

Düz, Fidan et al.

Working Paper

Disziplinäre Sozialisation in die Wissenschaft: Fallstudien einer Lehrforschung

WZB Discussion Paper, No. SP III 2015-602

Provided in Cooperation with:

WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Düz, Fidan et al. (2015) : Disziplinäre Sozialisation in die Wissenschaft: Fallstudien einer Lehrforschung, WZB Discussion Paper, No. SP III 2015-602, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/110622>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WZB

Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



Marc Torka (Hrsg.)

Mit Beiträgen von

Fidan Düz, Lisa Kressin, Diego Revuelta Nohl, Michael
Paasch, Marco Paladines, Maren Richter, Semih Sazkeser,
Silvio Suckow

Disziplinäre Sozialisation in die Wissenschaft: Fallstudien einer Lehrforschung

Discussion Paper

SP III 2015–602

Mai 2015

Forschungsschwerpunkt

Gesellschaft und wirtschaftliche Dynamik

Forschungsabteilung

Forschungsgruppe Wissenschaftspolitik

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
Reichpietschufer 50
10785 Berlin
www.wzb.eu

Das Urheberrecht liegt bei/m (den) Autor/en / bei der/n Autorin/nen.

Discussion Papers des WZB dienen der Verbreitung von Forschungsergebnissen aus laufenden Arbeiten im Vorfeld einer späteren Publikation. Sie sollen den Ideenaustausch und die akademische Debatte befördern. Die Zugänglichmachung von Forschungsergebnissen in einem WZB Discussion Paper ist nicht gleichzusetzen mit deren endgültiger Veröffentlichung und steht der Publikation an anderem Ort und in anderer Form ausdrücklich nicht entgegen. Discussion Papers, die vom WZB herausgegeben werden, geben die Ansichten des/der jeweiligen Autors/Autoren wieder und nicht die der gesamten Institution WZB.

Marc Torca (Hrsg.)

Disziplinäre Sozialisation in die Wissenschaft:

Fallstudien einer Lehrforschung

Discussion Paper SP III 2015–602

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (2015)

Zusammenfassung

Disziplinäre Sozialisation in die Wissenschaft: Fallstudien einer Lehrforschung

von Marc Torka (Hrsg.)

Dieses Diskussionspapier präsentiert und reflektiert die Ergebnisse aus der Lehrforschung „Sozialisation in die Wissenschaft. Ausbildung und Betreuung von Promovierenden“, das im Winter- und Sommersemester 2013/2014 am Institut für Sozialwissenschaft der Humboldt Universität zu Berlin vom Herausgeber durchgeführt wurde. Die zentrale Forschungsfrage der Lehrforschung war, auf welche Weise Promovierende in unterschiedlichen Disziplinen in die Wissenschaft sozialisiert werden. Dabei gingen wir von einem engen Zusammenhang zwischen den spezifischen Sachfragen einer Disziplin, ihrer Alltagsorganisation und den tatsächlich praktizierten Formen der Promotionsbetreuung aus. Wir nahmen zudem an, dass die disziplinären Sozialisationsweisen zu den gegenwärtig neu entwickelten Organisationsweisen der Promotion (z.B. Graduiertenschulen) in Spannung geraten können, wenn sie nicht hinreichend berücksichtigt werden. Neben dem Erkenntnisgewinn zu dieser Thematik war ein weiteres Ziel der Lehrforschung die Sozialisation von Studierenden in die Wissenschaft. Studierende sollten die Praktiken der Sozialforschung nicht nur über Bücher kennenlernen, sondern sich über die eigene Erhebung und Auswertung von Daten im Team praktisch aneignen können. Vom Feldzugang, über die Teamkoordination, die fallspezifische Methodenverwendung bis zur materialnahen Hypothesenentwicklung konnten sie sich auf den verschiedensten Ebenen an den praktischen Unwägbarkeiten der Forschung austesten. Inwiefern das Zusammenbinden von Lehre und Forschung ein wichtiges Element in der Gestaltung sozialwissenschaftlicher Studiengänge sein kann, wird eingangs reflektiert. Anschließend werden vier Einzelstudien der Feldarbeit vorgestellt. Darin entwickeln die Studierenden ein Konzept zur Erhebung von Promotionsabbrüchen (Kapitel II), rekonstruieren Sozialisationsprozesse in der Mikrobiologie (Kapitel III), in der Ökonomie (Kapitel IV) sowie in den Professionen Medizin und Ingenieurwissenschaft (Kapitel V). In allen – sehr verschieden organisierten – Disziplinen ist die intellektuelle Selbständigkeit von Promovierenden ebenso wichtig wie ihre Ausrichtung auf das Forschungsprogramm der Betreuenden. Hieraus entsteht eine strukturelle Spannung zwischen Autonomie und Kontrolle in der Promotionsbetreuung.

