. Beim [Ministerium] sind es auch schon oft die Konsortien, die den Call machen. Und dann da von außen ranzukommen ist auch nochmal wieder die Hürde. Es ist schon ziemlich unterschiedlich. Aber ich habe auch schon [Ministerium]-Calls gelandet, als so no-name-, geht auch. Meiner Meinung nach schaut man darauf, um Gelder zu kriegen. Weil man weiß, dass die Calls so ausgerichtet sind. Die wollen diese Aspekte drin haben, also manchmal geht es gar nicht darum, dass man selber überlegt. Sondern wirklich, dass man weiß, ok, das muss da drin sein, sonst kriege ich das Geld nicht. Und die Sachen dann zu wissen, was ist jetzt gerade in. Das ist einfach so. Vor fünf, zehn Jahren musste überall climate change drin sein. Und alles hatte man da so drauf hingelenkt. Und jetzt weiß man, dass es ein Hype in Mensch und Natur ist. Man richtet das schon irgendwie so danach.“ (Interview mit Marie)

Für Marie geht es vordergründig um die Beschaffung von Drittmitteln, die in Calls, also Aufrufen von Forschungsförderern, ausgeschrieben werden und zu bestimmten Themen für die Forschung bereit gestellt werden.

Zu der inhaltlichen Findungs- und Konkretisierungsphase gehört die Suche nach und das Warten auf einen passenden ‚Call‘. In diesem Warten und Suchen passiert es, dass enthusiastisch erarbeitete erste Ideen im Sand verlaufen genauso wie ein Suche und Finden einer passenden Ausschreibung. Zur zeitaufwändigen Suche nach passenden Fördermöglichkeiten gehört das Wittern passender Hypes. Damit diese möglich wird, muss kontinuierlich ‚mitgelesen‘ werden. Es gehört aber auch das passende Zusammenstellen von Konsortien dazu - weil die Forschenden schon wissen, was inhaltlich erwartet wird und die Idee am Call ausrichtet: welche Expertise „brauchen wir noch“? Und daran greift dann ein Pragmatismus wie ihn zum Beispiel Kai beschreibt: das Suchen und Finden der fachlich ‚passenden‘ Personen, die nicht nur nett ist, sondern mit der man auch arbeiten kann.

Hier geht es im Prinzip nicht um wissenschaftliche Erkenntnis, sondern um den Bereich des strategischen, planerischen Vorgehens und Sich-aneignens von explizitem und implizitem Wissen, wie Calls vorbereitet und veröffentlicht werden, was zu tun ist, wenn es einen ‚passenden‘ Call gibt, von dem man aber weiß oder vermutet, dass der wohlmöglich schon auf ein noch passenderes Konsortium zugeschnitten ist.

Allein das Einlesen und Einfinden in diese Forschungsförderpraktiken und -logiken ist zeitaufwändig und vom Abwägen begleitet. Die Idee zu verfolgen und auf den Call zu warten, führt aber auch dazu, dass Ansätze nicht weiterverfolgt werden.

Dass IMpro letztlich gefördert wird, basiert auf diesen Praktiken von suchen, warten, weiter warten, ggf. mitgestalten und thematisch als ‚Lobbyist‘ Einfluss nehmen, weiter warten, Konsortium aber bereit halten, die richtige Ahnung haben für ein bestimmtes Thema. Damit ist es ein langer Prozess noch vor dem Prozess des Antragschreibens, der aber laufend mitzuführen ist, da die Idee sonst nicht gefördert werden kann.

Hier möchte ich auf eine von Kai zu Entstehung von Projekten in Spiels gebrachte Metapher zurückkommen: die Monarchie. Vielleicht ist der Grund, dass für ihn die Monarchie so erfolgversprechend ist, dass der Monarch qua eigener Position in der Wissenschaftslandschaft den besten Zugang oder Einfluss im Lobbying hat. Auch der Monarch entscheidet sich dann aber in der Abwägung des ‚wen brauchen wir denn‘ zur Kooperation mit anderen ‚Staatsoberhäuptern‘ hin zu Beutegemeinschaften. Die andere Seite, das Lobbying, die Frage, wer schreibt die Calls, wer steuert thematisch was, ist etwas, was in meiner Arbeit „durchschimmert“, was aber eine eigene Feldforschung wert wäre, sich den Bereich von Wissenschaft und Politik und die dortigen Praktiken und Verwobenheiten genauer anzusehen.

Das basisdemokratische Moment beschreibt Marie ebenso: das „Hat jemand einen Call gefunden? Nee“. Wenn es in dem Moment, in dem eine enthusiastische Gruppe zusammentrifft, keinen Call gibt, bleibt es bei der Idee, die nicht in einen Projektantrag geschrieben wird. Und es scheint auch nicht nur der fehlende Call zu sein, sondern auch die fehlende Person, die sich der Sache annimmt. Auch die Basisdemokratie scheint am Ende einen Monarchen oder ein Zugpferd oder einen

Visionär zu benötigen – wie auch immer man diese Person oder Personen bezeichnet, die federführend eine Idee in ein gefördertes Projekt überführen wollen. Hier wird noch einmal deutlich, dass Erkenntnisinteresse nur ein Baustein ist: neben der Suche nach dem Call, nach der möglichen ‚Beute‘, müssen es die Beteiligten für sich abwägen, ob sie die Zeit einsetzen wollen, sich dieser interdisziplinären Forschung zuzuwenden, auch wenn sie, wie ich behaupte, in Beutegemeinschaften nur als interdisziplinäres Dach zum Tragen kommt. Dennoch muss das Dach erst erschaffen und die disziplinären Träger darunter stabil konstruiert werden. Dabei konkurriert diese Idee mit anderen disziplinären und interdisziplinären Vorhaben. Dies ist zudem kein linearer Prozess, in dem ein Projekt nach dem anderen angesteuert wird sondern ein Gemenge von unterschiedlichen parallel stattfindenden Verläufen der Ideengenerierung, Fördermittelbeschaffung und Planung und Fortführung der eigenen akademischen Karriere. Das findet jeweils vor dem Hintergrund eines Abwägens und immer wieder Neubewertens von individueller Forschung zu kollektiver und vielleicht auch kollaborativer Forschung und deren jeweils angenommener Tragfähigkeit statt.

Die romantische Komödie aufführen und das ‚Beutemachen‘ beim Forschungsförderer, sind Prozesse, die miteinander verwoben sind. Um diese zeitweisen Prozesse von Projektfindung und Antrag schreiben herum gestalten sich dauerhafte Prozesse des Hinhörens, des ‚Witterns‘ bestimmter Themen und Themenschwerpunkte, auf die eine wissenschaftliche Ausrichtung hin erfolgt. Mir beschreiben mehrere Wissenschaftler_innen aus der Meeresforschung aus unterschiedlichen Einrichtungen, das es vor einigen Jahren um Klimawandel ging, dann Klimaanpassung, und mittlerweile Mensch und Natur bzw. Schutz und Nutzen mariner Räume.

Gleichzeitig offenbart sich hier die Verschiedenheit der unterschiedlichen Interdisziplinaritäten. Es lassen sich daraus nur schwer Konkretisierungen für Bearbeitungsprozesse interdisziplinärer Fragestellungen ableiten und demnach auch nur schwer bestimmte Anforderungen an ‚erfolgreiche‘ Interdisziplinarität formulieren. Entsprechend ‚leer‘ scheint der epistemologische Resonanzraum zum ‚Wie‘ kollaborativer interdisziplinärer Forschung.

5.5.5. Herstellen von Relevanz – jeweils anders

Eine der eindrucklichsten Situationen in meiner Feldforschung ist die Teilnahme an einem Workshop, in dem naturwissenschaftlich und meereswissenschaftlich ausgebildete Doktorand_innen und Postdoktorand_innen in einer Übung in Kleingruppenarbeit Projektskizzen entwickeln sollen (siehe auch Kapitel 2.2.2.). Ich bin in der Situation verblüfft, wie unglaublich schnell und routiniert sie sich abstimmen. Und das obwohl die Kleingruppen nur abgezählt wurden und sich die Personen weder persönlich noch disziplinar vorher kannten. Mein Eindruck ist, allein die Vorstellungsrunde mit dem ‚Woher-und-wohin‘ wäre unter Sozial- oder Kulturwissenschaftler_innen länger gewesen. Aber warum ist das so? Und was hat das für mich mit Interdisziplinarität zu tun? Interdisziplinär ist diese Gruppe auch, nur in den Naturwissenschaften beheimatet.

Ursprünglich lese ich meine Aufzeichnungen (siehe Kapitel 2.2.2) zunächst im Hinblick auf meine Frage ‚Wo ‚lernt‘ man Beutegemeinschaften‘. Es geht hier auch um Relevanz, die – in naturwissenschaftlichen, sozial- oder geisteswissenschaftlichen Kontexten – jeweils anders hergestellt wird und dass genau darüber zu wenig gewusst wird. Die Naturwissenschaftler_innen befinden sich unter dem Dach eines gemeinsamen Forschungsparadigmas und der Falsifizierung von Hypothesen und damit Popper und dem kritischen Rationalismus verpflichtet (siehe Kapitel 3.2.1.) Sie scheinen sich trotz der Verschiedenheiten auch zwischen den naturwissenschaftlichen Disziplinen unter dem Dach der Meeresforschung auf eine zugrunde liegender Auffassung verständigt zu haben, und das zu einem früheren Zeitpunkt (bereits im Studium), so dass es in diesem Workshop in dieser Situation nicht notwendig ist. Es ist für sie überhaupt nicht nötig, sie dieser (ihrer jeweiligen) Relevanz in dieser Situation der Gruppenarbeit erneut zu versichern.

Im Gegensatz dazu stehen sozial-/geisteswissenschaftliche Kontexte. In einem ersten – um nicht zu sagen mit jedem – Kennenlernen und Annähern beginnen die Sozialwissenschaftler_innen mit einem Sich-positionieren in ihrer zergliederten und kleinteiligen und auch widersprüchlichen Wissenschaftslandschaft und den darin befindlichen Theoriegebäuden, mitunter von Zäunen, Mauern und tiefen Gräben durchzogen. Wie Kalthoff sagt: „Das Feld soziologischer Theorie ist

keine Einheit, sondern ein Terrain von Auseinandersetzungen“ (Kalthoff 2015, 14). Dazu gehört auch, zu sagen, „Ich mache Folgendes, aber anderes nicht“ „Meine Haltung ist aus diesen und jenen Gründen folgendermaßen zu der Frage X“. Diese Vorstellungsarbeit und Klärung der eigenen theoretischen und empirischen Positionierungen werden meines Erachtens von Naturwissenschaftler_innen anders verstanden, als Sozialwissenschaftler sie meinen. Für eine/n Sozialwissenschaftler_in gehört dies zum Herstellen der eigenen Relevanz, die – so die Schule, die Konvention – jedes Mal neu begründet/hergeleitet wird, um die eigene Position im jeweiligen Kontext klar zu machen. Außerdem gehört die Diskussion um diese Positionen zum Kontext. Um gemeinsam weiter machen zu können, muss man zwingend wissen, wo diejenige „steht“, sich positioniert und sich auch den Fragen der anderen stellt und bereit ist für eine fachliche Auseinandersetzung, um das Terrain, auf dem man sich gerade befindet, kennenzulernen. Diese eigene Positionierung und darüber Herstellung von Relevanz in dem jeweiligen spezifischen Kontext in diesem Maß und in dieser Weise scheint für Naturwissenschaftler an dieser Stelle weitestgehend überflüssig. Sie machen das einfach nicht hier. Ihre Relevanz wird nicht nur anders, sondern auch woanders hergestellt. Und das Forschungsparadigma oder die Verpflichtung objektivistischer Forschung verlagert Auseinandersetzung zum Forschungsgegenstand aber das ‚Eigentliche‘, die jeweilige Positionierung wird nicht in der Vorstellungsrunde neu vorgenommen oder in Frage gestellt.

Ein weiteres Resultat dieser unterschiedlichen Herstellungen von Relevanz, ist etwas, das in meinem Forschungsfeld ausschließlich von Naturwissenschaftler_innen geäußert wird und einen Trugschluss oder eine Fehlinterpretation darstellt: mehreren der naturwissenschaftlichen Meeresforschungs-Gesprächspartner_innen kommen „die Sozialwissenschaftler“ als so wenig selbstbewusst vor. Sie verstehen gar nicht, wieso sich ein „gestandene_r Professor_in“ „so klein“ machen kann. „So kann man doch keine Wissenschaft machen.“ „Die werden doch gar nicht ernst genommen.“ Das geht meines Erachtens so weit, dass beispielsweise in einem Vortrag eine Beschreibung der Arbeit mit ethnographischen Forschungsmethoden und das Lavieren zwischen Theorie und Empirie als Planlosigkeit (oder schlichtweg Quatsch) und als Unsicherheit und Schwäche interpretiert

werden. Das unterstreicht einmal mehr, wie wichtig es in der interdisziplinären Zusammenarbeit ist, nicht nur sozialwissenschaftliche Methoden zu entleihen, sondern sie auch theoretisch klar einzubetten und zu begründen. Und einen Theorien- und Methodenpluralismus auszuhalten.

Außerdem macht es klar, wo die interdisziplinäre Forschung eigentlich steht. Die Forscher_innen sind noch gar nicht bei wissenschaftlichen Fragestellungen angekommen, weil vorher schon bestimmte Annahmen und Interpretationen eine Zusammenarbeit in eine bestimmte Richtung lenken und weil zu wenig darüber gewusst wird, wie jeweils die ‚anderen‘ eine wissenschaftliche Fragestellung entwickeln. Es zeigt aber auch, wie unmöglich das Unterfangen ist, eine gewisse erhoffte Homogenität oder „erst einmal eine gemeinsame Sprache“ zu erreichen. Wenn es einen Resonanzraum geben kann, dann unter der Prämisse einer Heterogenität. Die gebetsmühlenartigen Aussagen aus meinem Feld: wer soll das fördern, wo wollen die das veröffentlichen. Dann lieber sechs schöne Paper mit den Kollegen von nebenan.

5.6. Veröffentlichen

Bevor generierte Daten zu Publikationen werden, stehen eine Reihe von Bewertungen an auf dem Weg, im wissenschaftlichen Austausch und den fachlichen Diskussionen oder auch im Projektantrag, dem schriftlichen Dokument vor der Veröffentlichung, der einen Wegbereiter zur Ermöglichung der Veröffentlichung darstellt. Gleichzeitig ist die Anzahl von Veröffentlichungen in möglichst hochrangigen, möglichst internationalen Fachzeitschriften ein zentrales Kriterium in der Projektbewilligung.

Veröffentlichen heißt, aus Sicht der Forscher_in auch begutachtet und bewertet zu werden, unabhängig davon, ob disziplinär oder interdisziplinär geforscht wird. Die „Währung Veröffentlichung“ ist ein geflügeltes Wort, das meine Forschung durchzieht. Was die Praktik Veröffentlichen in Bezug auf Interdisziplinarität ausmacht, welche Facetten sie beinhaltet, möchte ich in diesem Kapitel

durchleuchten. Dazu gehört auch, sich die Bewertungspraktiken interdisziplinärer Forschung genauer zu betrachten, die sich gerade, wenn es um Veröffentlichungen geht, zeigen.

5.6.1. „WO wollen die das denn veröffentlichen?“

Bereits in der Begutachtung eines Projektantrags geht es um die Frage der Veröffentlichung. Der Förderantrag für ENaCT, das interdisziplinäre Projekt von Matthias, Julian und Nick, wird abgelehnt. Matthias, selbst auch Gutachter, schätzt das, was da im Laufe der Begutachtung passiert ist, folgendermaßen ein:

Matthias: „Als Gutachter sehe ich auch durchaus, dass es interdisziplinäre Projekte teilweise schwer haben. Was oft daran liegt, dass die funding agencies sich ERNSTHAFT bemühen. Also, ich kann das zumindest für die [Fördereinrichtung], da kann ich das mit Sicherheit sagen, ernsthaft bemühen, GUTE Reviewer aus allen beteiligten Disziplinen zu bekommen. Die Wahrscheinlichkeit aber, das irgendeine der Teildisziplinen irgendeinen Aspekt dieses interdisziplinären Antrags für untertourig hält, verglichen mit dem State of the Art dieser Disziplin, ist sehr groß. Also, die scheitern nicht daran, weil irgendjemand die Interdisziplinarität in Frage stellt, sondern weil irgendein Gutachter was Superkritisches zu einem seiner oder ihrer Disziplin zugehörigen Teilaspekt sagt. Und angesichts der immer noch guten funding situation in Deutschland ist es trotzdem so, dass ein Gutachten, ein negatives Gutachten einen Antrag so stark belastet, dass das Gutachtergremium sich eben nicht dazu durchringen kann, den über einen Antrag zu stellen, der mit zwei hervorragenden Gutachten um diesen letzten Finanzierungsplatz, den es da noch gibt, kämpft“ (Interview mit Matthias).

Zunächst kurz zurück zum Schicksal der beiden Projekte ENaCT und IMPro hinsichtlich ihrer Förderung: Die Antragsteller von ENaCT haben einerseits den für sie „richtigen“ Forschungsförderer angesteuert mit ihrer Projektidee, weil sie ihn inzwischen als offener gegenüber interdisziplinären Projektanträgen wahrnehmen. Andererseits geben sie ihren Antrag in einen Raum der Bewertung, in dem Wissenschaftler_innen aus den in ihrem Antrag beteiligten Disziplinen die jeweiligen Aspekte ihrer Disziplin bewerten. Es geht an dieser Stelle nicht mehr um Interdisziplinarität sondern um Spezialisierung. Der eine Experte seiner Disziplin kommt zu dem Schluss, dass der Antrag bezogen auf einen Teilaspekt nicht

kompatibel ist mit der Rennstrecke. ENaCT scheitert an einem Gutachter, der als Spezialist seiner Disziplin das Zünglein an der Waage ist, aber eben (in der Argumentation Julians, siehe auch Kapitel 5.2.4.) auch nur Spezialist auf seiner Rennstrecke und verloren auf dem Fußballfeld, auf dem anders, kollaborativ nach der Grundidee von ENaCT, geforscht werden soll. Mit der Nicht-Förderung von ENaCT und diesem weiteren Legitimationsbaustein, werden die ENaCT-Themen und -Ideen zumindest nicht in dem beabsichtigten Projektkontext in Veröffentlichungen konkretisiert und der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Die Antragsteller von IMPro haben sich mit einem Ministerium einen ganz anderen Forschungsförderer ausgesucht, und dort einen Antrag gestellt. Und vor allem gibt es einen konkreten Call, der ein passendes thematisches Gerüst vorgibt, das Projekt entsteht also als Reaktion auf eine konkrete, auch (zu) Interdisziplinarität (auf)fordernde Ausschreibung. Die IMPro-Antragsteller haben die letzten Jahre gut hingehört und können bei diesem Call die richtigen ‚buzz words‘ bedienen. Vor dem konkreten Call gibt es Agenda-Prozesse und ‚Hypes‘, wie Marie beschreibt (siehe Kapitel 5.5.4.). Hier ist es der ‚Mensch und Natur‘-Hype, in dessen Fahrwasser sich Ausschreibung und IMPro-Antrag bewegen. Während ENaCT als interdisziplinäres Vorhaben scheitert, wird IMPro für insgesamt vier Jahre vom Ministerium gefördert.

Ein zentrales Argument, ENaCT nicht zu fördern, betrifft die Frage, wo die interdisziplinären Ergebnisse veröffentlicht werden können. Projektantrag und Veröffentlichung haben insofern einen weiteren Zusammenhang, als dass (Förder-)Geld Bearbeitungszeit u.a. für Doktorarbeiten und anderen wissenschaftlichen Arbeiten bedeutet, die sich dann in Veröffentlichung(en) nachweisen lassen.

Die Fördereinrichtung bzw. das Komitee, das über ENaCT entscheidet, kommt zu dem Schluss, dass die „eigentlich so schöne Idee“ kaum Chancen hätte, als wissenschaftliche Publikation veröffentlicht zu werden und disziplinär nicht akzeptiert wird.

Matthias: „Also, es gibt immer wieder Diskussionen in der [Fördereinrichtung], wo es heißt „Das ist EIGENTLICH so eine schöne Projektidee“. Aber, „wenn das hier nicht, das nicht disziplinär akzeptiert wird, was da gemacht wird, dann werden die ja auch nie ein Paper publizieren.“ Also, in

was für einem Journal denn? Genau! Und wo, ne, und wo - da kann die [Fördereinrichtung] nicht sagen, wir fördern das jetzt trotzdem, weil wir das für eine tolle Idee halten.“ (Interview mit Matthias)

Abgesehen von den Annahmen der fehlenden Fachzeitschriften macht das Zitat auch deutlich, dass eine Fördereinrichtung sich auch nicht über die Fachexpertise hinwegsetzt ‚nur‘ mit dem Argument einer schönen Idee. Die Veröffentlichung spielt in der Bewilligung bereits eine zentrale Rolle. Ohne diese, bereits zu diesem Zeitpunkt ‚gesicherte‘ oder als solche empfundene Art der Verwertung ist die Förderung von ENaCT in Konkurrenz zu den disziplinären Anträgen schon nicht mehr möglich.

Nun ist die Frage, warum sich dieses Problem bei IMPro – schließlich auch ein interdisziplinäres Projekt – nicht stellt. Ob Ministerien oder eine andere Fördereinrichtungen: beide Anträge werden von anderen Wissenschaftler_innen, Experten ihrer Disziplin, begutachtet und bewertet. Beide Begutachtungen erfolgen nach wissenschaftlichen Maßstäben. Das Argument des „Wo wollen die das denn veröffentlichen?“, das ENaCT mit zur Strecke bringt, greift bei IMPro nicht, weil es im Kern keine interdisziplinäre Forschung ist oder höchstens in Teilprojekten, wenn sich Einzelne je individuell dazu entschließen. In dem Projekt IMPro ist es sogar so, dass das Gesamtprojekt oder die Gruppe der naturwissenschaftlichen Teilprojekte, die die Mehrheit ausmachen, auch ohne die interdisziplinären Teilprojekte auskäme. Selbst wenn es in einem dieser interdisziplinären Teilprojekte dazu käme, dass nichts veröffentlicht würde, es würde den überwiegenden Gesamtprojekt’erfolg‘ nicht gefährden.