Abstract

This paper reflects the findings of the research seminar „Academic Socialization. Training and Supervision of PhD Students“ in three dimensions (Institute for Social Sciences, Humboldt University Berlin, winter/summer term 2013/14): Firstly, the research seminar asks, in what way different disciplines shape the academic socialization processes of PhD students. The hypothesis was that content, social organization and socialization processes are tightly coupled in a discipline. In consequence, tensions between disciplinary and new organizational forms of doctoral education (i.e. graduate schools) emerge when central features of the discipline are not respected. Secondly, the paedagogical goal of the seminar was to introduce the students to the practice of social research. Students conducted empirical data in a team and had to cope with typical uncertainties of social research such as selecting and opening a field of inquiry, coordinating a team, using methods case sensitive or developing a hypothesis bottom up. The first chapter reflects on the possibilities and limitations of research rooted teaching processes in contemporary universities. In four studies the students, conceptualize a survey on the drop off reasons of PhD students (Chapter II) and students analyze the socialization processes in microbiology (Chapter III), economics (Chapter IV) and the medical and engineering profession (Chapter V). We demonstrate that intellectual independence in pursuing a PhD is as important as the link between the student and the reasearch program of the supervisor. This constitutes a structural tension between autonomy and control in all PhD supervisions.

Inhalt

Marc Torka

I. Wissenschaftliche Sozialisation als theoretische, praktische und institutionelle Herausforderung	1
1. Sozialisation in die Wissenschaft: Problemzusammenhang eines Lehrforschungsprojekts	1
2. Disziplinäre Sozialisation	3
3. Sozialisation als Einübung in die Praxis der Sozialforschung	11
4. Lehrforschung als Element des sozialwissenschaftlichen Studiums	16

Diego Revuelta Nohl und Maren Richter

II. Scheitern als Normalfall: Determinanten des Abbruchs von Promotionen	18
1. Einleitung	18
2. Probleme der Erfassung von Promotionsabbrechern	19
3. Determinanten und Items des Promotionsverlaufs	26
3.1. Der Erzeugungskontext der Dissertation	26
3.2. Die Phasenhaftigkeit des Promotionsprozesses	27
3.3. Motivation zu promovieren	28
3.4. Sozialer Schutzraum des Promovierens	31
3.5. Thematische Dynamik	33
3.6. Intellektuelle Dynamik	34
4. Ausblick	35

Lisa Kressin und Marco Paladines

III. Promovieren und Betreuen in der Naturwissenschaft: Eine Arbeitsgruppe der Mikrobiologie	37
1. Der disziplinäre Rahmen: Promovieren in einer Laborwissenschaft	38
1.1. Der beobachtete Arbeitsalltag	39
1.2. Der institutionelle Rahmen: Promovieren an einem Max-Planck-Institut	42
2. Kontext des Promovierens: Strukturiertes Programm vs. Arbeitsgruppe	44
3. Disziplinspezifische Problemlagen des Promovierens und der Betreuung	47
3.1. Die Kombination von Projekt und Promotion	47
3.1.1. Funktion der Doktorarbeit	48
3.1.2. Dissertation als Qualifikationsarbeit vs. Publizieren in Journalen	49
3.1.3. Sozialisationsleistungen des Publizierens	51
3.1.4. Zwischenfazit	54
3.2. Autoritätsbeziehungen und Hierarchieformen	55
3.2.1. Akademische Autorität und investierte Zeit	55
3.2.2. Autorität als Management von Zukunftserwartungen	57
3.2.3. Formale und sachliche Autorität	60
3.2.4. Die Nutzung wissenschaftlicher Autorität für institutionelle Ziele	62

4.	Fazit	63
----	-------------	----

Fidan Düz und Semih Szekeser

**IV. Promovieren und Betreuen in den Sozialwissenschaften:
Ein regionales Netzwerk der internationalen Ökonomie..... 65**

1.	Einleitung	65
2.	Institutionalisierung des Promotionsprogramms.....	66
3.	Die Struktur des Promotionsprogramms.....	71
4.	Zwischenfazit.....	73
5.	Betreuungspraxis im strukturierten Promotionsprogramm.....	73
5.1.	Die Betreuung der Doktoranden in der Forschungsphase	74
5.2.	Autonomie und Kontrolle	76
5.2.1.	Konkrete Themenwahl und Bearbeitung der Dissertationspaper	77
5.2.2.	Die Kontakthäufigkeit in der Promotionsbetreuung.....	79
5.3.	Abbrüche	80
6.	Fazit.....	81