Der ‚Trick‘ der interdisziplinären Verbundforschung in IMPro ist es gerade, unter dem interdisziplinären Dach ein bestimmtes Oberthema zu kombinieren, es aber dann in disziplinär bearbeitbare Unterthemen zu zerlegen, um es dann wieder für den Abschlussbericht an den Forschungsförderer in anderer Art zu kombinieren. Das Zerlegen in disziplinär bearbeitbare Pakete unterliegt einer Rennstrecken-Logik (siehe auch Kapitel 5.2.4.). Es geht darum, in solchen Verbundprojekten Kompatibilität mit der Rennstrecke herzustellen. Mit der Rennstreckenlogik geht aber eine gewisse Klarheit und Zielgerichtetheit darüber einher, wo die Ergebnisse disziplinär zu veröffentlichen sind. Die Liste der möglichen oder gewoll-

ten Fachzeitschriften ist entlang der disziplinären Rennstrecke relativ klar umrissen und damit auch der Projekterfolg, wenn Anzahl der Veröffentlichungen das Kriterium ist. Das Problem von ENaCT, wo etwas veröffentlicht werden soll, stellt sich für IMPro nicht.

Interdisziplinarität ist legitimiert, aber nur so wie sie an die Beutegemeinschaft IMPro ausgelagert werden kann (siehe Kapitel 5.4.). IMPro seinerseits ist durch die bewilligte Förderung legitimiert, inhaltlich und strukturell. In der logischen Fortsetzung der eigentlich disziplinären Forschung, die ja nun legitimiert wurde qua Bewilligung, geht es auch um disziplinäre Veröffentlichungen. IMPro-Akteure befinden sich also zum überwiegenden Teil auf vertrautem Terrain von wissenschaftlichen Fachzeitschriften, und sie scheitern nicht an der Frage, wo sie ihre Erkenntnisse veröffentlichen wollen, weil sie in disziplinären und damit für sie berechenbareren Sphären bleiben. Die individuell interdisziplinär Forschenden im IMPro-Teilprojekt wie Arne stehen jedoch vor einer anderen Ausgangssituation und sehen sich mit Prozessen konfrontiert, die ihre Forschung wesentlich verlängern. Das erfahren sie aber möglicherweise erst, wenn sie eine Veröffentlichung eingereicht haben.

5.6.2. ...und wie? Etwas Interdisziplinäres veröffentlichen

Arnes Forschung ist ein Teilprojekt von IMPro, das er allein bearbeitet und das seine Doktorarbeit darstellt. Er kombiniert darin unterschiedliche natur- und sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden und arbeitet sich mit großer Akribie in die Thematiken ein. Dies ermöglicht ihm, in für ihn neue, disziplinäre, Fachdebatten einzusteigen. Er bringt mit seiner Verknüpfung in dieser Fachdisziplin bestimmte Erweiterungen in die Fachdebatten ein, die es so bislang dort im Spektrum dieser Disziplin noch nicht gegeben hat.

Die Breite seiner Arbeit entscheidet er für sich selbst. Die Entscheidung bringt ihn jedoch auch in eine Bredouille: er hat sehr viel Gestaltungsspielraum, den Dingen nachzugehen, die er relevant findet, und schöpft den aus. Gleichzeitig wird die Arbeit für eine Doktorarbeit sehr groß und dauert insgesamt länger als

drei Jahre, u. a. dadurch, dass er gegen Ende des Teilprojekts und seiner Doktorarbeit bereits ein neues – interdisziplinäres – Projekt antritt. Verzögerungen entstehen zudem durch langwierige Publikationsprozesse, die ich hier ins Zentrum rücken möchte.

Arne: Ich hatte einen ziemlich interdisziplinären Artikel, der zwischen der [Disziplin] und der [Disziplin] hing. Den hatte ich einer Zeitschrift für [Disziplin], Journal of [Disziplin] eingereicht. Die ist ja schon ziemlich interdisziplinär, aber das Feedback von den verschiedenen Gutachtern, das war eindeutig disziplinär. [...] Denen war das [Thema/Sozialwissenschaften] an sich eigentlich zu viel. Und dann waren andere, die haben sich am [Thema/Naturwissenschaften] gestört. Das war einfach zuviel [Naturwissenschaften]. Ich möchte nicht sagen, dass das der einzig Aspekt war, aber das hat schon ganz klar dazu beigetragen, dass das nicht gut ankam, und dass es in der Fachzeitschrift eigentlich nicht durchkam.“ (Interview mit Arne)

Was Arne hier im Rückblick mitunter lachend und kopfschüttelnd erzählt, ist insgesamt ein langwieriger Prozess aus Einreichen und Abgelehnt werden, bis nach mehreren Überarbeitungen und grundlegenden Veränderungen des ersten Papers, die dann jeweilige Veröffentlichung gelingt, mittlerweile allerdings in mehreren disziplinären Beiträgen. Die ursprüngliche Interdisziplinarität wird nach und nach getilgt, gutachterseitig zu streichende Teile werden aber nicht aufgegeben, sondern Arne entschließt sich, sie disziplinär aufzuarbeiten, um die bis dahin getane Arbeit trotzdem – aber woanders – zur Veröffentlichung zu bringen. Das ‚Woanders‘ birgt aber auch einen weiteren bzw. erneuten Prozess von Überarbeiten, Suchen, wieder Einreichen, Warten, erneut Begutachtet werden, Überarbeiten, noch einmal Einreichen, Warten usw. Es liegt auf der Hand, dass sich das Gesamtunterfangen Veröffentlichen deutlich verlängert. Was Matthias für Projektbegutachtung beschreibt – ein bestimmter spezieller Teilaspekt wird für „untertourig“ und nicht ausreichend für eine Förderung gehalten (siehe Kapitel 5.6.1.), lässt sich genauso im Begutachtungsprozess von Veröffentlichungen vermuten.

Arne schildert auch das Reagieren auf die ‚Regeln‘ der Veröffentlichung und dem Suchen nach Abweichungen vom Regelwerk und das Abwägen von ‚marktfähig‘ machen und für einen selbst relevante Inhalte nicht aufgeben. Es ist zunächst eine für ihn erforderliche Kombination von unterschiedlichen Disziplinen/Methoden, um eine Fragestellung umfassender beantworten zu können. Er experimentiert,

sucht, ohne zu wissen, was er entdeckt. Er verkörpert in gewisser Weise für mich ein Forscherideal, der mir an anderer Stelle beschreibt, dass es ihm zunächst gar nicht um die Veröffentlichung ging, sondern um die Forschung an sich, um die Klärung oder Durchdringung einer bestimmten Forschungsfrage. Er steht damit auch für eine Forschung, die weniger auf Planbarkeit setzt, sondern das Suchen und Entdecken zur Lösung oder Bearbeitung eines bestimmten Problemkomplexes in den Vordergrund rückt. Wenn neue Aspekte auftauchen, von denen er sich einen wichtigen Anteil für seine Forschung verspricht, geht er ihnen nach. Er hat im Rahmen seiner Doktorarbeit die Freiheit, dies zu tun und hochgradig eigenständig zu forschen. Die andere Seite der Freiheit, auf diese Weise zu forschen, ist das Risiko, dem er sich aussetzt, gerade weil er auf diese Weise geforscht hat: er nimmt längere wissenschaftliche Bearbeitungen in Kauf ebenso wie langwierigere Veröffentlichungsprozesse. Diese verlängern sich auch bei ausdrücklich interdisziplinären Fachzeitschriften, weil dort, so Einschätzung aus meinem Feld, letztlich auch disziplinär oder *zu* disziplinär begutachtet wird. Wie problematisch es ist, etwas Interdisziplinäres zu begutachten, liegt auf der Hand. Die ‚Vielheit‘ der inhaltlichen Kombinationsmöglichkeiten allein macht es schwierig, Gutachter zu finden, die diese Vielheit abdecken können. Auch stellt sich mir immer wieder die Frage, nach welchen Kriterien genau interdisziplinäre Fachbeiträge begutachtet werden und worin die Unterschiede zu disziplinären Beiträgen bestehen. Es stellt sich die Frage, ob es welche gibt oder ob interdisziplinäre Beiträge doch im Kern in einzelne disziplinäre Anteile zerlegt und disziplinär begutachtet werden und im Reviewprozess ‚diszipliniert‘ werden von Spezialist_innen ihrer jeweiligen Disziplin aber nicht von interdisziplinär Forschenden.

Auch andere Wissenschaftler_innen schildern mir ihre Erlebnisse zu ihren erlebten Gutachterseitigen Fehleinschätzungen, wie beispielsweise Anton.

Anton: „Zum Beispiel, hatten wir auch schon häufiger, dass dann Kommentare kommen, „Das ist aber nicht quantitativ genug“, oder so, wenn man ein qualitatives Paper ... Da hatten wir jetzt ein Special Issue, wo es um [gemeinsam erforschtes interdisziplinäres Thema X] ging, und dann kam: „Ja, das ist ja überhaupt nicht quantitativ“! NATÜRLICH nicht!“ (Interview mit Anton)

Es mutet schon fast komisch an, dass bei einer interdisziplinären Veröffentlichung solche disziplinäre ‚Standard-Kritik‘ geäußert wird: Das Fehlen quantitativer Methoden wird als Mangel bzw. qualitative empirische Forschung allein wird als nicht ausreichend wahrgenommen. Die Bewertung interdisziplinärer Forschung erfolgt zu disziplinär.

Die doch-nicht-interdisziplinäre Gutachterperson ist es auch, die Verlängerung der Veröffentlichungsprozesse mit verursacht, und die – das kann man ihr aber letztlich nicht verdenken, und es wundert zumindest nicht – die Spezifik der jeweiligen Interdisziplinarität mal mehr, mal weniger nachvollziehen kann. Und die letztlich agiert, wie sie es ‚gewohnt‘ ist, wie es bei disziplinären Anträgen auch erforderlich ist. Wo ist also die Grenze zwischen förderwürdig – nicht förderwürdig, ausreichend für eine Veröffentlichung oder nicht? Es ist nicht nur die Bearbeitung, die mehr Zeit erfordert, sondern es sind ‚zu disziplinäre‘ Bewertungsprozesse von etwas Interdisziplinärem, die nicht nur das Veröffentlichende maßgeblich beeinflussen, sondern mit einem akademischen Karriereweg verwoben sind.

5.6.3. Das passende Journal finden: Hauptsache hochrangig

Interdisziplinäre Forschung hat per se schon eine andere Ausgangssituation als Grundlagenforschung oder disziplinäre Forschung und produziert andere Formen von Forschungsergebnissen. Sie adressiert mit ihren wissenschaftlichen Veröffentlichungen andere Leserschaften als dies bei ‚Grundlagenforschungsartikeln‘ der Fall ist, und die Leserschaft ist weniger zahlreich. Auch wenn mir die Forscher_innen in meinem Forschungsfeld nicht unkritisch gegenüber Impact Factors sind, weisen sie doch darauf hin, dass die Wahl der Fachzeitschrift eine wichtige Rolle spielt.

Neben den wissenschaftlichen Inhalten eines interdisziplinären Artikels kann sich in seiner Bewertung und letztlich in seinen zukünftigen Zitationen das vermeintlich ‚falsche‘ Journal auswirken. So beschreibt mir Julian zum Beispiel eine Haltung gegenüber einer Fachzeitschrift, die „man weiß“: das Journal gelte als ein „Warenhaus“ – mit anderen Worten: sie nehmen dort (nahezu) alles. Dies kann

man so interpretieren, dass sie auch nicht so genau hinschauen, ob etwas wissenschaftlich gut genug ist. Wie wichtig aber „high end“ und die Wahl der Fachzeitschrift ist und wie die Fachzeitschrift mit dem Projekterfolg verknüpft ist, macht Matthias deutlich:

Matthias: „Ich glaube, das ist ein anderes Problemfeld, mit dem man sich beschäftigen MUSS, wenn man das Geld gekriegt hat, für so ein Projekt. Wo landet denn das Ergebnis. Und was ist high end in den verschiedenen Disziplinen. Also für mein Feld kann ich das relativ gut sagen. Es gibt so zwei Hände voll disziplinäre Journals und eine Hand voll multidisziplinärer Journals. Wenn man da seine Ergebnisse unterbringt, hat man ein erfolgreiches Projekt gehabt, egal ob das jemand rezipiert oder nicht.“ (Interview mit Matthias)

Damit unterstreicht Matthias aber, dass das ‚richtige Journal‘ über den Erfolg eines Projektes entscheidet, die Anzahl der Zitationen jedoch nicht. Julian bringt den Hirsch-Faktor (zum Hintergrund z.B. Alonso et al. 2009) ins Spiel und macht den Zusammenhang auf zwischen den Veröffentlichungen in den ‚richtigen‘ Journals mit entsprechendem Impacts und dem ‚Mitmachen dürfen‘ an bestimmten Projektanträgen. Wenn es darum geht, bestimmte Bereiche, Arbeitsgruppen, Personen zu definieren, die an einem Antragsvorhaben mitwirken können/dürfen, wird das über den Impact begründet. Und in dieser Konstellation kommt Interdisziplinarität nicht vor:

Julian: „Mir hat das eine Naturwissenschaftlerin erklärt. Ich habe nicht abschließend begriffen. Im Grunde schaut man den Hirsch-Faktor an. Sagt dir das was? Das ist der Faktor, der beschreibt, wie häufig deine peer-reviewed journal articles gequotet werden. Wenn du einen hohen Hirsch-Faktor hast, bist du der, THE MAN. Der einflussreiche Ideengeber. Wenn dein Hirsch-Faktor niedrig ist, dann bist du halt kein Hoher-Hirsch-Faktor-Mann (Lachen). Damit du in diese peer reviewed Journals reinkommst und dann diesen hohen Impact Factor hast, willst du halt immer in die High Impact Journals. Wird ja auch immer kritisch gesehen. Was ist denn schon der Impact Factor, aber irgendwie ist es die Währung. Und viele der Anträge liefen so: Gucken, in welchen Bereichen haben wir hohe Hirsch-Faktoren: A, B und C, mhm (bejahend), alle anderen raus. Mhm (bejahend). Auf Hirsch-Faktor. Das sind unsere Bewerbungsunterlagen. That is all that counts. Und da kommt keine Interdisziplinarität vor. GAR nicht.“ (Interview mit Julian)

Bewertungsmechanismen wie durch Impact Factors befördern genau diese Art von – disziplinärer – Forschung. Alles jenseits der Rennstrecke wird nicht belohnt sondern bestraft, indem die nicht mit der Rennstrecke kompatible Forschung

nicht nur in den Journals erscheint, die einen schlechteren Impact aufweisen, sondern auch indem sie bei Calls, wenn es darum geht, in den Antrag stellenden Einrichtungen Expertise zu bündeln, systematisch auf Basis eines Impact Factors von vorneherein ausgeschlossen werden. Dies bringt für Julian auch den Typ der Forscher_in hervor bzw. belohnt ihn geradezu, der wie ein autistisches Rennpferd nichts jenseits seiner Rennstrecke beachtet.

In den kritischen Äußerungen Julians und weiterer Gesprächspartner klingt für mich Frust, Verachtung, Ärger über die Problematiken des Gesehenwerdens an. Eine übliche Kritik ist, dass „die naturwissenschaftlichen Grundlagenforscher“ einen Parameter verändern in ihrer Forschung, das „Ganze“ noch mal veröffentlichen“, und weil es Grundlagenforschung ist, dann auch noch einen größeren Leserkreis erreichen. Sie sparen Zeit, mogeln fast schon, werden dann aber auch noch mit einer Veröffentlichung in einer hochrangigen Wissenschaftszeitschrift quasi belohnt. Das ökonomisierte Wissenschaftssystem oder dieser Markt, auf dem Fachartikel gehandelt werden, belohnt die Veröffentlichungen, die in diesem Sinne ebenso ökonomisiert entstehen – oder ‚produziert‘ werden – und ihre Autor_innen. Das bedeutet aber im Umkehrschluss, dass interdisziplinär Forschende in diesem von Impacts geprägten Markt andere Bedingungen haben. Das wird an der Stelle problematisch, an der ein_e interdisziplinär forschende Nachwuchswissenschaftler_in eine akademische Karriere anstrebt, deren Veröffentlichungen nicht nur in Anzahl berücksichtigt und bewertet werden sondern auch der Verbleib der Veröffentlichung in möglichst hochrangigen Fachzeitschriften eine Rolle spielt.

5.6.4. Karrierewege und die Währung Veröffentlichung

„A new question: what happens when people become *aware* of (or bring into focus) the fact that knowledge is embedded in persons?“ (Strathern 2004, 25)

Anton ist ein Postdoktorand, der sich aus seiner naturwissenschaftlichen Heimatdisziplin heraus sozialwissenschaftlichen Methoden und interdisziplinären Fra-

gestellungen zugewandt hat. Seine Arbeit als interdisziplinär arbeitender Wissenschaftler wird sehr herausgehoben in zweierlei Hinsicht: was er alles kann und was die Einrichtung alles ermöglicht, damit jemand so arbeiten kann. Andererseits weiß er, dass seine Stelle drittmittelfinanziert und er aus der Einrichtung ‚draußen‘ ist, sofern das nächste Projekt nicht bewilligt wird. Hinsichtlich seiner Veröffentlichungen ‚muss‘ er disziplinär veröffentlichen, damit diese für eine Habilitation verwertbar sind. Seine interdisziplinären Veröffentlichungen sind es für seine Scientific Community nicht.

Die seit ihrer Doktorarbeit interdisziplinär forschende inzwischen Postdoktorandin, *Carina*, sieht sich einer Art ‚Pauschal-Abwertung‘ ausgesetzt, die beginnt, bevor es überhaupt zu einer inhaltlichen Auseinandersetzung geschweige denn Veröffentlichung kommt. Sie erlebt es als Doktorandin, wie ihr naturwissenschaftlicher Betreuer ihre Doktorarbeit, die natur- und sozialwissenschaftlich Aspekte verbindet, „vor versammelter Mannschaft als Quatsch“ bezeichnet. Als sie mir das erzählt, lächelt sie und sagt „Mittlerweile hat er es aber verstanden. Er würde es nur nie zugeben“. Und ihre wissenschaftlichen Ergebnisse wurden veröffentlicht und Carina ist promoviert.

Post-Doktorandin *Marie* arbeitet weiter in ihrer naturwissenschaftlichen Heimatdisziplin, allerdings in interdisziplinären Projekten. Mit der Entscheidung dafür hat sie eine grundlegende Entscheidung für ihren akademischen Karriereweg getroffen. Sie ist für die Einrichtung einerseits ein interdisziplinär forschendes Aushängeschild, das für die Reputation der Einrichtung sorgt, die damit ihre Verantwortlichkeit zu interdisziplinärer Forschung nachweist. Andererseits ist sie in ihrer Scientific Community eine Disqualifizierte. Die Bewertung, der Marie sich stellen muss, überrascht mich: auf eine Abwertung war ich gefasst, aber sie schildert mir Reaktionen auf ihrer Arbeit, die einer kompletten Entwertung gleich kommen: mehrere Jahre Forschung aus Spaß. Diese Abwertung wird an den Veröffentlichungen festgemacht, die in der ‚falschen‘ wissenschaftlichen Fachzeitschrift erschienen sind und die Disziplin nicht weitergebracht haben.

Julian schildert mir sein Dilemma, dass er in Bewerbungsverfahren in der Beurteilung seiner Publikationsliste ‚zuviel‘ mit anderen zusammen gemacht hat und zu wenige ‚first authorships‘ und ‚single authorships‘ nachweisen kann. Diese Kritik an ‚zu wenigen‘ first oder single authorships, was auch immer das für welche Disziplin(en) in Zahlen heißt, offenbart für mich ein weiteres Problem in der Entscheidung für oder gegen interdisziplinäre Forschung. Wissenschaft fußt auf individuellen wissenschaftlichen Leistungen.

Arne entscheidet sich, bei seinen ‚zu interdisziplinären‘ Veröffentlichungen, die er nicht durchbekommt, nicht dazu, die interdisziplinären Anteile zu tilgen sondern sie in mehrere disziplinäre Veröffentlichungen zu zerlegen. Er argumentiert für einen Artikel eine andere Struktur, die ihm für die Inhalte angemessener erscheint, und setzt diese auch durch.

Alle diese Sequenzen aus den interdisziplinären Anteilen in der Biographie für Nachwuchswissenschaftler_innen, enthalten Abwertungserfahrungen, Auslagern oder Halten in einer Peripherie, Nutzen für institutionelle Nachweise in Interdisziplinarität. Die Nachwuchswissenschaftler_innen müssen, wenn sie eine akademische Karriere anstreben, neben der ‚eigentlichen‘ wissenschaftlichen Leistung, ihre individuelle Strategie einer eigenen wissenschaftlichen Weiterentwicklung im Auge behalten und ‚wissen‘, welche Entscheidung(en) sie zum Zentrum oder in die Peripherie führen oder auf die Leuchttürme oder die Inseln.

Ich möchte aber auch den Punkt nicht außer Acht lassen, *dass* diejenigen ihre Arbeiten veröffentlichen. Es gibt also eine Scientific Community, die ihre wissenschaftlichen Leistungen sehr wohl anerkennt. In diesen Sequenzen wohnt ein Erfolgsmoment inne: die interdisziplinär Forschenden beanspruchen mehr Raum für sich. Sie verkörpern ein kämpferisches ‚Trotzdem machen‘, das aus der Überzeugung gespeist ist, dass ihre wissenschaftlichen Arbeiten von Wert sind, und sie sich auf dem Wissenschaftsmarkt einer *Bewertung* und den wissenschaftlichen Debatten stellen möchten und diese weiterbringen möchten.

Die Veröffentlichung erweist sich als Dreh- und Angelpunkt einer wissenschaftlichen Karriere. Sie scheint das Symbol ‚erfolgreicher Forschung‘ schlechthin zu sein. Selbst ohne die Publikation selbst gelesen zu haben, kann man an dem Ort

ihrer Veröffentlichung bestimmte Dinge ablesen: z.B. das ‚richtige‘, ‚wichtige‘, ‚renommierte‘ Journal oder das ‚Warenhaus‘, in dem alles unterkommt. In einem Geflecht aus Impact factors, disziplinären Gutachtern, high end journals, Zwang, in diesen zu veröffentlichen scheint wenig Spielraum für Interdisziplinarität zu sein, zumindest dann, wenn man noch Nachwuchswissenschaftler_in ist.

Zudem geht es für die Forscher_innen wie auch für die Forschungseinrichtung um internationale Sichtbarkeit. Während die Einrichtungen damit argumentieren und dieses Kriterium in ihrer strategischen Ausrichtung anführen, taucht diese internationale Sichtbarkeit bei Wissenschaftler_innen anders zu Tage. Es ist ein internationaler Wissenschaftsmarkt, auf dem sich Forscher_innen mit ihren Ergebnissen und Erkenntnissen in veröffentlichter Form messen (lassen müssen). Es geht z.B. bei Veröffentlichungen um solche in international hochrangigen Fachzeitschriften. Dieses Kriterium der internationalen Sichtbarkeit muss auf einem akademischen Karriereweg mit in Betracht gezogen und abgewogen werden. Auch vor diesem Hintergrund müssen (Nachwuchs-)Wissenschaftler_innen entscheiden können, wie viel Interdisziplinarität sie sich an welchem Zeitpunkt ihrer Karriere ‚leisten‘ können.

Allerdings werden Scientific Communities einerseits als international beschrieben, andererseits, so schildern mir meine Gesprächspartner_innen ebenfalls, scheint man international aber gar nicht so dafür bestraft zu werden, wenn man etwas Interdisziplinäres gemacht hat, wie national. Im hiesigen Wissenschaftssystem scheinen solche Abweichungen von der disziplinären Routine erst zu einem bestimmten Zeitpunkt der akademischen Karriere und auf eine bestimmte Art und Weise geduldet zu werden: erst dann, wenn disziplinär ‚alles erreicht‘ ist. Nachwuchswissenschaftler_innen sehen sich mit sehr unterschiedlichen Botschaften konfrontiert. Forschungsförderer wollen Interdisziplinarität, Forschungseinrichtungen auch, die Scientific Community, die Reviewer nur bedingt und ‚ungestraft‘ scheinbar nur ab einem bestimmten Punkt auf dem Karriereweg. Sie werden gleichermaßen bestärkt und gefeiert und bestraft.

Das, was durch projektformiges wissenschaftliches Arbeiten und Forschungsförderung strukturell stattfindet, findet sich in den Berufsbiographien wieder, die genauso vielfach eine Serie von Provisorien darstellen, so lange Forscher_innen noch nicht in einer gesicherten Position, wie beispielsweise in einer Professur,

angekommen sind. Diejenigen interdisziplinär Forschenden, die eine akademische Karriere anstreben, brauchen einen langen Atem und eine noch höhere Risikobereitschaft als ihre disziplinär forschenden Kolleg_innen. Erst wer in einer gesicherten Position respektive Professur angekommen ist, ‚darf‘ sich Interdisziplinarität zuwenden und interdisziplinär veröffentlichen, gilt dann möglicherweise als Visionär_in.

Das Wissen um Interdisziplinarität, das sich Nachwuchswissenschaftler_innen aneignen, das sie verkörpern, kann dann in dieser Konsequenz vielfach nur in nicht-akademische Sphären abwandern. Es bedeutet dann auch, dass Interdisziplinaritäten immer wieder neu von neuen Nachwuchswissenschaftler_innen bearbeitet wird. Wenn Interdisziplinarität institutionalisiert werden soll, wie es beispielsweise der WBGU (2013) fordert, dann mit gesicherteren Karrierewegen als es jetzt der Fall ist.

6. Interdisziplinarität inmitten von Struktur und Wissen

In diesem Kapitel bündele ich die Erkenntnisse aus der Analyse der empirischen Daten (siehe Kapitel 5) mit Konzepten der Wissenschafts- und Technikforschung (siehe Kapitel 3.3.). Dieses Kapitel enthält also die Quintessenz aus der Verbindung von Empirie und Theorie.

Interdisziplinäre Forschung ist auf besondere Weise von (Infra-)Struktur bedingt. Sie findet in einem disziplinär organisierten und strukturierten Gefüge statt und wird daher auf bestimmte Weise realisiert – oder eben nicht. Die Organisation von Forschung geschieht dabei entlang eines ökonomisierten oder vermarktlichten Wissenschaftssystems. Interdisziplinäre Forschung findet vielfach in Projekten statt, die nur für einen relativ kurzen Zeitraum einiger Jahre existieren, an der Infrastruktur bzw. der Organisation einer Forschungseinrichtung nicht verändert (müssen). Interdisziplinarität muss sich zunächst in einem disziplinär strukturierten Gefüge in gewisser Weise ‚beweisen‘ bevor ihr weiterer Raum zugestanden wird. Die (Infra-)Strukturen einer Wissenschaftseinrichtung (entlang von Disziplinen oder Gruppen von Disziplinen, in Abteilungen, Fachbereiche o. Ä.) stehen Interdisziplinarität entgegen. Wissensentstehung in einer Weise, die mehr interdisziplinäre Kollaboration und das Kreieren gemeinsamer Interaktionsräume und weniger individuelles Nebeneinander (disziplinär oder individuell interdisziplinär) bedeutet, wird schwer ermöglicht.

Zudem fehlt es interdisziplinärer Forschung in ihrer Wissensgenerierung noch an konkret-praktischem Rüstzeug, an interdisziplinärer Forschungstheorie ebenso wie an konkreten interdisziplinär geeigneten und in gewisser Weise entlastenden Arbeitsmethoden und letztlich auch an so etwas wie ‚praktischer Erkenntnis‘, die die Forschungsalltagspraxis über Anwendung von Managementwissen hinaus entlasten können. Damit meine ich nicht wissenschaftlich häufig angewendeten Methoden in interdisziplinärer Forschung, wie beispielsweise Szenarienbildung oder Modellierung (wie sie beispielsweise Weskalnys/Barry (2013, 191) beschreiben, siehe auch Kapitel 3.3.6.), sondern ich beziehe mich hier auf eine Ebene der notwendigen Reflexion über und Reflexivität zu Interdisziplinarität und ihrer Umsetzung in der wissenschaftlichen Praxis. Es fehlt ein Einlassen darauf, das Eigene im Licht der Anderen zu betrachten. Es muss aber darum

gehen, kollaborative, interdisziplinäre Forschungen nicht nur dem Zufall zu überlassen, sondern sie aufzuschlüsseln und ihre Praktiken sichtbar zu machen in einem Konglomerat aus Struktur und Wissen und damit beitragen zu können, dass interdisziplinäre Forschungen bestenfalls etwas weniger zufällig entstehen. Das bedeutet auch, dass es bislang zu wenig Wissen darüber gibt, diese Interaktionsräume zu gestalten. Dementsprechend wird auch zu wenig darüber gelernt bzw. dies nicht systematisch in eine akademische Ausbildung integriert.

6.1. Interdisziplinär Forschen in disziplinären Strukturen

Wissenschaft bzw. Forschung ist disziplinär organisiert und findet zumeist in nach Disziplinarität errichteten (Infra-)Strukturen statt. Eine nach disziplinären Gesichtspunkten organisierte Wissenschaft ermöglicht eine bestimmte Art interdisziplinärer Forschung, nämlich in Projektstrukturen und damit in strukturell-organisatorischen Provisorien, die nur für eine bestimmte Zeit existieren und für die die Gesamtorganisation der Forschung nach disziplinären Aspekten nicht verändert werden muss. Gleichzeitig ist die (Meeres-)Forschung insgesamt mehr und mehr den Logiken eines Marktes unterworfen und damit bestimmten disziplinär legitimierten und praktizierten ‚Erfolgsmodellen‘ von Forschung und bestimmten Auffassungen von Effektivität und Produktivität, die mit Interdisziplinarität nicht oder nur in bestimmter Art und Weise kompatibel sind. Interdisziplinarität zu ‚praktizieren‘ bedeutet auch, sich damit auf einem nach disziplinären Gesichtspunkten agierenden Markt behaupten zu müssen.

6.1.1. Abweichungen von der Rennstrecken und der wissenschaftliche Wettbewerb

Interdisziplinäre Forschung entpuppt sich als eine individualistische Angelegenheit. Jeder muss sich selbst mit seiner Liste von Veröffentlichung in möglichst hochrangigen internationalen Fachzeitschriften und seiner Drittmittelquote auf

einem Markt behaupten. Das Erfolgsmodell ist das eines „autistischen Rennpferds“ (siehe Kapitel 2.3.3.). Interdisziplinäre Kollaboration schadet der individuellen Karriere, wenn es ‚zuviel‘ wird, und es scheint auf die ‚richtige‘ Dosis anzukommen. Dieses ‚Zuviel‘ müssen insbesondere Nachwuchswissenschaftler_innen sehr genau einschätzen können. Denn nach individuell Erreichtem werden Stellen und weitere Drittmittel vergeben.

Es muss abgeschätzt werden, welche Forschung marktfähig ist, sprich Fördergelder bekommt, um durchgeführt zu werden. Sie unterliegt also nicht nur einer wissenschaftlichen oder ideenbasierten Argumentation hinsichtlich einer möglichen Durchführung oder nicht, sondern quasi-ökonomischen Zwängen und einer nach diesen ökonomischen Gesichtspunkten funktionierenden und agierenden Organisation von Wissenschaft. So wie die hier fokussierte Meeresforschung bewertet wird, bewegen sich die Forscher_innen in einer ‚Rennstrecken-Logik‘, der ein bestimmtes ‚Erfolgsmodell‘ zu Grunde liegt: es geht um viele Veröffentlichungen in hochrangigen Fachzeitschriften, Grundlagenforschung ist besser als anwendungsorientierte Forschung, DFG ist besser als BMBF oder EU. ‚First authorship‘ ist wichtig statt eines ‚buried in the middle‘ in der Liste der Ko-Autoren (zu Ko-Autorenschaft siehe beispielsweise Strathern (2004) und Biagoli/Galison (2003)). Die disziplinäre Forschung eines autistischen Rennpferds ist nicht per se risikofrei, aber es wird viel dafür getan, das Risiko in berechenbaren Bahnen zu halten, es beherrschbar(er) zu machen. Die disziplinäre Forschung ist routinisiert und interdisziplinäre Unberechenbarkeit wird gemieden (siehe Reckwitz 2003 zu Unberechenbarkeit und Routinisiertheit jedweder Praxis, siehe auch Kapitel 4.1). Genauso scheint Zusammenarbeit zu funktionieren, bis hin zu einem bestimmten routinisierten und kontrollierbaren Punkt.

Abweichungen von der Rennstrecke bedeuten, Risiken einzugehen, die eine/n Wissenschaftler_in möglicherweise in diesen Marktmechanismen in eine Situation bringen, in der er/sie nicht mehr ‚konkurrenzfähig‘ ist. Themenwahl, Entscheidungen für bestimmte Drittmittelanträge und Förderformate, für bestimmte Fachzeitschriften unterliegen einem quasi-unternehmerischen Risiko. Möglicherweise spielt auch so etwas wie eine gewisse Kreditwürdigkeit, oder, weniger ökonomisch formuliert, eine Glaubwürdigkeit oder Reputation mit, die gewahrt werden muss, ist doch das eine ‚erfolgreiche‘ Projekt möglicherweise

Reputation und Türöffner für das nächste. Abweichungen von diesen Wegen scheinen sich erst die Visionäre erlauben zu können, wobei die Visionäre, die mir mein Feld so benannt hat, alle Professor_innen sind.

Ein weiteres Dilemma: das autistische Rennpferd enthält auch den Aspekt der Virtuosität (siehe auch Kapitel 5.2.4, sowie Rheinberger 2001, 18), was wiederum ein Ziel darstellt, dem mehr oder weniger alle Forscher_innen verpflichtet sind. Das ist etwas, was sie erreichen möchten. Um das zu tun, müssen die ideengetriebenen Entscheidungen in Verbindung mit den strukturellen und infrastrukturellen und letztlich auch mit den jeweiligen ‚Marktlagen‘ getroffen werden. Virtuosität ist an Disziplin geknüpft.

Die Beutegemeinschaft IMPro ist entlang der Rennstrecke konzipiert, ebenso wie entlang eines wissenschaftlichen Wettbewerbs, in dem man das gemeinsame Dach festlegt sowie auf jeweils von einander unterscheidbare Teilziele. Das nimmt die Möglichkeit der Kollaboration, eines aufeinander Einlassens ohne vorher erwartbares, gemeinsames festes Ziel, zu dem man sich verpflichtet hat und in dem man in einen gemeinsamen aber nicht-teleologischen Prozess epistemischer Arbeit gelangen würde (siehe Kapitel 1. zum Begriff der Kollaboration). Diese Kooperation macht aber Konkurrenz beherrschbar und erkennt an, dass Wissenschaft in dieser vermeintlich kooperativen Form letztlich eine individualistische Angelegenheit ist.

6.1.2. Modus 1 und Modus 2 und die Bereitschaft zur Veränderung

Zunächst möchte ich Modus 1 und Modus 2 (siehe auch Kapitel 3.2.3.) in Erinnerung rufen als theoretisches Modell, Wissenschaft und Gesellschaft bzw. die dort stattfindenden Veränderungen zu greifen.

Die Modus-2-Nachfrage nach interdisziplinären ‚Problemlösungen‘ bestimmter Fragestellungen, die disziplinär als nicht mehr zu beantworten gelten, generiert ein bestimmtes Angebot von wissenschaftlichen Leistungen. Deren Ziel ist es im Sinne dieser Modus-2-Nachfrage, gesellschaftsrelevante Fragestellungen zu beantworten. In der Praxis müssen Forscher_innen sowohl wissenschaftliche Leistungen erbringen als auch Lösungen für drängende gesellschaftliche Fragen lie-

fern, die meist davon gekennzeichnet sind „wicked problems“ (Funtowicz/Ravetz 1993, 86) zu sein. Wissenschaftler_innen, die interdisziplinär forschen, müssen demnach gleich zwei Aspekte berücksichtigen: wissenschaftlichen Erfolg und Verantwortlichkeit. Sie müssen nicht nur etwas herausfinden, sondern auch noch ‚richtige‘ Antworten liefern, die wissenschaftlich und gesellschaftlich relevant sind. Damit agieren sie aber auf zwei verschiedenen Schauplätzen jeweils nach Modus 1 und Modus 2. Modus-2-Wissenschaft zeigt sich in den Rufen nach Problemlösungen, im Problemlösedruck, der an die Forschung adressiert wird. Im Forschungsalltag ist aber eine Modus-1-Wissenschaft präsent und bestimmend, die ihre Abgrenzungen gegenüber der Gesellschaft und gegenüber jeweils anderen Disziplinen eher noch verstärkt als aufweicht. Das Anerkennen, dass es so etwas wie eine Modus-2-Wissenschaft/-Gesellschaft geben könnte, bekommt höchstens in Positionspapieren Ausdruck verliehen, zielt aber, wie in Kapitel 5 herausgearbeitet, darauf ab, strukturell nichts zu verändern.

Die interdisziplinär Forschenden in einem Modus-2-Projektcontext arbeiten interdisziplinär, bieten das ‚Produzierte‘ oder ‚Generierte‘ an, bewegen sich nun aber nicht mehr nur in den Sphären, die die Modus-2-Nachfrage generiert haben. Jetzt müssen sie ihr ‚Produkt‘ auf einem Modus-1-Wissenschaftsmarkt anbieten und stellen fest, wie schwer es ist, eine Veröffentlichung in einer hochrangigen Fachzeitschrift (was auch immer das im Einzelnen ist) zu platzieren. Sie gelangen in andere Dynamiken von Bewertungen. Ihre quasi-unternehmerische Entscheidung, auf diese bestimmte Nachfrage ein bestimmtes Angebot zu machen, bekommt eine andere Dimension. Es geht nicht mehr nur um die wissenschaftlichen Produkte, die gleichzeitig gesellschaftsrelevante Antworten enthalten sollen, sondern auch um Reputationen und Karrierewege.

Es scheint fast so, als gäbe es einen Modus-1-Angebot-und-Nachfrage-Nexus und einen Modus-2-Angebot-und-Nachfrage-Nexus. Argumentiert wird in der Begründung einer interdisziplinären Forschung eine Modus-2-Verschmelzung von Wissenschaft und Gesellschaft (Nowotny 2001), die im Forschungsalltag so nicht anzutreffen ist. Interdisziplinäre Forschung, auch wenn sie inhaltlich einer Modus-2-Gesellschaft verpflichtet ist, findet in diesem Forschungsfeld strukturell in Modus-1-Sphären statt und wird auch entsprechend im Sinne einer Modus-1-Wissenschaft bewertet.

Es sind also unterschiedliche Interdisziplinaritäten zu finden, die jeweils Gesellschaft, Wissenschaft und Verantwortlichkeit anders argumentieren und praktizieren. Diese Vielschichtigkeiten und Verwobenheiten von Ontologie, Verantwortlichkeit und Innovation gilt es sichtbar zu machen (Barry et al. 2008, siehe auch Kapitel 3.3.6.). Diese Interdisziplinaritäten, denen dann ein_e Wissenschaftler_in unterschiedlich verpflichtet ist, sind widersprüchlich und schwer in Einklang zu bringen. Denn, wenn in der einen (Modus-2-)Sphäre etwas grundsätzlich anders betrachtet wird als in der anderen (Modus-1-)Sphäre, ist keine ‚passende‘ Entscheidung möglich, können Diskrepanzen beispielsweise in der Bewertung oder zeitlichen Wahrnehmung von Forschungsprozessen nur schwer erkannt oder überwunden werden.

6.1.3. Wissenschaftsmarkt, Mittelbeschaffung und Interdisziplinarität

Hier möchte ich Wissenschaftsmarktstrukturen und die Fragen einer ‚Kapitalbeschaffung‘ genauer ins Auge fassen. Man könnte es vereinfacht folgendermaßen auffassen: Fördereinrichtungen stellen finanzielle Mittel für die Forschung bereit. Forschungseinrichtungen bekommen in einem Wettbewerb diese Gelder für Forschung. Diese Forschung bringt Veröffentlichungen hervor. Veröffentlichungen und Drittmittel wiederum eignen sich dazu, weiteres ‚Kapital‘ für weitere Forschungen zu generieren, da sie gleichzeitig Resultat eines Wettbewerbs um knappe Ressourcen sind und für eine Reputation stehen, zu Forschung in der Lage zu sein, die Drittmittel bekommt und Veröffentlichungen hervorbringt. Die Veröffentlichung dient weiterer Mittelbeschaffung. Sie ist eine Investition. Und wer investiert muss wiederum sehr genau den ‚Markt‘ kennen, Risiken abschätzen können, und über eigene Kompatibilität mit dem Markt entscheiden. Wenn kein Kapital generiert wird: keine Durchsetzung gegenüber anderen im Wettbewerb, keine Forschung, keine Veröffentlichung, kein weiteres Kapital.

Es erklärt sich aus dieser ‚Marktlage‘ und diesem Wettbewerb, dass Disziplinarität ‚gewinnt‘, da mit ihr sowohl Drittmittelbeschaffung als auch Veröffentlichungen berechenbarer und risikoärmer wahrgenommen werden als es bei Interdisziplinarität der Fall ist. Somit wendet sich die große Mehrzahl der Meeresforscher_innen eher disziplinärer Forschung zu bzw. wenn sie interdisziplinär,

forscht dann in einem naturwissenschaftlichen Spektrum. Wenn Interdisziplinarität überhaupt als möglicher Weg, zu forschen, verfolgt wird, dann ist sie eine individuelle und weniger eine kollaborative Angelegenheit, was auch Ausdruck des Wettbewerbs oder der Rennstrecke ist, auf der Wissenschaft stattfindet.

Forscher_innen konkurrieren um Fördergelder und um ‚öffentliche Plätze‘ in Journals, auf denen sie ihre Forschungsergebnisse und gleichzeitig ihre Forschungsleistung platzieren. Zwar vermittelt mir mein Feld ein „Zusammen kommt man weiter“. Dies ist aber vielfach auf die Beschaffung von Fördergeldern bezogen und ein strukturelles oder funktionales Argument aber selten ein epistemisches. Diese Forschungsfördergelder lassen sich nur generieren, wenn man mindestens eine Beutegemeinschafts-Interdisziplinarität an den Tag legt, die politisch gefördert und gefordert wird. Die Kooperation ist also nur so gestaltet, dass ‚darunter‘ oder ‚dahinter‘ weiter disziplinar geforscht werden kann, mit den damit verbundenen Konkurrenzen entlang akademischer Karrierewege. Damit ist man im Spektrum von Interdisziplinarität hier eher in einem Nebeneinander verhaftet als in einem Einlassen aufeinander. Das, was sich hier strukturell herausgebildet hat und sich weiter stabilisiert in den nach Disziplinarität gestalteten Infrastrukturen legt wiederum wissensseitig fest, wie viel Raum für Annäherung oder einen weniger nebeneinander angelegten Weg vorhanden ist und wie er gestaltet werden kann.

Ich frage mich im Laufe meiner Forschung, ob die Beutegemeinschaft als Gemeinschaft zur Realisierung eigentlich disziplinärer Projekte unter dem Anschein von Interdisziplinarität weniger eine Spezialität der Meeresforschung bzw. anderer naturwissenschaftlicher Disziplinen ist, sondern mehr eine Ausprägung von Ökonomisierung und von einem Wissenschafts-Unternehmertum oder Quasi-Freiberuflichkeit in der Wissenschaft, die in den naturwissenschaftlichen Disziplinen eher eingezogen ist als in sozial- und geisteswissenschaftlichen und die vor allem auch durch die Art, wie Forschungsförderung ausgeschrieben und verteilt wird, mit unterstützt wird.

Die projektförmige Arbeit ist episodisch und eine Serie von – organisatorisch/strukturell betrachtet - Provisorien, aber sie ist auch gekennzeichnet von einer gewissen Stabilität, die sie durch die nach Disziplinarität ausgerichteten Infrastrukturen erhält. Projektförmiges Arbeiten wird beispielsweise auch durch

Forschungsförderlogiken erhalten. Infrastrukturen geben vor, wie sich diese Strukturen als immer wiederkehrende Episoden herausbilden können. Damit unterliegen die Strukturen auch einer anderen Zeitlichkeit als die Infrastrukturen, die sie mit hervorbringen.

6.1.4. Interdisziplinäre Provisorien in disziplinären (Infra-)Strukturen

Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist im Kern vielfach eine parallel verlaufende Disziplinarität, in der Schnittpunkte nicht vorgesehen sind, sondern eher ein Wissen über das, was die anderen tun, das aber nicht zwingend gebraucht wird, um das Eigene wissenschaftlich entstehen zu lassen. In diesem Sinne ist es eine Auffassung von Wissenschaft, die Disziplinarität-Interdisziplinarität dichotomistisch auffasst und gar nicht davon ausgeht, dass es Schnittmengen gibt, sondern sich die Sphären relativ unverbunden gegenüber oder nebeneinander stehen. Nun fallen (Infra-)Strukturen aber nicht vom Himmel, sie sind nicht zufällig sondern gemacht für eine nach disziplinären Gesichtspunkten organisierte Wissenschaft. Es ist also nicht nur ein Zufall oder liegt an den jeweiligen Eigenarten der beteiligten Wissenschaften, Disziplinen oder Schulen, dass es jeweils mit der Interdisziplinarität so schwierig ist. Die disziplinäre Wissenschaft ist (noch?) nicht, an einem Punkt, an dem sie Interdisziplinarität tatsächlich strukturell ermöglicht. Dieses (infra-)strukturelle Ermöglichen hieße, Macht abzugeben. Die (Infra-)Strukturen werden nicht zugunsten einer Interdisziplinarität verändert. Das bedeutet, Interdisziplinarität in einer Situation zu belassen, in der sie abgewertet werden kann, in der es leicht(er) möglich ist, sie als nicht-wissenschaftlich zu bewerten und zu verhindern und jeweils disziplinär Macht zu erhalten. Interdisziplinarität ist nicht intendiert, und die Strukturen, in denen sie stattfindet, sind entsprechend dieser Überzeugung angelegt und stabilisiert.