Silvio Suckow und Michael Paasch

**V. Promovieren und Betreuen in Professionen: Ingenieurwissenschaften und
Medizin..... 84**

1.	Promotionen unter Beobachtung	84
2.	Spezialfall: Promovieren in den Professionen.....	85
3.	Die Ingenieurspromotion	87
3.1.	Methodisches Vorgehen	88
3.2.	Fallrekonstruktion: Ein Promovierender der Ingenieurwissenschaft.....	89
3.2.1.	Berufsbiographisches Muster: Offenheit und Bauchentscheidung	89
3.2.2.	Gelegenheitsstrukturen lösen Entscheidungszwang.....	91
3.2.3.	Zwei Typen von Projektarbeit	93
3.2.4.	Offenheit als Wissenschaftler ausleben	96
3.2.5.	Forschungsarbeit und Erkenntnisse.....	98
3.2.6.	Natürlich geführt. Betreuung aus Doktorandensicht	99
3.2.7.	Schon fast Kollegen. Betreuung aus Professorensicht	101
4.	Die Medizinpromotion	103
4.1.	Promovieren im Studium	103
4.2.	Fallrekonstruktion: Eine promovierende Medizinstudentin	104
4.2.1.	Promotionsbeginn und Themenfindung.....	105
4.2.2.	Eigenständigkeit, Arbeitsaufwand und Involvierung in die Daten- erhebung.....	106
4.2.3.	Begründung des Scheiterns	108
4.2.4.	Wertigkeit des Titels und Gründe für den Titelerwerb	110
4.2.5.	Kritik am Betreuungsverhältnis	113
4.2.6.	Medizinische Promotion als Forschungspromotion?	114
5.	Fazit: Struktur der Promotionsbetreuung und Erlangung wissenschaftlicher Selbstständigkeit	115

VI. Anhang: Fragebogen	119
VII. Literatur.....	123

I. Wissenschaftliche Sozialisation als theoretische, praktische und institutionelle Herausforderung

1. Sozialisation in die Wissenschaft: Problemzusammenhang eines Lehrforschungsprojekts

Seit mehreren Jahren findet eine öffentliche Debatte über die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses statt. In dieser stehen neben den prekären Bedingungen wissenschaftlicher Karrieren vor allem die Qualifikationsanforderungen, Ausbildungsprogramme und Organisationsweisen des Promovierens im Zentrum. Unter wissenschaftspolitischen Imperativen sollen mehr Promotionen entstehen, das Promovieren schneller, berechenbarer und exzellenter werden als bisher. Das Zauberwort hierfür ist die strukturierte Promotion. Das Promovieren soll von einer höchst individuellen Angelegenheit zwischen einzelnen Promovierenden und ihren Doktorvätern bzw. Doktormüttern in einen kontrollierten Prozess überführt werden.¹ Dementsprechend beobachten wir heute, dass spezielle Organisationen für die Doktorandenausbildung aus dem Boden schießen. In großen Graduiertenschulen, thematisch zentrierten Graduiertenkollegs und vergleichbaren Doktorandenprogrammen, werden gemeinsame Bedingungen und Verfahren für die Auswahl, die inhaltliche Ausbildung und die Betreuung von Promovierenden formuliert, um ein „Promovieren nach Plan“ (Korff/Roman 2013) zu ermöglichen.

Weniger Aufmerksamkeit widmet diese Debatte hingegen der klassischen soziologischen Sichtweise, dass das Promovieren mehr ist als eine weitere Qualifikation zum Wissens- und Titelerwerb, da es sich hierbei um die zentrale Sozialisationsphase des wissenschaftlichen Nachwuchses handelt. „[S]ocialization is that process by which individuals acquire the values, attitudes, norms, knowledge and skills needed to perform their roles acceptably in the group or groups in which they are, or seek to be, members [...]. The end product of the socialization process is the incorporation of group values and norms into the individual's self-image“ (Bragg 1976: 14). Sozialisation bedeutet im Unterschied zum additiven Lernen immer eine Transformation der gesamten Person in ihren bisherigen Denk- und Handlungsweisen und ist deshalb strukturell krisenhaft – also unplanbar. Während der Promotionsphase gelingt oder scheitert ein Übergang vom Studierenden zum jungen wissenschaftlichen Kollegen unabhängig davon, ob sie dann ihren Weg fortsetzen und sich Wissenschaft zum Beruf machen oder nicht. Diese soziale Geburt von Wissenschaftlern erfolgt weniger in standardisierten Lehrprogrammen, als in der praktischen Auseinandersetzung mit diversen Sozialisationsinstanzen. Denn Wissenschaft kann man nur begrenzt lehren; um sie sich anzueignen, muss man sie praktisch erfahren und einüben. Hierzu gehören die eher beiläufige Enkulturation