Das Ermöglichen interdisziplinärer individueller Einzelfälle in Projekten bzw. Teilprojekten dient dem Nachweis von Verantwortlichkeit, was auch als ökonomisches Argument konstruiert werden kann: ohne diesen Nachweis gibt es keine weitere Förderung. Einen Strukturwandel zugunsten von Interdisziplinarität zieht das trotzdem nicht nach sich, da dieser im Kern nicht gewollt ist. Oder als notwendig erachtet wird. Die Projekte als Organisationsformen und Strukturen,

in denen Interdisziplinarität nachgewiesen werden soll, erhalten dies mit. Diejenigen personifizierten Aushängeschilder sorgen für den Nachweis von Verantwortlichkeit der Institution. Sie unterliegen aber diesen (Infra-)Strukturen insofern, als dass sie mit ihrer interdisziplinären Expertise im disziplinären System nach diesen strukturellen Mechanismen abgewertet werden und im Wissenschaftsbetrieb nur schwer eine Chance haben. Da Wandel aber ein mehr oder minder ‚normaler‘ und eingewobener Teil des wissenschaftlichen Karriereweges ist, dass Wissenschaftler_innen weiter ziehen an andere Einrichtungen, um ihren Horizont wissenschaftlich zu erweitern, ließe sich auch argumentieren, dass dieses, wie es eine Postdoktorandin bezeichnete, „Rauskicken“ interdisziplinärer Forscher_innen der Mehrheit nicht einmal großartig auffällt, als etwas, das irritieren sollte. Wechsel gehört schließlich dazu. Auch disziplinäre Wissenschaft unterliegt Bewertungen, und auch dort werden Personen „aus dem System gekickt“. Nur sind es dort vielleicht doch andere Mechanismen und Wertungen, die zwar auf Interdisziplinarität übertragen werden, aber hier nicht passen. Interdisziplinarität hat kein Problem mit Bewertung an sich, aber ein Problem mit Bewertung nach disziplinären Maßstäben und Kriterien und in Strukturen, die nach disziplinären Anforderungen gemacht sind. Die Be- bzw. Abwertungspraktiken dienen nicht nur dazu wissenschaftliche Leistungen zu beurteilen nach bestimmten wissenschaftlichen Kriterien, sondern sie dienen dazu, eine bestimmte (Infra-)Struktur zu behaupten, in der Disziplinarität in den Ausschlag gibt.

Die Forderung aus meinem Forschungsfeld nach „mehr Zeit und mehr Geld“ für Interdisziplinarität kann nicht aufgehen, ihr fehlt die (Infra-)Struktur, die Interdisziplinarität zulässt. Diese wird aber gar nicht erst aufgebaut oder zugelassen, weil sich Interdisziplinarität zunächst in diesen disziplinären Strukturen wissenschaftlich ‚beweisen‘ muss. Das ist aber schwer möglich, so lange dieses Beweisen entlang disziplinärer Maßstäbe erfolgen muss. Hier beginnt sich die Argumentation im Kreis zu drehen: Die Kriterien von Erfolg und Relevanz und die damit einhergehenden Bewertungen sind zu weiten Teilen disziplinär. Mit ihnen Interdisziplinarität zu bewerten, hieße, mit nicht passenden Kriterien einen ‚Misserfolg‘ zu attestieren (oder auch besser verkleidet Anwendung zu deklarieren an Stelle von Wissenschaft), so dass sich Interdisziplinarität dann als nicht so tragfähig erweist, dass sich dafür (infra-)strukturelle Veränderungen vornehmen ließen.

Eine solche Haltung könnte als eine versteckte Hegemonie gedeutet werden, die die eine wissenschaftliche Vormachtstellung erhält und bei anderen Wissenschaften und ihren Theorie- und Methodengebäuden in reduktionistischer Weise methodische Anleihen ohne deren Einbettung in ein theoretisches Fundament macht, um zurück auf dem Positionspapier Interdisziplinarität nachgewiesen zu haben, ohne (infra-)strukturell etwas zu verändern. Ein Strukturwandel ist aber notwendig, damit Interdisziplinarität aus dem Provisorischen herausgehoben werden kann – wenn dies intendiert ist. Die Resignation oder die Entscheidung, es mit der Interdisziplinarität zu lassen, kann nicht nur wissenschaftlich begründet sein. Sie ist auch ein Resultat oder eine Reaktion auf strukturelle Beschränkungen. Die hegemonialen Strukturen beschreiben mir im Übrigen Natur- und Sozialwissenschaftler_innen gleichermaßen. Beide Seiten fühlen sich gegenüber ‚den Anderen‘ in einer interdisziplinären Begegnung zu Lieferanten degradiert. Wenn die ‚Mehr Geld‘-Frage gestellt wird: Mehr Geld für Interdisziplinarität hieße dann ja möglicherweise ‚weniger Geld für Disziplinarität‘. In der Abwägung von strategischer Ausrichtung, Behaupten in einem Wissenschafts-Politik-Gefüge, internationaler Sichtbarkeit der Institutionen aber auch der einzelnen Wissenschaftler_innen, ganz abgesehen von individuellen akademischen interdisziplinären Karrieremöglichkeiten, ist man dann schnell zurück bei Risikoabwägungen für oder gegen interdisziplinäre Forschung.

Weil es interdisziplinäre Forschung nicht ‚schafft‘, ihre Relevanz unter Beweis zu stellen (kann sie auch nicht, sie wird ja disziplinär bewertet und daher der Schluss, dass das nicht reicht), ändern sich die Strukturen nicht. Wenn sich (Infra-)Strukturen nicht ändern, kann auch keine andere interdisziplinäre Wissensentstehung möglich sein, als es sie jetzt schon gibt: individuelle, die möglicherweise mit dem ‚Kick aus dem System‘ endet, kooperative als weiterhin disziplinäre Beutegemeinschaft mit strategischer Interdisziplinarität zur Generierung von Fördergeld, weil es ohne Interdisziplinarität ja nicht mehr geht. Die Forschung fokussiert in der Argumentation pro Interdisziplinarität weiterhin die Idee oder das Produkt, (Infra-)Strukturen werden zu wenig auf Eignung für Interdisziplinarität in Frage gestellt.

Interdisziplinäre Wissenschaft findet somit bislang überwiegend in einer Weise statt, die disziplinäre Wissenschaft oder ‚die Mächtigen‘ nicht schmerzt. Es werden Nischen besetzt – und auch genutzt, denn Interdisziplinarität ist gesellschaftlich relevant. Aber eben nur Nischen, eher in der Peripherie als im Zentrum.

Wissensgetriebene und wissenschaftlich argumentierte Interdisziplinarität muss auch strukturell gedacht und ermöglicht werden. Das hieße: Forschungsgelder für Interdisziplinarität nicht nur in ein bestehendes nach Disziplinarität ausgerichtetes System zu geben. Aber welches sonst? Es gibt ja nur das und Disziplin an sich als Gestaltungselement von Wissenschaft hat sich bewährt und wird benötigt. Es muss also Öffnungen und Strukturwandel geben, die Disziplinaritäten und Interdisziplinaritäten anders als bisher ermöglichen. Es müsste beispielsweise analog zu naturwissenschaftlichen Meeresforschungszentren als erste Schritte eigene sozial-/geisteswissenschaftliche Meeresforschungszentren geben: andere Strukturen, andere Möglichkeiten der Finanzierung, andere Legitimation, andere Epistemologien und Herangehensweisen an Interdisziplinarität. Zugegebenermaßen birgt dies aber die Gefahr, dass neue Zentren wieder Bestehendes zementieren.

Darüber hinaus müssen anerkannte akademische interdisziplinäre Karrierewege ermöglicht werden, dort, wo es inhaltlich Sinn ergibt. Und schon bin ich erstens zurück bei den Bewertungen: Wer entscheidet darüber, was thematisch Sinn ergibt und was nicht? Und zweitens zurück bei dem Umstand, dass strukturelle Fragen nicht entkoppelt von wissenschaftlichen Fragen gedacht werden können. Also, keine Lösung? Nirgends?

6.2. (Interdisziplinär) Wissen schaffen

In dieser Arbeit klingen Begründungen an, mit denen Forscher_innen von kollaborativer Interdisziplinarität Abstand nehmen, auch wenn gleichzeitig immer wieder betont wird, wie wichtig Interdisziplinarität an sich ist: zu wenig Zeit, zu wenig Geld, zu wenig Anerkennung, zu wenig Planungssicherheit für einen Karriereweg, zu wenig Berechenbarkeit im Hinblick auf Veröffentlichungen, zu viel Anwendung, zu wenig Weiterbringen der eigenen Disziplin oder anders gesagt zu

wenig disziplinäre Verwertbarkeit, zuviel Wettbewerb, auch in disziplinären Sphären. Auch wenn ein Argument ist, dass die (infra-)strukturellen Bedingungen als eine Seite der Medaille zu wenig mitgeführt werden im Rufen nach Interdisziplinarität, möchte ich hier die Aspekte darstellen, die weniger von den strukturellen Rahmenbedingungen geleitet ist, sondern vom wissensseitigen und epistemologischen Einlassen und der Frage wie interdisziplinär(es) Wissen geschaffen wird.

6.2.1. Gemeinsames Herumtappen

Als einer der ersten Schritte in der interdisziplinären Zusammenarbeit wird mir in meinem Feld vielfach das Entwickeln der gemeinsamen Sprache als das zentrale Mittel oder ‚Erfolgsrezept‘ beschrieben, um die gemeinsame Arbeit überhaupt zu beginnen. Sie scheint das Mittel zu sein, den ersten Schritt in der Zusammenarbeit zu tun. Erst wenn das als zwingend notwendige Etappe erkannt und erarbeitet ist und die gemeinsame Sprache klar(er) entwickelt ist, scheint man sich auf Interdisziplinarität weiter einlassen zu können und kann Interdisziplinarität ‚gelingen‘. Je länger ich mir jedoch anschau, wie (insbesondere kooperative oder kollaborative) Interdisziplinarität (nicht) entsteht, desto weniger hilfreich scheint mir die Metapher als eine Prämisse in dieser Form zu sein. So kommt mir die ‚Gemeinsame-Sprache-Prämisse‘ oft wie eine Entschuldigung oder Resignation vor. Es hat nicht geklappt mit dem vermeintlich ersten Schritt des Einlassens und der Entwicklung einer gemeinsamen Sprache, also folgt an dieser Stelle bereits die Flucht zurück in die Disziplin. Meines Erachtens spielen die (infra-)strukturellen Bedingtheiten (siehe Kapitel 6.1.) dabei eine Rolle, aber auch das Nicht-Wissen, wie es an diesem Punkt anders weitergehen könnte, an dem über Weiter-Einlassen oder Flüchten bzw. disziplinärer Fortsetzung entschieden wird, und wie groß der Raum ist, der gemeinsam erarbeitet werden kann.

Ludwig Fleck spricht zu der Art und Weise, wie Probleme als solche zugelassen werden oder nicht, davon, dass daraus eine „spezifische Wertung und charakteristische Intoleranz (entsteht): gemeinsame Züge einer abgeschlossenen Gemeinschaft“ (Fleck 2017, 137, siehe auch Kapitel 3.2.1.). Es scheint fast so, als

würden diejenigen, die sich auf das gemeinsame Interdisziplinäre einlassen wollen und sich aus dem einen esoterischen Denkkollektiv (Schäfer/Schnelle 2017, XXXVII sowie Kapitel 3.2.1) herausbewegen wollen, sich aus der Geschlossenheit ‚ihrer‘ Gemeinde dennoch nicht lösen (können?, wollen?). Schließlich basiert darauf ihr wissenschaftliches Da-Sein.

Es scheint auch, noch nie war man so disziplinär wie in der interdisziplinären Begegnung, weil es u. a. notwendig wird, das disziplinär eigene Tun zu beschreiben und den anderen zu erklären. Mit der gemeinsamen Sprache ist ebenso oft verbunden, dass man einander aufklärt über das, was man ‚eigentlich‘ macht, sich vielleicht gegenseitig in der Zusammenarbeit zentrale Begriffe der eigenen Disziplin erläutert. Das Gemeinsame beschränkt sich dann aber auf ein Übereinander wissen, die weitere wissenschaftliche Arbeit ist jedoch disziplinär. Das Miteinander beschränkt sich auf koordinierende Aufgaben oder Aspekte von Projektorganisation.

Galisons Konzept der Trading Zone⁸² kann hier zu einem produktiveren Verständnis der Metapher einer gemeinsamen Sprache beitragen. Zentral für diesen Austausch ist für ihn das Konzept der Kontaktsprachen Pidgin und Creole, von denen letztere komplex genug ist, zu einer eigenständigen Sprache heranzuwachsen und nicht nur im Stadium eines Behelfs zu verbleiben. (Galison 1999 154). Wichtig ist aber auch: mit der Zeit entwickelt sich eine neue Sprache mit dem gemeinsamen Handeln in Trading Zone. Sie ist keine Prämisse, die Trading Zone zu gestalten, sondern die Folge.

Was die Metapher der ‚gemeinsame Sprache‘ noch beinhalten könnte: sich über Theorie- und Methodenpluralismus verständigen und ihn aushalten. Der Punkt der Theoriebildung oder Theoriegrundlage macht einen großen Unterschied aus, dessen Tragweite unterschätzt wird. Eine ‚gemeinsame Sprache‘ kann nicht funktionieren, so lange theoretisch so fundamental andere Konzepte zu Grunde liegen und die insbesondere jeweils, je nach ‚Lager‘ für relevant und/oder ‚richtig‘ gehalten werden respektive unwichtig und/oder falsch und genau darüber zu wenig Austausch stattfindet. Was fehlt, ist also auch eine epistemologisch-erkennt-

⁸² Das Konzept von Peter Galison (1999) wird ausführlicher in Kapitel 3.3.2. vorgestellt

nisttheoretische Auseinandersetzung in und mit den unterschiedlichen Theoriegebäuden, zu den Fragen, wie überhaupt Wissen entsteht, Wissenschaft gemacht wird.

Eine interdisziplinäre Kollaboration ist gekennzeichnet von Theorie- und Methodenpluralismus, der sich bestenfalls jeweils im Kontext, am Gegenstand entwickelt und konkretisiert und nicht an der disziplinären Herkunft der Forschenden und ihrem jeweils ‚mitgebrachten‘ Methodenspektrum. Das bedeutet auch, sich jeweils von einem rein natur- oder sozialwissenschaftlich geprägten Theoriespektrum zu entfernen, Forschung über das jeweils Andere nicht nur auf Methoden zu reduzieren sondern im Theorie-Empirie-Nexus zu betrachten und anzuerkennen, dass diese Begriffe wie Theorie, Methode, Daten, Datenerhebung jeweils anders verstanden werden. Damit eröffnet sich die Chance – sofern tatsächlich gewollt – sich von Begegnungen, in der Teilnehmende einander lediglich aufklären, was sie jeweils unter einem bestimmten Fachbegriff verstehen im Sinne eines Glossars, hinzubewegen zu einer wissenschaftstheoretischen und methodischen Zusammenarbeit bzw. zu einer Kollaboration, deren Fundament gemeinsam erkenntnistheoretisch erschlossen wird, oder zumindest in eine Art Resonanz geht.

„Ein konstruktivistischer Geisteswissenschaftler und eine positivistische Naturwissenschaftlerin würden sich etwa beim Versuch, „Natur“ konsensual zu definieren, bestenfalls darauf einigen, dass sie sich nicht einigen können. Das schließt aber eine konstruktive interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen beiden nicht aus. Weniger die Begriffe und damit auch die theoretischen Hintergründe sind zwischen inter- und transdisziplinär Kooperierenden zu vergemeinschaften, sondern die Probleme, Anliegen und Fragestellungen. Und dies passiert immer – und meist team- und projektspezifisch - im ganz konkreten Tun“ (Heimerl et al. 2014, 301).

Statt in ein dichotomistisches ‚Ihr-macht-das-so-wir-machen-das-(aber)-so‘ zu geraten oder dort zu bleiben, geht es auch darum, sich vom eigenen disziplinären Terrain hin in zu einer kollaborativen erkenntnistheoretischen Auseinandersetzung zu bewegen.

In Kapitel 3.2. habe ich dargestellt, was Rheinberger unter Experimentalsystemen und epistemischen Dingen versteht. Das, was er dort bezogen auf Molekularbiologie ausführt, lässt sich ebenso auf jedwede Forschung übertragen. Er zieht dazu den Vergleich des Experimentalsystems mit einem Labyrinth heran

und beschreibt damit gleichzeitig die zwingend darin entstehende Bewegung der Forschenden beim Einlassen auf dieses Labyrinth, sie tappeln herum und nehmen die Wände des Labyrinths gleichermaßen als richtungweisend als auch als Hindernisse wahr (siehe Rheinberger 2001, 76 sowie Kapitel 3.2.1.). Noch viel mehr als die gemeinsame Sprache als Metapher anders zu verstehen und mit entlastenderen Konnotationen zu versehen, kann die Bewegung des Forschens als Herumtasten und -tappen genau das verdeutlichen, worauf Forschende sich einlassen müssen, bzw. gar nicht anders können, als so vorzugehen.

Es fehlt den Forscher_innen weder der Gestaltungswille noch die Kreativität, es sind Strukturen und mit ihnen bestimmte Machtkonstellationen, die interdisziplinärer Forschung im Weg stehen, sowohl der individuellen als auch der kollaborativen Forschung. In bestehenden Strukturen, in denen Forschung stattfindet, scheint mir eine solche Öffnung und kollaborative Arbeitsweise nahezu unmöglich. Die Forschung muss sich nur die Strukturen schaffen, die sie benötigt, wenn sie interdisziplinäre Forschung in epistemologisch ermöglichen will. Bislang ist das nicht der Fall.

Hinsichtlich des ‚Problemlösungsdrucks‘ zeigt sich noch ein weiteres Problem: es geht nicht nur um die wissenschaftliche spezifische Fragestellung in einem bestimmten interdisziplinären natur-sozialwissenschaftlichen Forschungskontext, in dem die Meeresforschung aufgefordert ist, Antworten über die Erde und Meere für ‚die Menschheit‘ zu liefern, sondern es geht um die Auffassung von Forschung dahinter. In dieser Art der Problematisierung steckt eine bestimmte Aufforderung, Forschung auf eine bestimmte – ökonomisierte – Art und Weise zu tun, die das Produkt ins Zentrum rückt, die vorher schon das Ziel genau wissen möchte, auf das hingearbeitet wird. Auf diese Weise wird aber die Tätigkeit des Forschens, das Herumtappen und -tasten in einer Weise verstellt, die Forschung ausbremst, die Erkenntnis in eine bestimmte Richtung lenken will, den Prozess der Kreation, Intervention und Invention (Rheinberger 2001, 115) in einen ökonomisierten Prozess von Input-Output wandelt, der dem ‚eigentlichen Forschen‘ zusehends weniger Raum lässt. Dabei stellt Rheinberger aber Folgendes fest:

„Das Neue kommt gerade nicht durch die dafür vorgesehene Pforte, sondern durch den unvorhergesehenen Riß [!] in der Wand“ (Rheinberger 2001, 115).

Derzeitige Forschung scheint mir bisweilen der Versuch, trotzdem das Neue durch die dafür vorgesehene Pforte zu steuern. Und zudem das Neue am Anfang schon möglichst genau zu umreißen, damit zielgerichtet und im Sinne einer wissenschaftlichen und politischen Verwertbarkeit und in einer vorgegebenen Zeit die nächste Pforte durchschritten werden kann, die die Erzeugnisse in einen Markt einspeist. Es ist der Versuch, Wissenschaft in so etwas wie einen linearen Prozess zu wandeln. Interdisziplinarität fördert nur noch deutlicher zutage, dass Forschung ein dynamisches Unterfangen ist, bei der das Resultat am Anfang gerade nicht klar ist. Um Interdisziplinarität also ‚erfolgreicher‘ (was auch immer das im Einzelnen bedeutet) zu gestalten, benötigt Wissenschaft und Forschung inklusive der Forschungsförderung eine Erinnerung an Rheinberger und sein Offenlegen davon, wie Forschung gemacht wird.

Letztlich macht interdisziplinäre Forschung eine ökonomisierte Auffassung und Organisation von Forschung sichtbar. Das passt zu der Kreativität und dem Enthusiasmus der Forschenden und zu ihrem Frust und der Resignation, dass es ‚irgendwie‘ nicht funktioniert mit der Interdisziplinarität. Interdisziplinarität scheint auch offenzulegen, wie versucht wird, das Labyrinthische des Forschungsprozesses ist ‚gesicherte Bahnen‘ zu lenken, es beherrschbar zu machen, im Sinne der erwarteten Produktivität. Interdisziplinarität benötigt längerfristiges Einlassen, stabilere Beziehungen, Zeit für Lernen, die Räume der anderen kennenzulernen und eigene zu kreieren. Die Stromlinienförmigkeit (siehe auch Kapitel 5.2.3.), die hervorgebracht wird, steht dazu im Widerspruch.

6.2.2. Interdisziplinär und mit Interdisziplinarität experimentieren

Ethnographische Methoden als Arbeitsmethoden können so etwas wie eine „Echtzeit-Ethnographie“ (Knecht 2012, Rabinow/Dan-Cohen 2005) ermöglichen, in der nicht nur im Nachhinein verstanden werden soll, sondern vielmehr begleitend erforscht wird, wie beispielsweise in diesem Fall Interdisziplinarität ‚gemacht‘ werden kann. In dieser Herangehensweise könnte auch die gemeinsame Frage einer erfolgreichen Interdisziplinarität eingewoben werden und zu einem Anliegen gemacht werden, zu dem man sich in der Kollaboration auseinandersetzt und auch jeweilige Erfolgsbegriffe gemeinsam reflektiert und sich mit ihrer

Normativität befasst.

Ethnographie wird inzwischen als wissenschaftliche Praxis verstanden, die sich verstärkt auf Dimensionen der Interaktion, Relation und Intervention im Modus der Begegnung richtet (Knecht 2012). Michi Knecht spricht hierzu von „Re-Affirmation der Ethnographie als besondere Form des Begegnungswissen“ (Knecht 2012, 254). Ausgangspunkt ihrer Überlegungen sind hier die sozial- und kultur-anthropologische Wissenschafts-, Medizin- und Technikforschung und die dort erforschten Phänomene, die sich nicht mehr ausschließlich als Kulturphänomene begreifen, die von der Natur klar abzugrenzen sind. Stattdessen geht es um „heterogene Konstellationen, in denen Menschen, Materialitäten, Körperlichkeiten und Infrastrukturen interagieren“ (Knecht 2012, 256).

Eine Frage die sich stellt, ist, wie das, was die sozial- und kultur-anthropologische Wissenschafts- und Technikforschung in Bezug auf ihr jeweiliges Forschungsfeld umtreibt, auf interdisziplinäre Forschungsfragen übertragen werden kann. Während in ethnographischer Forschung früher „disappearing worlds“ dokumentiert wurden,

„[...] versucht die aktuelle Wissenschafts-, Medizin- und Technikanthropologie gerade im Entstehen begriffene Zusammenhänge und Muster zu beschreiben. Es geht ihr beispielsweise darum, mit Formen einer Ethnographie zu experimentieren, die so aktuell sein könnte, dass sich ihre Analysen in die Weiterentwicklung von Technik und Gesellschaft einspeisen lassen, statt diesen Entwicklungen beschreibend lediglich hinterherzuhinken und sie ‚zu rekonstruieren‘“ (Knecht 2012, 257-258, Hervorh. im Original).

Dieses Nicht-Hinterherhinken weitergedacht, hieße im Umkehrschluss eine Art Begleitung in Echtzeit und ein Erarbeiten anderer, neuer Kollaborationsformen zwischen Sozial- und Kultur-anthropolog_innen und ihrem Expert_innen-Feld, in dem sie forschen.

Mir geht es allerdings nicht nur darum, die Bedeutung einer sozial- und kultur-anthropologischen Science and Technology Studies (STS) für die Meeresforschung und für die Interdisziplinaritätsforschung herauszustellen, sondern auch die ethnographischen oder praxeographischen Forschungsmethoden als Arbeits- und Reflexionsinstrumente in einer interdisziplinären Forschung nutzbar zu machen. Damit geht es für mich auch darum, nicht nur quasi innerhalb einer STS mit

neuen Formen der Ethnographie zu experimentieren, sondern dieses Experimentieren als Teil interdisziplinärer, kollaborativer Forschung mitzuführen. Dies setzt unter anderem eine andere Auffassung von Experiment voraus.

Im Feld wurde Verständnislosigkeit darüber zum Ausdruck gebracht, dass es naturwissenschaftlich ausgebildete (Nachwuchs-)Forscher_innen gibt, die in ihren interdisziplinären Forschungen methodische Anleihen bei den Sozial- und Kulturwissenschaften vornehmen, ohne a) dafür ausgebildet zu sein, aber b) gleichzeitig in reduktionistischer Weise nur die Methoden zu entleihen, ohne deren Begründung und Einbettung in sozial- oder kulturwissenschaftliche Theoriegebäude. Ich sage nicht, dass Naturwissenschaftler_innen nun zu Sozial- und Kulturanthropologen werden sollen. Es geht es darum, die Forscher_innen, die interdisziplinär forschen wollen, mit einem Instrumentarium auszustatten resp. es ihnen anzubieten, mit dem sie ihre eigene kollaborative Arbeit reflektieren können.

Das bedeutet auch, sich damit auseinanderzusetzen, ob und wie ein Einlassen auf das Andere möglich werden kann bzw. wie das Eigene im Licht der Anderen reflektiert werden kann. Beispielsweise ließe sich der methodischen ‚Kniff‘ der Ethnographie, in eine beobachtende Distanz zum Feld aber auch zu sich selbst im Feld zu gehen und sich aus der Distanz anzuschauen, was dort passiert. Es geht letztlich darum, andere Interaktionsräume zu erzeugen, in denen ein anderes Einlassen als bisher möglich sein kann, in denen Zusammenhänge und Aspekte Räume bekommen, die bislang fehlen oder nicht explizit/explicit werden (können).

Zu kollaborativer interdisziplinärer Forschung gehört eine Auffassung von Experiment, die es möglich macht, interdisziplinäre Forschungen als Experimentalsysteme aufzufassen und dabei Rheinbergers Verständnis von Wissenschaft als historisch bedingtes und von Brüchen gekennzeichnetes Unterfangen zu verstehen und seinen Begriff des Experimentalsystems auch für Interdisziplinarität zugrunde zu legen. (Heimerl 2014, 297-298). Dazu gehören Improvisationen und Umgang mit Unerwartetem, die sich letztlich aber als zielführender erweisen als die Kontrolle und Planbarkeit.

Ein Beispiel eines solchen Experiments oder anderen Formats kollaborativer Forschung sind die „Asthma Files“⁸³, ein Projekt, das unterschiedliche Gruppen zu dem Thema Asthma auf einer digitalen Plattform zusammenbringt. Ausgangspunkt ist, dass Wissen – hier über Asthma – fragmentiert ist und dass bisher wenig Verbindungen vorhanden sind zwischen denjenigen, die sich aus unterschiedlichen Motivationen und Fragestellungen mit dem Thema befassen, während das Thema Asthma in einer komplexen Matrix hergestellt/dargestellt wird. Die Asthma Files tragen dem Rechnung und zielen darauf ab, zu neuen Verbindungen, Austausch und Kollaboration anzuregen (Fortun et al. 2014, 633). Das Projekt ist gleichermaßen ein ethnographisches Experiment ebenso wie eines in Naturwissenschaft, Gesundheit und Umwelt, das darauf abzielt, Verstehen voranzubringen darüber, wie Wissen über Asthma und anderen komplexen Zuständen oder Situationen produziert und konfiguriert werden können, mit Hilfe digitaler Instrumente. Es geht ihnen um wissenschaftliche Kollaborationen innerhalb der Geisteswissenschaften aber auch zwischen Geistes- und Naturwissenschaften (Fortun et al. 2014, 633). Das bestimmte Bild in der Zielsetzung der Asthma Files ist das eines Kaleidoskops (Fortun et al. 2014, 641). Die Entstehung eines Kaleidoskops und seine fortlaufende Veränderung oder Erzeugung neuer Formationen, während der Rahmen Kontinuität aufweist ist als Metapher ein Gegenentwurf oder Weiterentwicklung zum vielfach vorherrschenden Bild der Synthese, die häufig als Ziel eines interdisziplinären Prozesses formuliert wird. Barry et al. (2013) beschreiben als einen von drei Idealtypen ‚Integration und Synthese‘, in dem Einsichten, Methoden zweier oder mehrerer Disziplinen in eine Synthese überführt werden (Barry et al. 2013, 10, sowie Kapitel 3.3.6). Während in der Synthese aus zwei oder mehr Einheiten etwas Neues entsteht, lässt das Kaleidoskopische immer wieder neue, symmetrische Bilder, Kombinationen und Muster zu, ohne dass jeweils Beteiligte verschwinden. Die Teilchen behalten ihre Form, ihre Eigenständigkeit, in der Kollaboration zeigen sie sich immer wieder neu und bringen neue Möglichkeiten hervor. Das Bild enthält die Anerkennung von Verschiedenheit, um die es in der Interdisziplinarität gehen muss.

⁸³ <https://theasthmafiles.org> (zuletzt aufgerufen 9.1.2021)

Die Metapher von Akten (files) und Aktenschrank (file cabinet) als Gestaltungselemente dieser Plattform unterstützen die Idee des Experimentierens. Es wird eine Struktur vorgegeben: Im gemeinsamen Aktenschrank als Repositorium können inhaltliche neue Themen hinzukommen, ohne dass sich die Gesamtstruktur ändern müsste, im Gegenteil – sie ist genau so angelegt. Gleichzeitig können Themen fallen gelassen oder eine Akte geschlossen werden, ohne dass der ganze Aktenschrank in Mitleidenschaft gezogen wird. Gleichzeitig können auf einer solchen Plattform verschiedene Auffassungen zusammenkommen. Es kann erkannt werden, wie Kausalität und analytische Präzision erzeugt werden, Binaritäten können aufgelöst werden (Fortun et al 2014, 637-639).

Auch gibt eine solche Plattform die Möglichkeit, andere Genres von Interdisziplinarität zuzulassen.

6.2.3. Über Reflexion und Reflexivität

Es gilt jedoch, nicht nur Reflexion über Interdisziplinarität und kollaborative interdisziplinäre Forschung sowie über den jeweiligen Forschungsgegenstand systematisch(er) im Forschungsprozess zu erhalten und zu explizieren. Es geht auch um Reflexivität als Teil des jeweiligen interdisziplinären Forschungsprozesses und als Teil von Interdisziplinarität selbst. Die Unterscheidung der beiden Begriffe nimmt beispielsweise Andy Stirling (2006) wie folgt vor: In der Reflexion reicht eine tiefe, ernsthafte Berücksichtigung bis zu allen auffallenden Aspekten des Gegenstands, der im Fokus der Aufmerksamkeit steht. Es wird alles berücksichtigt, was passieren kann. Stirlings Beispiel dazu: „Let`s take account of all possible consequences, before using chemicals“ (Stirling 2006, 4). Reflexivität geht hingegen weiter als Reflexion und bezieht sich nicht nur auf die Repräsentation eines Objekts für ein Subjekt, sondern zieht die Aufmerksamkeit auf die Art und Weise, wie Attribute/Merkmals eines Subjektes dabei helfen, Repräsentationen eines Objektes auf bestimmte Weise zu konstituieren und wie diese Repräsentationen selbst dazu beitragen können, das Subjekt wieder herzustellen (Stirling 2006, 5-6). Analog zu seinem Beispiel für Reflexion formuliert er für Reflexivität folgendes: „the consequence depend on our point of view and our expectation of use“ (Stirling 2006, 4).

Stirling schreibt weiter, dass wir rekursiven Schleifen gegenüber stehen, in denen anerkannt wird, dass Repräsentationen in einer Multiplizität von subjektiven Perspektiven möglich sind und dass diese Perspektiven selbst in einem Prozess der Repräsentation rekonstruiert werden. Jedwede assoziierte Intervention ist gleichzeitig möglich für eine Serie von divergenten aber genauso berechtigten, möglichen Repräsentationen.

Was Stirling (2006) in seinem Beitrag im Kontext von Nachhaltigkeitsforschung zu Governance feststellt, lässt sich auf interdisziplinäre Forschung übertragen. Ein bewusst reflexives System bezieht explizit ein, dass Bewertungen/Beurteilungen von etwas bedingt und konstruiert sind, einschließlich des Commitments gegenüber den Interventionen, die sich vordergründig ausgestalten (Stirling 2006, 6). Für einen interdisziplinären Forschungskontext bedeutet dies die Anerkennung, dass nicht nur die Ergebnisse unterschiedlich sein können, weil die Daten unterschiedlich interpretiert werden können, sondern dass bereits die Zusammensetzung der interdisziplinären Gruppe beeinflusst, wie überhaupt gefragt wird, was überhaupt eine Forschungsfrage für wen darstellt, und wie nach welchen Kriterien weitere Akteure einbezogen werden.

Eine Reflexivität anerkennende Haltung, bedeutet gleichermaßen, sich mit Begriffen und Konzepten von Normativität, Objektivität in der interdisziplinären Meeresforschung (neu) zu befassen und anders zu befragen, nämlich in solchen rekursiven Schleifen, und damit genau das herauszuarbeiten, was Stirling in seinem Beispiel auf den Punkt bringt. Es gehört dann auch dazu, das jeweilige erkenntnistheoretische Zuhause zu hinterfragen und in einen Interaktionsraum mit ‚den Anderen‘ und ihren epistemologischen Heimatorten zu treten. Es geht letztlich um eine epistemologische Anerkennung von Verschiedenheit.

Gibbons et al. (1994, 7) stellen fest, dass ein Modus 2 mehr Reflexivität ermöglicht, allein weil anerkannt ist, dass die zu beantwortenden Fragen nicht mehr von Wissenschaft oder Gesellschaft beantwortet werden können. Bei dieser Erkenntnis ist meines Erachtens die (interdisziplinäre) Meeresforschung. Damit verbirgt sich in diesem Aspekt der ‚Problemlösungsdruck‘, mit dem sich die Meeresforschung befasst und hieraus die Begründung für und Notwendigkeit von Interdisziplinarität ableitet.

Nowotny et al. (2001, 44) attestieren zum anderen, dass mit dem Ausbreiten von Reflexivität im Forschungsprozess auch die Geisteswissenschaften stärker nachgefragt werden, weil sie über entsprechendes Wissen verfügen. Beide Argumente von Nowotny et al. und Gibbons et al. im Zusammenhang zu meiner empirischen Forschung unterstreichen einmal mehr, wie weit die meereswissenschaftliche interdisziplinäre Forschungspraxis von der Anerkennung und Hinwendung zu einem Modus 2 entfernt ist.

Nowotny et al. (2001, 239) sind es dann auch, die auf die Gefahr hinweisen, dass dieser Ruf nach umfassender Reflexivität zu nachträglichen Überlegungen reduziert wird. Es findet also mehr Reflexion als Reflexivität statt, und es wird auch auf den interdisziplinären Gegenstand bezogen eher für „structural fixes“ (Felt et al. 2016, 755) entschieden, als dass ein Raum für Aushandlungen kreiert wird. Felt et al. (2016) sehen in ihrer Feldforschung zu einem interdisziplinären Förderprogramm, dass Reflexivität eher aus dem eigentlichen Forschungsprozess, in ihrem Beispiel an Ethikkommissionen, ausgelagert wird, dann aber von dort in die Forschung zurückgelangt als zu komplettierende Formen oder Vorlagen. Damit stellen sie ebenfalls fest, dass - sofern mehr Reflexivität als Reflexion in Forschungsprozesse einziehen soll - sich das bisherige Wertesystem und die bisherigen Auffassungen von Effektivität und Produktivität von Forschung ändern müssen. Zu dieser Auslagerung gehört zudem das Problem, wie bisher der Ruf nach anderer Auffassung von Experiment nach ihrer Ansicht aufgefasst wird: „The ideal of collective experimentation to find innovative solutions is thus often reduced to more ritualized information and communication events“ (Felt et al. 2016, 755). Das ist ein wichtiger Aspekt aus der empirischen Forschung, der ein zentrales Problem aufdeckt, auch in der interdisziplinären Meeresforschung mit genau solchen immer wiederkehrenden Events, dennoch sollte an dem Argument, dass diese Reduzierung passiert nicht Halt gemacht werden.

Kim Fortun et al. (2014) bieten mit dem Bild einer kaleidoskopischen Reflexivität einen Zugang, der auch und gerade in interdisziplinären Forschungszusammenhängen und Begegnungen Anwendung finden kann und interdisziplinärer Forschung andere Auftakte und andere Haltungen ermöglichen kann. Eine Multiplizität von Zugängen anzunehmen, ermöglicht Einsichten aus den Vergleichen zwischen den verschiedenen Zugängen zu derselben Frage (Fortun et al. 2014, 641).

Damit lassen sich auch ritualisierte und normierte Vorgehensweisen sichtbar machen. Ein kaleidoskopischer Zugang (Fortun et al. 2014, 641) kann sich auf interdisziplinäre Forschung beziehen lassen, die sich als sich ständig weiterentwickelnd versteht und zu Reflexivität anregt.

6.2.4. Über Heterogenitäten und Hybride

...und die Frage, wie und warum diese in einer interdisziplinären Zusammenarbeit stärker als bisher beachtet werden sollten. Dazu kehre ich zu einem in Kapitel 3 vorgestellten Konzept zurück: Communities of Practice (siehe Kapitel 3.3.4.) Die Heterogenitäten sind in dem Sinne nichts, was nivelliert, in eine vermeintliche Homogenität überführt werden muss. Die Grundidee ist vielmehr, dass diese Art der Zusammenarbeit gar keinen Konsens benötigt. In der Verständigung einer Community of Practice über ein Grenzobjekt geht es gerade nicht um Herstellen von Konsens, den es a priori zu produzieren gilt, sondern es geht um eine Interaktion anhand eben dieses Grenzobjektes, auf das man sich verständigt. Jeder arbeitet mit und an diesem Grenzobjekt, aber es darf dennoch jeder etwas anderes darunter verstehen. Der Nicht-Konsens ist die Prämisse ebenso wie die Heterogenität der jeweiligen Gruppe. Communities of Practice und Grenzobjekte können somit meines Erachtens in Wissensentstehungsprozessen zumindest als entlastende Arbeitsmetaphern herangezogen werden, die es darüber hinaus erlauben, dass auch jeder in seinem wissenschaftlichen Zuhause bleibt, sich aber mittels Grenzobjekten in einer Vielzahl unterschiedlicher Communities of Practice beteiligen kann, bzw. jedwede Kollaboration als eine solche Gemeinschaft verstehen kann. Die Communities of Practice können Hybridisierungen und Ko-Produktionen ermöglichen, die wiederum im eigenen, disziplinären Kontext eingebettet, weiter verwendet werden können. Diese Bewegungen in einer kollaborativen Form, diese epistemologische Praxis, benötigt allerdings räumlich und zeitlich andere Bedingungen als sie gegenwärtig vorzufinden sind und, wie beispielsweise Felt et al. (2016) ebenfalls beschrieben haben, einen anderen Begriff von Effektivität und Produktivität in der Wissenschaft.

Um Hybride gemeinsam zu bearbeiten, ist nicht nur ein Einlassen und Verstärken auf bestehende Begriffe notwendig, sondern ein Entwickeln eines gemeinsamen Vokabulars. Dies geht nur mit einem Lavieren und iterativen Schleifen sowie Übersetzungsleistungen in die eigene Fachdisziplin und den dortigen Kontext. Was es allerdings komplexer macht, ist im Weiteren die Frage, was genau diese hybriden wissenschaftlichen Fragestellungen ausmacht und was sie wiederum an eigener Komplexität in den interdisziplinären Forschungsprozess mitbringen. Für Barry et al. (2013) bildet sich eine interdisziplinäre Forschungspraxis nicht heraus, weil das komplexe System „(Meeres)Umwelt“ sich in soziale oder natürliche Subsysteme aufteilen ließe, die es im Sinne einer Logik der Verantwortlichkeit einer breiteren Maße zugänglich zu machen gelte, sondern die Hybridität von Umweltproblemen ist es, die eine Aufbereitung in bestimmte Natur- und Kultur-Elemente unmöglich macht. (Barry/Born 2013, 26). Damit bringen die Autoren auf den Punkt, was bisherige interdisziplinäre Forschungspraxis auch in der Meeresforschung kennzeichnet: so wird versucht, Subsysteme – im Beutegemeinschaftsvokabular: Teilprojekte – zu installieren, die sich um die jeweilige überwiegend natur- oder sozial-/geistes-wissenschaftlich dominierte, dort beheimatete Fragestellungen kümmern, mit Anleihen oder Lieferungen aus der jeweils anderen Sphäre. Am Ende (eines Projekts) wird versucht, eine Art Synthese zu bilden oder Integration herzustellen und die jeweiligen Subsysteme zu einem großen Ganzen wieder zusammenzufügen. Genau das ist aber nach Barry et al. (2013) nicht möglich, wie auch schon Bruno Latour (2015) mit seinem Beispiel des Pedokomparators (siehe Kapitel 3.3.1.) aufgezeigt hat. Im Umkehrschluss wohnt darin die Forderung, dass es eine anders als bisher gestaltete Interdisziplinarität geben muss, die zwar bislang im Sprechen über Interdisziplinarität und in der Formulierung interdisziplinärer Fragestellungen solche Hybride anerkennt, aber in der Forschungspraxis Interdisziplinarität weiterhin vielfach in natur- und sozialwissenschaftliche Subsysteme unterteilt, sie in solchen Subsystemen bearbeitet und anschließend versucht, sie zusammenzufügen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist hier der der Zeitlichkeit. Wenn ich vom Ende des Projektes hier spreche, dann ist damit die von Seiten der Geldgeber vorgegebene Projektlaufzeit gemeint, nicht die Zeit, die es inhaltlich bräuchte, sich ge-

meinsam auf ein solches interdisziplinäres Unterfangen einzulassen, im Rheinbergerschen Sinne Wissen entstehen zu lassen. Hier komme ich wieder zurück auf mein (Infra-)Strukturargument: wenn (infra-)strukturelle Veränderungen nicht mitgeführt werden, sind so gestaltete Forschungsprozesse nahezu unmöglich. So wie Felt et al. (2016) feststellen, dass ein ‚structural fix‘ nicht reicht, würde ich hier ergänzen, dass ein ‚epistemological fix‘ allein ebenso wenig ausrichten kann.

Nichtsdestotrotz ist die Hybridität der interdisziplinären Fragestellungen oder Problemlagen, wie auch jeder anderen, ein zentraler Punkt. Nach Rheinberger (2001) hat es ohnehin jedwede Forschung oder jedes zu erforschende Problem mit Hybriden zu tun. Diese Argumentation passt dazu, dass disziplinäre Unterteilungen weniger mit Epistemologie zu tun haben sondern mit Strukturierung und Organisation von Wissenschaft. Für ihn sind Experimentalsysteme, wie er sie beschreibt, „hybride Einrichtungen: [...] zugleich lokale, soziale, technische, institutionelle, instrumentelle und epistemische Schauplätze. In der Regel halten sie sich weder, jedenfalls nicht soweit sie Forschungssysteme sind, an disziplinäre Grenzen der Kompetenz noch an nationale Grenzen der Forschungspolitik“ (Rheinberger 2001, 31). Auch versteht er epistemische und technische Dinge als epistemisch-technische Hybride, die in der Praxis aber als unterschiedlich bzw. getrennt wahrgenommen werden und fragt, ob diese Trennung nicht einfach aufgegeben werden sollte bzw. warum anders herum weiterhin an der Trennung zwischen epistemischen und technischen Dingen festgehalten wird, obwohl sie beispielsweise die Trennung zwischen Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung, die sich zunehmend als problematisch erweist, weiter zementiert (Rheinberger 2001, 27).

Potthast (2010) spricht von epistemisch-moralischen Hybriden und kreiert damit noch eine andere Gruppe von Hybriden, die hier insbesondere ihre „wickedness“⁸⁴ unter Beweis stellen. Er entwickelt zunächst eine wissenschaftstheoretische Begründung für fächerübergreifende Umweltforschung, die sich genauso auf meereswissenschaftlich interdisziplinäre Forschung beziehen lässt: Aus-

⁸⁴ Funtowicz/Ravetz (1993) beschreiben Interdisziplinarität als zuständig für „wicked problems“ (Funtowicz/Ravetz 1993, 86, siehe auch Kapitel 1. und 6.1.2.).

gangspunkt ist die zunehmende Nutzung mariner Räume und damit deren problematische Veränderungen (anthropogene Effekte), die aber nicht reversibel sind. Die (Meeres-)Umwelt wird durch den Menschen bedroht, die menschlichen Einflüsse wirken zurück auf die Lebenswelt des Menschen. Einerseits gründen sich diese Annahmen auf empirisch-wissenschaftliche Erkenntnisse, andererseits enthalten sie eine Bewertung. Potthast bezeichnet dies als „evaluatives epistemisch-moralisches Urteil“ (Potthast 2010, 175). Diese Ausgangslage setzt sich im Ruf nach „handlungsrelevantem, zielbestimmtem Orientierungswissen“ (Potthast 2010, 175) fort, das praktisch umgesetzt werden kann/soll. Die Entscheidung darüber, was erforderlich ist, um richtig handeln zu können, bezeichnet Potthast als präskriptives ethisch-politisches Urteil, wirft allerdings auch die Frage auf, was richtig ist. Wenn die jeweils in den interdisziplinären Kontexten zusammenkommenden Disziplinen weiter so arbeiten, dass sie zunächst jeweils den empirisch-wissenschaftlichen ‚Sachstand‘ ermitteln, um danach Bewertungen vorzunehmen, können genau die epistemisch-moralischen Hybride aus dem Blick geraten. Es wird dann etwas für einen vermeintlich neutralen Sachstand gehalten, der anschließend bewertet wird, der - wegen der Vermischung epistemischer und moralischer Elemente - gar nicht gegeben ist. Eine Bewertung im ethischen Sinne erfolgt dann zu spät, auf Basis eines vermeintlichen Sachstands, der für neutral gehalten wird, es aber nicht ist (Potthast 2010, 188).

Auch wirft die Annahme der Hybridisierung ein anderes Licht auf den Aspekt, wie und von wem interdisziplinäre Fragestellungen gemacht werden, wie hier eine wissenschaftliche Problematisierung erfolgt (oder eben nicht). Ebenso stellt sich die Frage, wie diese, aus interdisziplinären Forschungen resultierenden Erkenntnisse so etwas wie eine wissenschaftliche Belastbarkeit oder Festigkeit erreichen können bzw. wie überhaupt Hybridität interdisziplinärer Fragestellungen anerkannt, bearbeitet und in die Bewertungsprozesse mit einbezogen werden kann. Im praxistheoretischen Sinne sind auch die Ergebnisse so wie sie sind für den Moment einer spezifischen Praxis. Die Erwartung an wissenschaftliche Erkenntnis ist jedoch, dass eine gewisse Stabilisierung oder Belastbarkeit erreicht wird. Damit sind wir dann wieder bei Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung und ihrer jeweiligen - angenommenen/unterstellten/erwarteten - Halbwertszeit. Die ist eine jeweils andere.

Rheinberger (2001) beschreibt eine Forschung, bei der es ein *wissenschaftliches* Ziel gibt. Das auch das Problem in der interdisziplinären Meeresforschung, wie ich sie hier erforscht habe. Sie hat es auch mit einer Vermischung von wissenschaftlichen mit politischen Zielen zu tun. Die Meeresforscher_innen sollen nicht nur etwas herausfinden sondern auch lösen, wie man etwas gut, richtig, erfolgreich tut. Letztere sind aber politische Fragen oder Problemstellungen. Der Dreh- und Angelpunkt sind die hybriden Fragestellungen, die nicht nur im Rheinberger'schen Sinne unterschiedliche Episteme bzw. Epistemologien enthalten sondern epistemisch-moralisch oder epistemisch-politische Hybride sind. Damit sind sie per se außerhalb einer rein wissenschaftlichen Beantwortung (und Bewertung).

Alles andere aber, die Sphären, in denen die Beantwortung dieses Hybrids stattfinden soll, sind disziplinären Vorstellungen von Wissenschaft unterworfen und einem Ideal von ideengetriebener Forschung. Diese Vorstellungen hängen u. a. mit einem ganzen Gefüge von Bewertungsmodi, Veröffentlichungsgepflogenheiten, Karrierewegen zusammen. Sie bilden und erhalten es.

Beide – Struktur und Wissen – befinden sich in einer Art disziplinär-agierendem Stabilisierungskreislauf. Ein interdisziplinäres, destabilisierendes Moment wird dann in einer Weise wirksam, dass es in einer Restkategorie landet und sich nicht selbst zum Standard entwickelt oder nur kurz auf den Standard – den stabilen Modus – einwirkt. Wir sind also möglicherweise bei zu starren „Forschungsanlagen“ (Rheinberger 2001, 84), die sich in Testanlagen verwandeln und Repliken herstellen (Rheinberger 2001, 84). In diesem Sinne ist interdisziplinäre Forschung ein Beitrag dazu, das Forschungssystem vor dieser Starrheit zu bewahren, wenn sie eine Chance bekommt, in einer Weise praktiziert zu werden, die sie nicht nur auf dem Papier anerkennt und in der Praxis in disziplinäre Strukturen zurückzwingt sondern andere als bisherige Formen der Umsetzung bereitstellt.

7. Ausblick

Ziel dieser Arbeit war es, das ‚Wie‘ interdisziplinärer Meeresforschung im Forschungsalltag zu beschreiben, die Komplexität dieses interdisziplinären Forschungsalltags deutlich zu machen.

Interdisziplinäre Wissensgenerierung ist bislang ein Anliegen und eine Ambition einiger individueller Forscher_innen, die zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität lavieren und abwägen müssen, wie sich Interdisziplinarität u. a. auf ihren weiteren (akademischen) Karriereweg auswirkt. Interdisziplinarität ist risikant, unberechenbar, zu sehr Anwendung. Kollektive Interdisziplinarität findet vielfach in Beutegemeinschaften statt, Kooperation überwiegt gegenüber Kollaboration. Die beispielsweise in Positionspapieren geforderte, mit Verantwortlichkeit und interdisziplinärer Erkenntnis argumentierte Notwendigkeit interdisziplinärer Forschung steht im Widerspruch zu der im Forschungsalltag praktizierten Interdisziplinarität. Eine wesentliche Erkenntnis ist, dass die nach Disziplinarität errichteten (Infra-)Strukturen Einfluss darauf haben, wie Interdisziplinarität praktiziert werden kann. Den interdisziplinären Fragestellungen stehen in der Umsetzung (Infra-)Strukturen im Weg. Interdisziplinarität in der Meeresforschung wird vermieden und ausgelagert, an Projekte, die Disziplinarität erhalten, an individuelle (Nachwuchs-)Wissenschaftler_innen, die sich des Themas annehmen möchten und die damit verbundenen Risiken in Kauf nehmen. Disziplinarität wird unter dem Dach (vermeintlich) interdisziplinärer Projektforschung fortgesetzt. Das Wissen generierende Moment wird in dem nach Disziplinarität organisierten Gefüge schwer bis unmöglich und/oder ist – solange es Wissenschaftler_innen in der Qualifizierungsphase aufnehmen – für sie mit großen Risiken behaftet. Wenn Interdisziplinarität epistemisch wie (infra-)strukturell ermöglicht werden soll, braucht es andere akademische Ausbildungen, Interdisziplinarität anerkennende Karrierewege in der Wissenschaft, andere Formen der Zusammenarbeit - Kollaborationen statt Kooperationen, und letztlich eine Anerkennung von Verschiedenheit. Die sozial- und kulturalanthropologische Wissenschafts- und Technikforschung bietet Konzepte, anders als bisher über Interdisziplinarität nachzudenken und eine andere interdisziplinäre Forschung zu ermöglichen.

7.1. Interdisziplinaritäten gewollt – nicht gewollt

Ausgangspunkt der Argumentation war, dass Interdisziplinarität in der Meeresforschung gewollt, gefragt und befördert wird: es gibt einen wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Problemlösedruck, der interdisziplinäre Forschungen notwendig macht und zunächst eine Anerkennung dieser Notwendigkeit interdisziplinärer Forschungen aufzeigt. Allerdings zeigt sich in der genaueren Auseinandersetzung die Diskrepanz zwischen ‚Positionspapier‘-Interdisziplinarität und ‚Alltags‘-Interdisziplinarität. Im Forschungsalltag scheinen die Wissenschaftsgemeinden vielfach auf den Nachweis hinzuarbeiten, dass Interdisziplinarität nicht geht bzw. nicht gewollt ist und darum, das System, so wie es ist, zu erhalten, ohne dass es etwas hergeben müsste für Interdisziplinarität, im Gegenteil. Disziplinär Forschende haben Interdisziplinarität als Nachweis für Verantwortlichkeit für sich genutzt, *ohne* interdisziplinäre Forschung zu betreiben, Sie setzen vielfach Disziplinarität fort. Sie betonen gleichzeitig, dass es wichtig ist, interdisziplinär zu forschen, lassen diese aber nicht in ihren Forschungsalltag gelangen, sondern lagern sie aus. Dies kann Kalkül sein, das dem Machterhalt dient und dem disziplinären Wettbewerb um einen Platz im Zentrum oder einem ‚Nicht-wissen-wie‘ entspringen. Oder beides.

Die Meeresforschung, die ich erforscht habe, ist in ihren Ursprüngen disziplinär. Warum sollte eine Einrichtung dies außer Acht lassen oder anders gesagt ihr ‚Kerngeschäft‘ zugunsten von ‚mehr‘ oder anderer Interdisziplinarität verlassen. Sie würde sich selbst schwächen, es ist ja schließlich nicht so, dass es in der disziplinären Meeresforschung konkurrenzlos zugehe. Auch wenn Macht bestimmte Strukturen hervorbringt, die es einer Forschung aus der Peripherie heraus nicht erlauben, ins Zentrum zu rücken, gibt es einen „Wie sollen sie es denn anders machen“-Aspekt. Das Beharren in der Disziplinarität ist nachvollziehbar, individuell wie institutionell. Es entstehen Forschungsfragen, die disziplinär bzw. im naturwissenschaftlichen Disziplinenpektrum nicht mehr umfassend beantwortet werden können. Aus diesen Fragen heraus entsteht die Überzeugung, dass Interdisziplinarität selbstverständlich ist. Sie ist aber gleichzeitig unmöglich. Denjenigen, die sie beantworten können und zumindest zur Antwortenfindung

beitragen können, werden bislang keine oder zu wenige Wege dafür ermöglicht. Das lässt aber zum Punkt gelangen, wie aus diesem Zusammenspiel von Wissensgenerierung, Strukturierung und Organisation von Wissenschaft Interdisziplinarität so ermöglicht werden kann, dass Interdisziplinarität nicht nur entsteht, weil sich individuelle Forscher_innen nicht von der Bearbeitung interdisziplinärer Forschungsfragen abbringen lassen. Ein kollektives ‚Nicht-wissen‘ und ‚Nicht-wollen‘ führt zu der Verlagerung in eine individuelle Interdisziplinarität und zu einem Festhalten des Disziplinären unter den Dächern interdisziplinärer Forschungsprojekte respektive Beutegemeinschaften.

Strukturen nach disziplinären Gesichtspunkten haben sich als praktikabel erwiesen. Disziplinen sind fiktive Konstrukte, aber eben solche, die sich als tragfähig, vereinfachend, strukturierend/ordnend und letztlich als bequem erweisen, sich Wissenschaft, Zugehörigkeit, Zuständigkeit zu sortieren. Sie schaffen eine Ordnung, wenn auch eine, die sich für Interdisziplinarität als kontraproduktiv erweist. Insofern gehört zu der Frage des ‚Wie‘ interdisziplinärer Forschung die Frage nach Organisation von Forschung insgesamt dazu. Dass Gesprächspartner_innen zuerst vielfach ‚funktional‘ statt epistemisch argumentieren, zeugt auch davon, wie sehr die Ermöglicungen von interdisziplinärer Forschung davon abhängen, wie sie sich organisieren (und auch finanzieren) lässt, bevor es darum geht, wie wissenschaftlich an Erkenntnis interessiert interdisziplinär kollaboriert werden kann. Kollaborationen finden in diesem Sinne (noch) nicht statt, nicht weil die Ideen fehlen, sondern die organisatorische, finanzielle, strukturelle Durchführbarkeit zu schwer hergestellt werden kann.

Pionier_innen

In dem Diskurs von „Interdisziplinarität ist eigentlich „unmöglich“, „nervt“, „funktioniert nicht“, gibt es eine Bewegung des Trotzdem machens. Diese Haltung repräsentieren Nachwuchswissenschaftler_innen wie Arne, Carina, Anton und Marie, denen ihr Thema am Herzen liegt. Sie wollen wissenschaftlich einen Beitrag dazu leisten wollen, drängende Fragen für die Gesellschaft zu beantworten, die disziplinär nicht umfassend zu beantworten sind. Bei aller Kritik und Abwertung, die sie erfahren, halten sie daran fest, nehmen die Verantwortlichkeit der Wissenschaft auf diese Weise an und versuchen, sich – trotzdem – zu behaupten. Sie

lassen sich nicht von Scientific Communities, disziplinären Silberrücken und disziplinären (Infra-)Strukturen davon abbringen, Interdisziplinarität wissenschaftlich weiter auszugestalten. Man könnte ihnen Naivität vorwerfen oder man sieht in ihnen Pionier_innen und Anfänge einer Umgestaltung, die z. B. Petts et al. (2008) mit ihrer Definition von Interdisziplinarität andeuten. Die Disziplinen schaffen es nicht gänzlich, die Forscher_innen und ihre Interdisziplinaritäten herauszuhalten und auszulagern. Es gibt sie ja doch und sie veröffentlichen, und ihre Publikationen werden gelesen.

Notwendig ist es in der wissenschaftlichen Arbeit, den Fokus vom zu erzielenden Output zu verschieben hin zu einem Prozess der (kollaborativen) Generierung von Wissen. Dazu gehört aber auch, Interdisziplinarität andere Zeitlichkeiten zuzugestehen und die Notwendigkeit anderer Bewertung anzuerkennen. Es braucht andere Auffassungen von praktizierter Interdisziplinarität, die sich von theoriegeleiteter Interdisziplinarität unterscheidet. Dazu ist es notwendig, Interdisziplinarität bzw. interdisziplinäre Wissenspraxis in der akademischen Ausbildung bereits anzulegen, beispielsweise in Formaten in denen darum geht, wie unterschiedlich zentrale Begriffe wie Theorie, Empirie, Daten, Methoden, Wissen und Validität von Wissen je nach Disziplin verstanden werden. Es geht also um eine gemeinsame, kollaborative wissenschaftstheoretische Fundierung, bevor es in einer interdisziplinären Praxis weitergehen kann, die zu einer Anerkennung von Verschiedenheit führen kann bzw. die akademisch dazu befähigen kann, das Eigene im Licht der Anderen zu sehen und zu – gemeinsam – zu reflektieren.

Ein (infra-)struktureller Schritt zu Ermöglichung interdisziplinärer Meeresforschung in einer Weise, die natur- und sozial-/geisteswissenschaftliche Zugänge umfasst, wäre eine institutionelle Stärkung sozial- und geisteswissenschaftlicher Meeresforschung, auch, aber nicht nur in Form von Arbeitsgruppen oder Lehrstühlen sondern in Form von eigenständigen Forschungsinstituten und -zentren.

7.2. Zweifeln oder eine pessimistische Prognose

IMPro wird sich als Beutegemeinschaft etablieren und noch eine Reihe weiterer Anschlussprojekte nach diesem Zuschnitt realisieren. ENaCT bleibt eine ‚eigentlich so schöne Idee‘ und landet in der Schreibtischschublade bei den ‚Eigentlich müsste man mal was dazu machen‘-Ideen. Im gewissen Sinne repräsentieren IMPro und ENaCT zwei Seiten einer Medaille von Kooperation versus Kollaboration oder Berechenbarkeit versus Unberechenbarkeit, Interdisziplinarität versus Disziplinarität und nicht zuletzt auch selbstverständliche und unmögliche Interdisziplinarität.

IMPro dient geradezu als erfolgversprechende Blaupause für die Institutionen, die Interdisziplinarität und Verantwortlichkeit nachweisen müssen, bzw. Interdisziplinarität genau für diesen Nachweis an Verantwortlichkeit nutzen. Der eingewobene Wandel in der Wissenschaft, der von Nachwuchswissenschaftler_innen erwartet wird, sorgt weiter dafür, dass die interdisziplinär Forschenden nach spätestens zwölf Jahren „aus dem System gekickt werden“.

Mit ihnen geht aber das Wissen über Interdisziplinarität, sowohl epistemisch als auch strukturell. Interdisziplinaritäten werden nur so gemacht, dass sich an bestehenden Infrastrukturen und Strukturen nichts verändert. Interdisziplinaritäten ermöglichende, (infra-)strukturelle Änderungen wird es weder in der Meeresforschung noch in anderen Forschungen in größerem Umfang in stabilisierender Weise geben, weil eine so aufgestellte Interdisziplinarität nicht gewollt ist. Das herrschende Paradigma ist weiterhin das einer disziplinären Grundlagenforschung, die Interdisziplinarität gar nicht erst für Wissenschaft hält sondern bestenfalls für Anwendung. Insofern müssen sich interdisziplinär Forschende nach dieser Auslegung schon eine andere Berufung suchen als eine akademische Karriere.

Das Spiel aus Positionspapieren, wissenschaftspolitischer Agendensetzung, die beide - Wissenschaft und Politik – so nutzen können, dass sie den Nachweis von Verantwortlichkeit von Wissenschaft gegenüber der Gesellschaft fordern/erbringen aber so disziplinär weitermachen wie bisher, wird unverändert weiter gehen. Beutegemeinschaften sind Deckmäntel eines ‚Wir tun doch was‘, ihre interdisziplinären, zumeist individuellen Teilprojekte sind die ‚Feigenblätter‘.

7.3. Hoffen oder eine optimistische Prognose

Es tut sich etwas in der Meeresforschungslandschaft. Ein Visionär wittert es in einem Interview, die Aktivitäten beispielsweise innerhalb des Konsortiums Deutsche Meeresforschung (KDM) oder der Deutschen Allianz Meeresforschung (DAM) könnten dafür sprechen. Es gibt Interdisziplinarität mitführende Professoreuren, wenn auch wenige. Die Hoffnung: Es wird sich als langsam aber stetig etwas verändern in der Meeresforschungslandschaft. KDM und DAM tragen ihren Teil dazu bei, dem Forschungs- und Handlungsdruck Rechnung zu tragen und Interdisziplinarität mehr Raum, mehr Zeit, mehr Bewertung nach anderen als disziplinären Kriterien und mehr Karriereoptionen zu bieten. Das heißt nicht, dass Grundlagenforschung abgeschafft wird. Aber die Interdisziplinarität oder besser die Interdisziplinaritäten werden als andere Formen der Wissenschaft anerkannt, deren Verschiedenheit und ‚Vielheit‘ anerkannt werden: anwendungsorientiert, risikobereit, darauf spezialisiert, mit Komplexität umzugehen, Heterogenität aushaltend und anerkennend, Nicht-Konsens zur Prämisse machend, andere Theorie- und Empiriebegriffe beinhaltend und kombinierend. Dies geht aber nur, wenn Infrastrukturen und Strukturen dies ermöglichen. Wenn Interdisziplinarität also in dieser Prognose intendiert ist, dann sind umfassende (infra-)strukturelle Änderungen notwendig. Eine Schlussfolgerung ist zunächst eine notwendige Stärkung mariner sozial- und geisteswissenschaftlicher, institutionalisierter Forschung, als Konsequenz und Anerkennung eigener sozial-/geisteswissenschaftlicher Fragestellungen zu marinen Themen, die eigenständig sein sollten und nicht nur als Feigenblatt dienen sollten. Dann kann daraus weitere interdisziplinäre – kollaborative? – Wissenspraxis begonnen werden. Eine weitere Schlussfolgerung kann sein, andere Konzepte, wie beispielsweise die der sozial- und kulturanthropologischen Wissenschafts- und Technikforschung für Forschung über Interdisziplinarität ebenso wie für interdisziplinäre Forschungen zu erschließen.

Lässt sich hoffen, dass ENaCT eine zweite Chance bekommt und die ersten Forschungsideen erweitert um Fragen nach Theorien der Interdisziplinarität, nach

„Heuristiken der Entdeckung“ (Amann/Hirschauer 1997, 9), nach anderen Auffassungen von Experiment und Kollaboration. Damit ergibt sich die Notwendigkeit zu weiterer empirischer Forschung zu Interdisziplinarität ebenso wie zu weiterer Forschung über Forschungsinfrastrukturen, über Ökonomisierung von Wissenschaft oder Freiheit der Forschung.

Literaturverzeichnis

Alonso, S. , Cabrerizo, F.J., Herrera-Viedma, E., Herrera, F.: h-Index: A review focused in its variants, computation and standardization for different scientific fields, *Journal of Informetrics* 3 (4), 2009, S. 273-289, <https://doi.org/10.1016/j.joi.2009.04.001>.

Amann, Klaus, Hirschauer, Stefan: Die Befremdung der eigenen Kultur. Ein Programm, in: Amann, Klaus, Hirschauer, Stefan (Hrsg.): Die Befremdung der eigenen Kultur. Zur ethnographischen Herausforderung soziologischer Empirie, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, S. 7-52.

Bachmann, Götz, Knecht, Michi, Wittel, Andreas: The social productivity of anonymity, in: *Ephemera journal*, 2017, 17 (2), S. 241-258.

Balsiger, Philipp W.: Transdisziplinarität. Systematisch-vergleichende Untersuchung disziplinübergreifender Wissenschaftspraxis, München: Wilhelm Fink Verlag 2005.

Barlösius, Eva: Leuchttürme der Wissenschaft. Ein metaphorischer Vorgriff auf eine neuorientierte Wissenschaftspolitik.", in: *Leviathan* 36 (2008), Nr. 1, S. 149-169.

Barry, Andrew, Born, Georgina, Strathern, Marilyn: Interdisciplinarity and Society: A Critical Comparative Study: Full Research Report, Swindon: ESRC 2007 (ESRC End of Award Report, RES 151-25-0042).

Barry, Andrew, Born, Georgina, Weszkalnys, Gisa: "Logics of interdisciplinarity", in: *Economy and Society* 37 (2008), 1, 2008, S. 20-49.

Barry, Andrew, Born, Georgina (Hrsg.): "Interdisciplinarity. Reconfigurations of the social and natural sciences", in: dies., *Interdisciplinarity. Reconfiguration of*

the social and natural sciences, Milton Park: Routledge, 2013, S. 1-56.

Barry, Andrew, Born, Georgina (Hrsg.): Interdisciplinarity. Reconfiguration of the social and natural sciences, Milton Park: Routledge 2013.

Bavinck, M., Verrips, J. Manifesto for the marine social sciences. *Maritime Studies* 19, S. 121–123, 2020, <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00179-x>

Barth, Fredrik: "An Anthropology of Knowledge", in: *Current Anthropology*, 43 (2002), Nr. 1, S. 1-18.

Bauer, Henry H.: "Barriers against Interdisciplinarity: Implications for Studies of Science, Technology, and Society (STS)", in: *Science, Technology & Human Values* 15 (1990), Nr. 1, S. 105-119.

Bauer, Susanne, Heinemann, Torsten, Lemke, Thomas (Hrsg.): *Science and Technology Studies. Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven*, Frankfurt am Main, Suhrkamp 2014.

Baum, Gunilla, Kusumanti, Ima, Breckwoldt, Annette, Ferse, Sebastian C.A., Glaser, Marion, Dwiwitno, Adrianto, Luky, van der Wulp, Simon, Kunzmann, Andreas: Under pressure: Investigating marine resource-based livelihoods in Jakarta Bay and the Thousand Islands, in: *Marine Pollution Bulletin* 110/2, 2016, S. 778-789, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.05.032>

Beck, Stefan, Niewöhner, Jörg, Sørensen, Estrid (Hrsg.): *Science and Technology Studies. Eine sozialanthropologische Einführung*, Bielefeld: transcript Verlag 2012.

Bergmann, Matthias, Schramm, Engelbert (Hrsg.): *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*, Frankfurt/New York: Campus Verlag 2008.

Bergmann, Matthias, Jahn, Thomas, Knobloch, Tobias, Krohn, Wolfgang, Pohl, Christian, Schramm, Engelbert (Hrsg.): Methoden transdisziplinärer Forschung. Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen, Frankfurt am Main: Campus Verlag 2010.

Bergmann, Matthias, Gottschlich, Daniela, Mölders, Tanja, Schramm, Engelbert: "PoNa als inter- und transdisziplinäres Experiment in der sozial-ökologischen Forschung", in: Gottschlich, Daniela, Mölders, Tanja (Hrsg.), Politiken der Naturgestaltung. Ländliche Entwicklung und Agro-Gentechnik zwischen Kritik und Vision, Wiesbaden: Springer VS 2017.

Biagioli, Mario, Galison, Peter: Scientific Authorship, credit and intellectual property in science, New York: Routledge 2003.

Bogusz, Tanja: Doing Biodiversity. An Experimental Heuristics for Collaborative Issue-Formation in Marine Studies, in: http://www.academia.edu/21947809/Doing_Biodiversity_An_Experimental_Heuristics_for_Collaborative_Issue-Formation_in_Marine_Studies_2015_, S. 1-38.

Boix Mansilla, Veronica: Interdisciplinary Work at the Frontier: An empirical examination of expert interdisciplinary epistemologies, in: Issues in Integrative Studies 24 (2006), S. 1-31.

Boix Mansilla, Veronica, Gardner, Howard: Assessing Interdisciplinary Work at the Frontier: An empirical exploration of "symptoms of quality", in: GoodWork Project Report Series 26 (2003), S. 1-13.

Bowker, Geoffrey C., Star, Susan Leigh: Sorting Things Out. Classification and Its Consequences, Massachusetts Institute of Technology 1999.

Bowker, Geoffrey C., Baker, Karen, Millerand, Florence, Ribes, David: "Toward Information Infrastructure Studies: Ways of Knowing in a Networked Environ-

ment", in: Hunsinger, Jeremy, Klastrup, Lisbeth, Allen, Matthew M. (Hrsg.), *International Handbook of Internet Research*, Springer Netherlands 2010, S. 97-117.

Breidenstein, Georg, Hirschauer, Stefan, Kalthoff, Herbert, Nieswand, Boris: *Ethnographie. Die Praxis der Feldforschung*, Konstanz und München: UVK Verlagsgesellschaft, 2., überarbeitete Auflage 2015.

Brewer, Garry D.: The challenges of interdisciplinarity, in: *Policy Science* 32 (1999), S. 327-337.

Bruce, Ann, Lyall, Catherine, Tait, Joyce, Williams, Robin: Interdisciplinary integration of Europe: the case of the Fifth Framework Programme, in: *Futures* 36 (2004), S. 457-470.

Buck, Bela H., Langan, Richard (Hrsg.): *Aquaculture Perspective of Multi-Use Sites in the Open Ocean. The Untapped Potential for Marine Resources in the Anthropocene*, Springer International Publishing, 2017.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): *Mare:N - Küsten-, Meeres- und Polarforschung für Nachhaltigkeit. Forschungsprogramm der Bundesregierung*, 2016, (https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/MARE_N.pdf, zuletzt aufgerufen 15.7.2020).

Burbridge, P.: Commentary 7 to the Manifesto for the marine social sciences: integrated coastal zone management. *Maritime Studies* 19, 139–140 (2020), <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00190-2>.

Castán Broto, Vanesa, Gislason, Maya, Ehlers, Melf-Hinrich: Practising interdisciplinarity in the interplay between disciplines: experiences of established researchers, in: *Environmental Science & Policy* 12 (2009), S. 922-933.

de Certeau, Michel: *Praktiken im Raum* (1980), in: Dünne, Jörg, Günzel, Stefan

(Hrsg.), Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2012, S. 343-353.

Clarke, Adele E.: Situational analysis: Grounded Theory after the postmodern turn, Thousand Oaks, California: Sage Publications 2005.

Committee on Facilitating Interdisciplinary Research, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine: Facilitating Interdisciplinary Research, 2004 (<http://www.nap.edu/catalog/11153.html>, zuletzt aufgerufen 17.10.2019).

Crutzen, Paul J., Stoermer, Eugene F.: The „Anthropocene“, in: Global Change Newsletter 41 (2000), S. 17-18.

Crutzen, Paul J.: "Geology of Mankind", in: Nature 415 (2002), 3, S. 23.

Daschkeit, Achim: Ökologische Wissenschaften im Spannungsfeld von interdisziplinärer Forschung zum Globalen Wandel und den Anforderungen durch Problemorientierte Forschung (im Auftrag des Forschungszentrums Karlsruhe Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)), Kiel 2001.

Defila, Rico, Antonietta, Di Giulio, Scheuermann, Michael (Hrsg.): Forschungsverbundmanagement. Handbuch für die Gestaltung interdisziplinärer Projekte, Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich 2006.

Deutsche Allianz Meeresforschung, Satzung, 2019, S. 1-11, <https://www.allianz-meeresforschung.de/app/uploads/2020/01/201910-DAM-Satzung-1.pdf> (zuletzt aufgerufen 19.05.20).

Deutsche Forschungsgemeinschaft, Merkblatt Reinhart Koselleck-Projekte mit Leitfaden für die Antragstellung, https://www.dfg.de/formulare/1_18/1_18_de.pdf (zuletzt aufgerufen 29.4.2019).

Di Giulio Antonietta, Defila, Rico, (2018): Transdisziplinär und transformativ forschen: Eine Methodensammlung. Wiesbaden: Springer VS.

Dresing, Thorsten, Pehl, Torsten: Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende, 6. Auflage, Marburg, 2015. Quelle: www.audiotranskription.de/praxisbuch (zuletzt aufgerufen 27.05.2020)

Dressel, Gert, Berger, Wilhelm, Heimerl, Katharina, Winniwarter, Verena (Hrsg.): Interdisziplinär und transdisziplinär forschen. Praktiken und Methoden, Bielefeld: transcript Verlag 2014.

Dürnberger, Martin, Sedmank, Clemens: Erfahrungen mit Interdisziplinarität, Salzburg: University of Salzburg/Poverty Research Group 2004 (Working Papers theories & commitments, Nr. 08).

Eigenbrode, Sanford D., O'Rourke, Michael, Wulfhorst, J.D., Althoff, David M., Goldberg, Caren S., Merrill, Kaylani, Morse, Wayde, Nielsen-Pincus, Max, Stephens, Jennifer, Winowiecki, Leigh, Bosque-Pérez, Nilsa A.: Employing Philosophical Dialogue in Collaborative Science, in: *BioScience* 57 (2007), Nr. 1, S. 55-64.

Europäische Kommission: Europäische Charta für Forscher, Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern, Brüssel, 2005, https://cdn2.euraxess.org/sites/default/files/brochures/eur_21620_de-en.pdf (zuletzt aufgerufen 12.1.2021).

Fam, Dena, O'Rourke, Michael (Hrsg.): *Interdisciplinary and Transdisciplinary Failures, Lessons Learned from Cautionary Tales*, New York, Routledge, 2020

Fam, Dena, Clarke, Elisabeth, Freeth, Rebecca, Derwort, Pim, Kater-Wettstädt, Lydia, Hilser, Stefan, Peukert, Daniela, Meyer Esther, Horcea-Milcu, Andra-Ioana: *Interdisciplinary and transdisciplinary research and practice: Balancing expecta-*

tions of the 'old' academy with the future model of universities as 'problem solvers', *Higher Education Quartly*, 74/1, 2019, <https://doi.org/10.1111/hequ.12225>.

Felt, Ulrike, Igelsböck, Judith, Schikowitz, Andrea, Völker, Thomas: *Transdisciplinary Sustainability Research in Practice: Between Imaginaries of Collective Experimentation and Entrenched Academic Value Orders*, in: *Science, Technology & Human Values* 41 (2016), Nr. 4, S. 732-761.

Fleck, Ludwig: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Mit einer Einleitung* herausgegeben von Lothar Schäfer und Thomas Schnelle, Frankfurt am Main: Suhrkamp 11. Aufl., 2017.

Fortun, Kim, Fortun, Mike, Bigras, Erik, Saheb, Tahereh, Costelloe-Kuehn, Jerome, Price, Daniel, Kenner, Alison: "Experimental Ethnography Online", in: *Cultural Studies* 28 (2014), Nr. 4, S. 632-642.

Franklin, Sarah, Roberts, Celia: *Born and Made: An Ethnography of Preimplantation Genetic Diagnosis*, Princeton, Princeton University Press, 2006

Frodeman, Robert, Thompson Klein, Julie, Mitcham, Carl (Hrsg.): *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, New York: Oxford University Press 2010.

Frodeman, Robert: *Sustainable knowledge. A theory of interdisciplinarity*, Basingstoke/New York: Palgrave MacMillan 2013.

Frodeman, Robert: *Interdisciplinarity, grand challenges, and the future of knowledge*, in: *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 56 (2016), S. 108-110.

Fuest, Veronika: "Alle reden von Interdisziplinarität aber keiner tut es" - An-

spruch und Wirklichkeit interdisziplinären Arbeitens in Umweltforschungsprojekten", in: Universitas online, 2004, S. 1-26.

Funtowicz, Serge O., Ravetz, Jerome R.: The emergence of post-normal science, in: Schomberg, René von (Hrsg.), Science, Politics and Morality. Scientific Uncertainty and Decision Making, Dordrecht: Kluwer 1993, S. 85-113.

Galison, Peter: "Trading Zone. Coordinating Action and Belief", in: Biagioli, Mario (Hrsg.), The Science Studies Reader, New York: Routledge 1999, S. 137-160.

Galison, Peter: "Heterogene Wissenschaft: Subkulturen und Trading Zones in der modernen Physik", in: Strübing, Jörg, Schulz-Schaeffer, Ingo, Meister, Martin, Gläser, Jochen (Hrsg.), Kooperation im Niemandsland. Neue Perspektiven auf Zusammenarbeit in Wissenschaft und Technik, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2004, S. 27-57.

Garrard, Greg, Handwerk, Gary, Wilke, Sabine: Introduction: „Imagining Anew: Challenges of Representing the Anthropocene“, Environmental Humanities, Vol. 5, 2005, S. 149-153, 2014.

Gardner, Susan K.: Paradigmatic differences, power, and status: a qualitative investigation of faculty in one interdisciplinary research collaboration in sustainability science, in:
http://digitalcommons.library.umaine.edu/mitchellcenter_pubs/57 57 (2013), S. 1-34.

Gesing, Friederike, Amelang, Katrin, Flitner, Michael, Knecht, Michi (Hrsg.): NaturenKulturen. Denkräume und Werkzeuge für neue politische Ökologien

Gesing, Friederike, Amelang, Katrin, Flitner, Michael, Knecht, Michi: NaturenKulturen-Forschung. Eine Einleitung, Bielefeld, Transcript Verlag 2019., S. 7-50. DOI: 10.14361/9783839440070-001

Gibbons, Michael, Limoges, Camille, Nowotny, Helga, Schwartzmann, Simon, Scott, Peter, Trow, Martina: *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London, Thousands Oaks, New Delhi: Sage Publications 1994.

Gießmann, Sebastian, Taha, Nadine (Hrsg.): *Susan Leigh Star. Grenzobjekte und Medienforschung*, Bielefeld: transcript Verlag 2017.

Gupta, Akhil, Ferguson, James (Hrsg.): *Anthropological Locations. Boundaries and Grounds of a Field Science*, Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press 1997.

Haider, L. Jamila, Hentati-Sundberg, Jonas, Giusti, Matteo: *The undisciplinary journey: early-career perspectives in sustainability science*, in: *Sustainability Science*, 2017, DOI 10.1007/s11625-017-0445-1.

Haraway, Donna: *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*, in: *Feminist Studies* 14 (1988), Nr. 3, S. 575-599.

Haraway, Donna: *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*, Frankfurt/New York: Campus Verlag 1995.

Haraway, Donna: *Das Manifest für Gefährten*, Berlin: Merve Verlag 2016.

Heckhausen, Heinz: *Interdisziplinäre Forschung zwischen Intra-, Multi- und Chimären-Disziplinarität*, in: Kocka, Jürgen (Hrsg.), *Interdisziplinarität: Praxis - Herausforderung - Ideologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015, S. 129-145.

Heimerl, Katharina, Dressel, Gert, Winiwarter, Verena, Berger, Wilhelm: *Doing Inter- und Transdisziplinarität*, in: Dressel, Gert, Berger, Wilhelm, Heimerl, Katharina, Winiwarter, Verena (Hrsg.), *Interdisziplinär und transdisziplinär forschen. Praktiken und Methoden*, Bielefeld: transcript Verlag 2014, S. 297-312.

Helmreich, Stefan: *Alien Ocean. Anthropological Voyages in Mircobial Seas*, Berkeley: University of California Press 2009.

Helmreich, Stefan: *Old Waves, New Waves: Changing Objects in Physical Oceanography*, in: Gillis, John, Torma, Franziska (Hrsg.), *Fluid Frontiers: New Currents in Marine and Maritime Environmental History*, Cambridge: White Horse Press 2015, S. 76-88.

Herbeck, Johannes, Klepp, Silka: *Decentering Climate Change: Aushandlungen um Klimawandel und Migration in Europa und Ozeanien*, in: artec paper, Nr. 203, Bremen, Forschungszentrum Nachhaltigkeit, 2015.

Hess, David J.: *Ethnography and the Development of Science and Technology Studies*, in: Atkinson, Paul, Coffey, Amanda, Delamont, Sara, Lofland, John, Lofland, Lyn (Hrsg.), *Sage Handbook of Ethnography*, Thousand Oaks, California: Sage Publications 2001, S. 234-245.

Hessels, Laurens K., van Lente, Harro: *Re-thinking new knowledge production: A literature review and a research agenda*, in: *Research Policy* 2008, 37/4, 740-760.

Hessels, Roy S., Kingstone, Alan (2019). *Fake collaborations: Interdisciplinary science can undermine research integrity*, in: *PsyArxiv Preprints*
<https://doi.org/10.31234/osf.io/rqwea>

Hirschauer, Stefan: *Die Empiriegeladenheit von Theorien und Erfindungsreichtum der Praxis*, in: Kalthoff, Herbert, Hirschauer, Stefan, Lindemann, Gesa (Hrsg.), *Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015, S. 165-187.

Hirschauer, Stefan: *Praxis und Praktiken*, in: Gugutzer, Robert, Klein, Gabriele, Meuser, Michael (Hrsg.), *Handbuch Körpersoziologie Band 1, Grundbegriffe und theoretische Perspektiven*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

2017, S. 91-96.

Hirsch Hadorn, Gertrude, Pohl, Christian: Gestaltungsprinzipien für transdisziplinäre Forschung, München: oekom-Verlag 2006.

Hirsch Hadorn, Gertrude, Hoffmann-Riem, Holger, Biber-Klemm, Susette, Grosenbacher-Mansuy, Walter, Joye, Dominique, Pohl, Christian, Wiesmann, Urs, Zemp, Elisabeth (Hrsg.), Handbook of Transdisciplinary Research, Springer Netherlands, 2008, <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6699-3>.

Hollaender, Kirsten: Interdisziplinäre Forschung. Merkmale, Einflußfaktoren und Effekte, Universität Köln, Kölner UniversitätsPublikationsServer (<http://kups.ub.uni-koeln.de/id/eprint/1657>), 2003.

Hopf, Christel: Qualitative Interviews – ein Überblick in: Flick, Uwe, von Kardorff, Ernst, Steinke, Ines (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 2. Auflage, 2000, S. 349-360.

Hornidge, Anna-Katharina, Ul Hassan, Mehmood, Mollinga , Peter P.: 'Follow the innovation' - a joint experimentation and learning approach to transdisciplinary innovation research, in: ZEF Working Paper Series 39 (2009), S. 1-27.

Hornidge, A. K., Schlüter, A.: Commentary 12 to the Manifesto for the marine social sciences: theory development. Maritime Studies 19, 151–152 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00192-0>

Jahn, Thomas: Transdisziplinarität in der Forschungspraxis, in: Bergmann, Matthias, Schramm, Engelbert (Hrsg.), Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten, Frankfurt/New York: Campus Verlag 2008, S. 21-37.

Jaksztat, Steffen, Preßler, Nora, Briedis, Kolja: Promotionen im Fokus. Promo-

tions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich, Hannover: Hochschul-Informations-System GmbH 2012.

Jantsch, Erich: Inter- and Transdisciplinary University: A Systems Approach to Education and Innovation, in: Policy Sciences 1 (1970), S. 403-428.

Jantsch, Erich: Interdisciplinarity: dreams and reality, in: Prospects X (1980), Nr. 3, S. 304-312.

Jay, Stephen ; Klenke, Thomas ; Janßen, Holger: Consensus and variance in the ecosystem approach to marine spatial planning: German perspectives and multi-actor implications, in: Land Use Policy, 54C, 2016, S. 129-138, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.02.015>.

Jungert, Michael, Romfeld, Elsa, Sukopp, Thomas, Voigt, Uwe (Hrsg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2010.

Kalff, Yannick: Organisierendes Arbeiten. Zur Performativität von Projekten, Bielefeld: transcript Verlag 2018.

Kalthoff, Herbert, Hirschauer, Stefan, Lindemann, Gesa (Hrsg.): Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2. erweiterte Aufl., 2015.

Kalthoff, Herbert: Einleitung: Zur Dialektik von qualitativer Forschung und soziologischer Theoriebildung, in: ders., Hirschauer, Stefan, Lindemann, Gesa (Hrsg.), Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015, S. 8-32.

Kaufmann, Jean-Claude: Das verstehende Interview. Theorie und Praxis, Konstanz und München: UVK Verlagsgesellschaft, 2. erweiterte Auflage 2015.

Kaufmann, Franz-Xaver: Interdisziplinäre Wissenschaftspraxis, Erfahrungen und Kriterien, in: Kocka, Jürgen (Hrsg.), Interdisziplinarität: Praxis - Herausforderung - Ideologie, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015a, S. 63-81.

Klein, Julie Thompson: Interdisciplinarity and the Prospects of Complexity: The Test of Theory, in: Issues in Integrative Studies 19 (2001), S. 43-57.

Klein, Julie Thompson: Interdisciplinarity and complexity: An evolving relationship, in: Emergence: Complexity and Organization (E:CO) 6 (2004), Nr. 1-2, S. 2-10.

Klein, Julie Thompson: Humanities, Culture, and Interdisciplinarity: The Changing American Academy, State University of New York Press 2005.

Klein, Julie Thomson: A taxonomy of interdisciplinarity, in: Frodeman, Robert, Thompson Klein, Julie, Mitcham, Carl (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, New York: Oxford University Press 2010, S. 15-30.

Klein, Julie Thompson, Holly J., Falk-Krzesinski: Interdisciplinarity and collaborative work: Framing promotion and tenure practices and policies, in: Research Policy 46 (2017), S. 1055-1061.

Knecht, Michi: Ethnographische Praxis im Feld der Wissenschafts-, Medizin- und Technikanthropologie, in: Beck, Stefan, Niewöhner, Jörg, Sørensen, Estrid (Hrsg.), Science and Technology Studies. Eine sozialanthropologische Einführung, Bielefeld: transcript Verlag 2012, S. 245-274.

Knecht, Michi: Nach Writing Culture, mit Actor-Netzwerk: Ethnographie/Praxeographie in der Wissenschafts-, Medizin- und Technikforschung, in: Hess, Sabine, Moser, Johannes, Schwertl, Maria (Hrsg.), Europäisch-ethnologisches Forschen. Neue Methoden und Konzepte, Berlin: Reimer 2013, S. 79-106

Knol-Kauffman, M., Arbo, P.: Commentary 3 to the Manifesto for the marine social sciences: unfolding Blue Growth. *Maritime Studies* 19 (2020), S. 131–132 <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00183-1>.

Knorr-Cetina, Karin: Laboratory Studies. The Cultural Approach to the Studies of Science, in: Jasanoff, Sheila, Markle, Gerald E., Petersen, James C., Pinch, Trevor (Hrsg.), *Handbook of Science and Technology Studies*, Thousand Oaks, California: Sage Publications 1995, S. 140-166.

Knorr-Cetina, Karin: *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*, 3. Aufl. 2012.

Kocka, Jürgen (Hrsg.): *Interdisziplinarität: Praxis - Herausforderung - Ideologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015.

Kockelmans, Joseph J. (Hrsg.): *Interdisciplinarity and Higher Education*, University Park and London: The Pennsylvania State University Press, 1979.

Konsortium Deutsche Meeresforschung: *Altonaer Erklärung "Küste 2025"*, 2015 (<http://www.deutsche-meeresforschung.de/de/altona>, zuletzt aufgerufen am 22.10.2020).

Körtzinger, Arne: Der marine Kohlenstoffkreislauf - eine biogeochemische Betrachtung, in: Hempel, Gotthilf, Hempel, Irmtraut, Schiel, Sigrid, *Faszination Meeresforschung. Ein ökologisches Lesebuch*, H.M. Hauschild, Bremen 2006, S. 256-262.

Koschinsky, Andrea, Heinrich, Luise, Boehnke, Klaus, Corhs, Christopher, Markus, Till, Shani, Maor, Singh, Pradeep, Smith Stegen, Karen, Werner, Welf: Deep-sea mining: Interdisciplinary research on potential environmental, legal, economic, and societal implications, in: *Integrated Environmental Assessment and Management*, 2018, 14, S. 672–691, <https://doi.org/10.1002/ieam.4071>

Krause, Gesche, Buck, Bela H.: Lessons from stakeholder dialogues on marine aquaculture in offshore wind farms: Perceived potentials, constraints and research gaps, in: *Marine Policy*, 51, 2015, S. 251-259, <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.08.015>

Krauss, Werner: *Küstenforschung: Ethnologie einer Wissenschaft. Projektbericht*, Geesthacht: GKSS-Forschungszentrum Geesthacht 2007.

Krauss, Werner: *Migratory Birds; Migratory Scientists, and Shifting Fields. The Political Ecology of a Northern Coastline*, in: Coleman, Simon, von Hellermann, Pauline (Hrsg.), *Multi-sited ethnography. Problems and possibilities in the translocation of research methods*, New York: Routledge 2011, S. 146-160.

Kueffer, Christoph, Underwood, Evelyn, Hirsch Hadorn, Gertrude, Holderegger, Rolf, Lehning, Michael, Pohl, Christian, Schirmer, Mario, Schwarzenbach, René, Stauffacher, Michael, Wuesler, Gabriela, Edwards, Peter: *Enabling Effective Problem-oriented Research for Sustainable Development*, in: *Ecology and Society* 17, Nr. 4, Art., 8, 2012, <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05045-170408>

Kühl, Stefan: *Grenzen der Vermarktlichung. Die Mythen um unternehmerisch handelnde Mitarbeiter*, in: *WSI Mitteilungen* 12 (2000), S. 818-828.

Kuhn, Thomas S.: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 2017, 25. Auflage.

de Laet, Marianne, Mol, Annemarie: *The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a Fluid Technology*, in: *Social Studies of Science* 30 (2000), Nr. 2, S. 225-263.

Lamont, Michèle, Huutoniemi, Katri: *Comparing Customary Rules of Fairness. Evaluative Practices in Various Types of Peer Review Panels*, in: Camic, Charles, Gross, Neil, Lamont, Michèle (Hrsg.), *Social Knowledge in the Making*, Chicago/London: University of Chicago Press 2011, S. 209-232.

Latour, Bruno: Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007.

Latour, Bruno: Wir sind nie modern gewesen. Versuche einer symmetrischen Anthropologie, Frankfurt am Main: Suhrkamp 5. Aufl. 2015.

Latour, Bruno: Die Hoffnung der Pandora: Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft, Frankfurt am Main: Suhrkamp 5. Aufl. 2015a.

Laudel, Grit, Gläser, Jochen: Konzepte und empirische Befunde zur Interdisziplinarität: Über einige Möglichkeiten für die Wissenschaftssoziologie, an Arbeiten von Heinrich Parthey anzuschließen, in: Umstätter, Walter, Wessel, Karl-Friedrich (Hrsg.), Interdisziplinarität - Herausforderung an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler: Festschrift zum 60. Geburtstag von Heinrich Parthey (Berliner Studien zur Wissenschaftsphilosophie und Humanontogenetik; Bd. 15), 1999, S. 19-36.

Laudel, Grit: The 'quality myth': Promoting and hindering conditions for acquiring research funds, in: Higher Education 52 (2006), S. 375-403.

Laudel, Grit: The Art of Getting Funded: How Scientists Adapt to Their Funding Conditions, in: Science and Public Policy 33 (2006a), Nr. 7, S. 489-504.

Law, John, Mol, Annemarie (Hrsg.): Complexities. Social Studies of Knowledge Practices, Duke University Press 2002.

Law, John: Organizing Modernity, Cambridge: Blackwell Publishing Ltd. 1994.

Law, John: Pinnwände und Bücher, in: Bahlke, Friedrich, Muhl, Maria, von Schöning, Antonia (Hrsg.), Die Wiederkehr der Dinge , Berlin: Kulturverlag Kadmos 2011, S. 21-45.

Lélé, Sharachchandra, Norgaard, Richard B.: Practicing Interdisciplinarity, in: *BioScience* 55 (2005), Nr. 11, S. 967-975.

Lengersdorf, Diana/Wieser, Matthias (Hrsg.): *Schlüsselwerke der Science & Technology Studies*. Wiesbaden, 2014.

Löffler, Winfried: Vom Schlechten des Guten: Gibt es schlechte Interdisziplinarität? , in Jungert, Michael, Romfeld, Elsa, Sukopp, Thomas, Voigt, Uwe (Hrsg.): *Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2010, S. 157-172.

Mace, Georgina: Whose conservation? In: *Science* 345, 1558-1560 (2014) DOI: 10.1126/science.1254704

Marcus, George E. (Hrsg.): *Para-sites : A Casebook Against Cynical Reason*. Chicago, IL: University of Chicago Press 2000.

Markus, Till, Huhn, Katrin, Bischof, Kai: The quest for sea-floor integrity, in : *Nature Geoscience*, 8(3), S. 163-164, 2015, <https://doi.org/10.1038/ngeo2380>

Markus, Till, Hillebrand, Helmut, Hornidge, Anna-Katharina, Krause, Gesche, Schlüter, Achim: Quo vadimus. Disciplinary diversity of marine sciences: the urgent case for an integration of research, in: *ICES Journal of Marine Sciences* (2017), S. 1-9, doi. 10.1093/icesjms/fsx201

Maylor, Harvey, Brady, Tim, Cooke-Davies, Terry, Hodgson, Damian: From projectification to programmification, in: *International Journal of Project Management* 24 (2006), S. 663-674.

Merleau-Ponty, Maurice: Von Mauss zu Lévi-Strauss: in: Métraux, Andrée, Waldenfels, Bernhard (Hrsg.): *Leibhaftige Vernunft. Spuren von Merleaux-Pontys Denken*, München, Fink, 2004, S. 13-28.

Mittelstraß, Jürgen: Die Stunde der Interdisziplinarität, in: Kocka, Jürgen (Hrsg.), Interdisziplinarität: Praxis - Herausforderung - Ideologie, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015, S. 152-158.

Mittelstraß, Jürgen: Methodische Transdisziplinarität, in: Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis 14 (2005), Nr. 2, S. 18-23.

Mol, Annemarie, Law, John: Regions, Networks and Fluids: Anaemia and Social Topology, in: Social Studies of Science 24 (1994), Nr. 4, S. 641-671.

Mol, Annemarie: The Body Multiple: Ontologies in Medical Practice, Durham: Duke University Press 2003.

Mol, Annemarie, Law, John: Complexities. An Introduction, in: Law, John, Mol, Annemarie (Hrsg.), Complexities. Social Studies of Knowledge Practices, Duke University Press 2002, S. 1-22.

Niewöhner, Jörg, Sørensen, Estrid, Beck, Stefan: Einleitung. Science and Technology Studies aus sozial- und kulturanthropologischer Perspektive, in: Beck, Stefan, Niewöhner, Jörg, Sørensen, Estrid (Hrsg.), Science and Technology Studies. Eine sozialanthropologische Einführung, Bielefeld: transcript Verlag 2012, S. 9-48.

Niewöhner, Jörg: Von der Wissenschaftstheorie zur Soziologie der Wissenschaft, in: Beck, Stefan, Niewöhner, Jörg, Sørensen, Estrid (Hrsg.), Science and Technology Studies. Eine sozialanthropologische Einführung, Bielefeld: transcript Verlag 2012, S. 49-75.

Niewöhner, Jörg: Perspektiven der Infrastrukturforschung: care-full, relational, ko-laborativ. In: Lengersdorf, Diana/Wieser, Matthias (Hrsg.): Schlüsselwerke der Science & Technology Studies. Wiesbaden, 2014, S. 341-352.

Nowotny, Helga, Scott, Peter, Gibbons, Michael: Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty, Cambridge: Polity Press 2001.

Osthorst, Winfried, Schuchardt, Bastian, Birner, Regina: Interdisciplinarity in Integrated Environmental Research in Germany: Lessons From an Empirical Evaluation, 2007 (artec-paper Nr. 148 www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/sites/artec/Publikationen/artec_Paper/148_paper.pdf).

Parthey, Heinrich: Institutionalisierung disziplinärer und interdisziplinärer Forschungssituationen, in: Fischer, Klaus, Hubert, Laitko, Parthey, Herbert (Hrsg.), Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaft, Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2010, S. 9-35.

Petts, Judith, Owens, Susan, Bulkeley, Harriet: Crossing boundaries: Interdisciplinarity in the context of urban environments, in: *Geoforum* 39 (2008), S. 593-601.

Pita, Cristina, Chuenpagdee, Ratana, Pierce, Graham J.: Participatory issues in fisheries governance in Europe, in: *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 23 (4), 2012, S. 347 – 361, <http://dx.doi.org/10.1108/14777831211232209>

Pohl, Christian: Transdisciplinary collaboration in environmental research, in: *Futures* 37 (2005), S. 1159-1178.

Potthast, Thomas: Epistemisch-moralische Hybride und das Problem interdisziplinärer Urteilsbildung, in: Jungert, Michael, Romfeld, Elsa, Sukopp, Thomas, Voigt, Uwe (Hrsg.), Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2010.

Rabinow, Paul: Artificiality and Enlightenment: From Sociobiology to Biosociality, in: ders. (Hrsg.), *Essays on the Anthropology of Reason*, Princeton: Princeton University Press 1996, S. 91-111.

Rabinow, Paul; Dan-Cohen, Talia: *A Machine to Make a Future: Biotech Chronicles*. Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 2006,

<https://doi.org/10.1515/9781400849666>

Rabinow, Paul, George E. Marcus, James D. Faubion, and Tobias Rees (Hrsg.): *Designs for an Anthropology of the Contemporary*. Durham, NC: Duke University Press, 2008.

Rafols, Ismael, Leydesdorff, Loet, O'Hare, Alice, Nightingale, Paul, Stirling, Andy: How journals rankings can suppress interdisciplinary research: A comparison between *Innovation Studies* and *Business & Management*, in: *Research Policy* 41 (2012), S. 1262-1282.

Reckwitz, Andreas: Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken: Eine sozialtheoretische Perspektive, in: *Zeitschrift für Soziologie* 32 (2003), Nr. 4, S. 282-301.

Reise, Karsten (Hrsg.): *Kurswechsel Küste. Was tun, wenn die Nordsee steigt?*, Kiel/Hamburg: Wachholtz-Murmann Publishers 2015.

Repko, Allen F.: *Interdisciplinary Research. Process and Theory*, Thousand Oaks, California: Sage Publications 2012.

Rheinberger, Hans-Jörg: *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Göttingen: Wallstein Verlag 2001.

Rheinberger, Hans-Jörg: Man weiss nicht genau, was man nicht weiss, *Neue Zürcher Zeitung*, 2007, 1-7 (<https://www.nzz.ch/articleELG88-1.354487>, zuletzt aufgerufen 6.12.2020).

Rheinberger, Hans-Jörg: Historische Epistemologie, in: Sommer, Marianne, Müller-Wille, Staffan, Reinhardt, Carsten (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftsgeschichte*, Stuttgart: J.B. Metzler 2017, S. 34-35.

Rosales, José María (2019): Interdisciplinary research, from modularity to integration: Humanities on the Horizon 2020 agenda, *Global Intellectual History*, <https://doi.org/10.1080/23801883.2019.1657637>

Rottenburg, Richard: *Weit hergeholte Fakten: Eine Parabel der Entwicklungshilfe*, Stuttgart: Lucius und Lucius 2002.

Schäfer, Hilmar: Einleitung. Grundlagen, Rezeption und Forschungsperspektiven der Praxistheorie, in: ders. (Hrsg.), *Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm*, Bielefeld: transcript Verlag 2016, S. 9-25.

Schäfer, Lothar, Schnelle, Thomas: Einleitung. Ludwig Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie, in: Fleck, Ludwig: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Mit einer Einleitung herausgegeben von Lothar Schäfer und Thomas Schnelle, Frankfurt am Main: Suhrkamp 11. Aufl. 2017, S. VII-XLIX.

Schatzki, Theodore R., Knorr Cetina, Karin, von Savigny, Eike (Hrsg.): *The Practice Turn in Contemporary Theory*, London/New York: Routledge 2001.

Scholtens, J., Bennett, N.: Commentary 4 to the Manifesto for the Marine Social Sciences: the politics of research agendas. *Maritime Studies* 19, 133–134 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00184-0>

Schuchardt, Bastian, Birner, Regina, Bildstein, Tim, Osthorst, Winfried: *Integrative und interdisziplinäre Umweltforschung. Empirische Erfahrungen mit der Organisation des Forschungsprozesses*, 2005.

Die Senatorin für Bildung und Wissenschaft Bremen (Hrsg.). *Wissenschaftsplan 2020. Schwerpunkte der bremischen Wissenschaftspolitik*, Bremen 2015.

Sørensen, Estrid: Post-Akteur-Netzwerk-Theorie, in: Beck, Stefan, Niewöhner,

Jörg, Sørensen, Estrid (Hrsg.), Science and Technology Studies. Eine sozialanthropologische Einführung, Bielefeld: transcript Verlag 2012, S. 327-345.

Star, Susan Leigh: This is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept, in: Science, Technology & Human Values 35 (2010), S. 601-617.

Star, Susan Leigh, Griesemer, James R.: Institutional Ecology, "Translations" and Boundary Objects. Amateurs and Professionals in Berkely's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39", in: Biagioli, Mario (Hrsg.), The Science Studies Reader, New York: Routledge 1999, S. 505-524.

Statistisches Bundesamt: Bestandene Promotionen nach Bundesländern, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/promotionen-bundeslaender.html> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021).

Statistisches Bundesamt: Habilitationen nach Bundesländern, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/habilitationen.html> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021)

Steins, N.A., Toonen, H.M. & Delaney, A.E.: Commentary 1 to the Manifesto for the Marine Social Sciences: fisheries. Maritime Studies 19, 125–127 (2020), <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00181-3>

Stirling, Andy: Precaution, Foresight and Sustainability: reflection and reflexivity in the governance of science and technology, in: Voß, Jan-Peter, Kemp, René, Bauknecht, Dierk (Hrsg.), Reflexive Governance for Sustainable Development, Cheltenham, UK: Edward Elgar 2006, S. 1-50.

Strang, Veronika: Integrating the social and natural sciences in environmental research: a discussion paper, in: Environment Development and Sustainability 11 (2009), S. 1-18.

Strathern, Marilyn: Commons and Borderlands. Working Papers on Interdisciplinarity, Accountability and the Flow of Knowledge, Oxon: Sean Kingston Publishing 2004.

Strathern, Marilyn: Anthropology and Interdisciplinarity, in Arts and Humanities in Higher Education, 4(2). S. 125-135,
<https://doi.org/10.1177/1474022205051961>.

Strübing, Jörg: Grounded Theory. Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung des Verfahrens der empirisch begründeten Theoriebildung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 1. Aufl.2004.

Swiss Academy of Sciences, Methods and Tools for Co-producing knowledge: TD-net Toolbox, https://naturalsciences.ch/co-producing-knowledge-explained/methods/td-net_toolbox (zuletzt aufgerufen 24.1.2021).

Vollmer, Gerhard: Interdisziplinarität – unerlässlich aber leider unmöglich? in: Jungert, Michael, Romfeld, Elsa, Sukopp, Thomas, Voigt, Uwe (Hrsg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2010, S. 47-76.

Voßkamp, Wilhelm: Interdisziplinarität in den Geisteswissenschaften (am Beispiel einer Forschungsgruppe zur Funktionsgeschichte der Utopie), in Kocka, Jürgen (Hrsg.), Interdisziplinarität: Praxis - Herausforderung - Ideologie, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015, S. 92-125.

Wagner, Caroline S., Roessner, J. David, Bobb, Kamau, Thomson Klein, Julie, Boyack, Kevin W., Keyton, Joann, Rafols, Ismael, Börner, Katy: Approaches to understanding and measuring interdisciplinary scientific research (IDR): A review of literature, in: Journal of Infometrics 165 (2011), S. 14-26.

Weingart, Peter, Stehr, Nico (Hrsg.): Practising Interdisciplinarity, Toronto, Buffalo, London: University of Toronto Press, 2000.

Weingart, Peter: Interdisziplinarität als List der Institution, in Kocka, Jürgen (Hrsg.), Interdisziplinarität: Praxis - Herausforderung - Ideologie, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015, S. 159-166.

Wenger, Etienne: Communities of Practice. Learning, meaning and identity, New York: Cambridge University Press 1998.

Weskalnys, Gisa, Barry, Andrew: Multiple Environments. Accountability, integration and ontology, in: Barry, Andrew, Born, Georgina (Hrsg.), Interdisciplinarity. Reconfiguration of the social and natural sciences, Milton Park: Routledge 2013, S. 178-208.

Whatmore, Sarah J. (2013): Where Natural and Social Science Meet? Reflections on an Experiment in Geographical Practice. In: Barry, Andrew/Born, Georgina, eds.: Interdisciplinarity: Reconfiguration of the social and natural sciences, Milton Park, S. 161-177.

Wickson, F., Carew, A.L., Russell, A.W.: Transdisciplinary research: characteristics, quandaries and quality, in: Futures 38 (2006), S. 1046-1059.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (Hrsg.): Hauptgutachten Menschheitserbe Meer, Welt im Wandel, Berlin: WBGU 2013.

Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (Hrsg.): Structural Analysis of Marine Research in Northern Germany, Hannover 2013.

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung, 2002 (<https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5459-02.pdf>, zuletzt aufgerufen 20.10.20).

Wissenschaftsrat (Hrsg.): Stellungnahmen zur Meeresforschung, Köln: Wissenschaftsrat 1989.

Internetquellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), ERC Synergy Grants : (https://www.eubuero.de/erc-synergy.htm#ERC_Synergy_Grants, zuletzt aufgerufen 17.10.2020).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Forschungsprogramm für Nachhaltige Entwicklung, MARE:N: <https://www.fona.de/de/themen/meeres-und-polarforschung.php> (zuletzt aufgerufen 14.11.2020).

CORDIS (Informationsdienst der EU für Forschung und Entwicklung (Community Research and Development Information Service) der Europäischen Kommission:
<https://cordis.europa.eu> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021)

Deutsche Allianz Meeresforschung: <https://www.allianz-meeresforschung.de> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021).

Future Earth, <https://futureearth.org> (zuletzt aufgerufen 6.12.2020).

Gepris, Geförderte Projekte Datenbank der Deutschen Forschungsgemeinschaft: <https://gepris.dfg.de/gepris/OCTOPUS?context=person&index=0&task=default> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021)

Konsortium Deutsche Meeresforschung: <https://www.deutsche-meeresforschung.de> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021).

Leuphana Universität, Methodenzentrum: <https://www.leuphana.de/zentren/methodenzentrum.html> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021).

Nordwest-Verbund Meeresforschung: <http://www.nwv-meeresforschung.de> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

Td-net, Network for Transdisciplinary Research: <http://www.transdisciplinarity.ch/td-net/Aktuell/td-net-News.html> (zuletzt aufgerufen 24.1.2021)

Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen: <https://www.wk.niedersachsen.de/startseite> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU): <https://www.wbgu.de/de> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

Wissenschaftsrat: <https://www.wissenschaftsrat.de> (zuletzt aufgerufen 20.10.2019)

Dank

Mein herzlicher Dank gilt zuerst allen Meeresforscherinnen und -forschern, die mir in vielen Treffen und Gesprächen Einblicke in ihren Forschungsalltag gewährt haben, und die ich aus Gründen der Anonymisierung hier nur als Gruppe adressieren kann. Ohne Sie und Euch gäbe es diese Arbeit nicht.

Ebenfalls möchte ich mich bei Prof. Dr. Michi Knecht vom Institut für Ethnologie und Kulturwissenschaft (IfEK) der Universität Bremen bedanken, die mir die Möglichkeit gab, diese Forschungsidee in eine Praxis zu überführen. Vielen Dank für Betreuung, Begutachtung und Inspirationen. Dies gilt ebenfalls für Prof. Dr. Michael Flitner vom artec Forschungszentrum Nachhaltigkeit der Universität Bremen, dem ich für den begleitenden Austausch und die Begutachtung dieser Arbeit danke.

Diese Arbeit wurde in Teilen finanziert aus Mitteln der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder, wofür ich mich ebenso bedanke.

Meinen ehemaligen und aktuellen Kolleginnen und Kollegen am Institut für Ethnologie und Kulturwissenschaft und in den Referaten 11 und 12 der Universität Bremen danke ich für zuhören, aufmuntern, mit mir diskutieren, Fragen stellen, mich auf neue Ideen bringen und Türen öffnen.

Insbesondere danke ich zwei Wegbereitern: Prof. Dr. Helmut Hillebrand, der mich immer wieder ermuntert hat, jetzt doch mal etwas zu Interdisziplinarität zu schreiben, und Dr. Jan C. Oberg, der mir die Tür zurück ins IfEK geöffnet hat.

Dr. Andrea Gottlieb, Dr. Christina Klose und Dr. Amelie Baumann, Euch danke ich ebenfalls sehr. Ihr wart die drei wichtigen Begleiterinnen, die in den unterschiedlichen Arbeitsphasen immer wieder geduldig zugehört, mehrfach aufgebaut, ausdauernd gelesen, unermüdlich kommentiert und klug nachgefragt habt.

Nicht zuletzt gilt der größte Dank meiner Familie, Michael und Jonte, ohne Euch gäbe es diese Arbeit auch nicht. Danke, dass ihr diese verrückte Idee mit mir in die Tat umgesetzt habt.

Eigenständigkeitserklärung

Diese Arbeit wurde ohne unerlaubte Hilfe angefertigt. Es wurden keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Es wurden die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht.

Bremen, 23.04.2021