¹ Da es sich nicht um einen Beitrag zu genderspezifischen Aspekten des Promovierens handelt, werden im Folgenden stets beide Genera adressiert und beliebig zwischen ihnen gewechselt.

in ein disziplinspezifisches Milieu im Ganggespräch mit Kollegen verschiedener Erfahrungsstufe, das Einüben wissenschaftlicher Kommunikation und Kritik in gemeinsamen Veranstaltungen, das individuelle und direkt auf die eigene Doktorarbeit bezogene Betreuungsgespräch und die (oft einsame) Auseinandersetzung mit den jeweiligen Erkenntnisobjekten in gleichem Maße. Deshalb ist Sozialisation immer auch Selbstsozialisation beim „learning on the job“. Sozialisationsprozesse haben die Eigenschaft, dass sie verborgen, verteilt und auf verschiedenen Ebenen ablaufen und untrennbar mit den handelnden Personen und ihrer Lebensgeschichte verbunden sind. Diese Komplexität ist neben der einleitend angesprochenen Überbetonung organisatorischer Maßnahmen sicher ein weiterer Grund dafür, warum weder im öffentlichen, im wissenschaftspolitischen noch im Diskurs der Wissenschafts- und Hochschulforschung heute noch von der Sozialisation in die Wissenschaft, sondern allenfalls von Qualifikationsstandards, Organisation und Qualitätssicherung der Promotion die Rede ist (Wissenschaftsrat 2011).

„Learning on the job“ war auch das Ziel des Lehrforschungsprojektes² „Sozialisation in die Wissenschaft. Ausbildung und Betreuung von Promovierenden“, dessen Ergebnisse das vorliegende Diskussionspapier präsentiert und reflektiert. Es beschäftigt sich in doppelter Hinsicht mit dem vernachlässigten Thema der wissenschaftlichen Sozialisation. Neben dem Erkenntnisgewinn zu dieser Thematik war ein weiteres Ziel der Lehrforschung, zur Sozialisation von Studierenden in die Wissenschaft beizutragen.

Die *zentralen Forschungsfragen* waren, wie Promovierende in verschiedenen Disziplinen sozialisiert werden, wie die Betreuungspraxis dort empirisch strukturiert ist und welche Rolle dabei Organisationen der Graduiertenausbildung spielen. Der disziplinäre Vergleich von Sozialisationsweisen ist überraschender Weise bis heute ein „Blind Spot“ der Wissenschaftsforschung, auf den bereits in den 80er Jahren hingewiesen wurde:

„This failure to study socialization is a striking contrast with the sociology of work and occupations, which has always focused on novices and learners alongside its research on qualified and experienced practitioners. The lack of research on learning environments and socialization by sociologists of science is odd, given the emphasis in the sociology of science on the production and reproduction of knowledge.“ (Delamont 1987)

Die Lehrforschung zielte deshalb darauf ab, empirische Daten über die Sozialisationsweisen in unterschiedlichen Disziplinen zu erheben und in explorativen Fallstudien darzustellen. Studierende waren dazu aufgefordert, neues Wissen zu er-

² Die zweisemestrige Lehrforschung wurde im Winter- und Sommersemester 2013/2014 am Institut für Sozialwissenschaften der Humboldt-Universität zu Berlin vom Herausgeber angeboten. Sie war thematisch an das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert und von Kai-Olaf Maiwald und Marc Torka durchgeführte Forschungsprojekt „Professionelle Promotionsbetreuung. Jenseits von »Meister« und »Lehrling«?“ (MA 2093/4-1) angegliedert. Da dort die Betreuungspraxis der Sozialwissenschaften und der Physik im Zentrum stehen, sollten im Lehrforschungsprojekt weitere Disziplinen in den Blick genommen werden.

zeugen anstatt, wie in normalen Seminaren üblich, vorhandenes Wissen zu erlernen, zu rezipieren und zu reproduzieren. Hierbei waren sie erstmalig mit der unsicheren Praxis der (qualitativen) Sozialforschung konfrontiert. Sich in diese einzüben und einen praktischen Umgang mit der strukturellen Unsicherheit von Erkenntnisprozessen zu finden, war das *sozialisatorische Ziel der Lehrforschung*. In der Entwicklung und Durchführung eines eigenen Forschungsprojekts sind Studierende mit elementaren Problemen konfrontiert, die man über Bücher alleine nicht lernen kann. Eine Fragestellung entwickeln und konkretisieren, geeignete Fälle auswählen und den Feldzugang bahnen, auf Fremde zu gehen, sie im Alltag stören, ihnen interessante Informationen entlocken, und diese mit viel Geduld in einen mehrfach überarbeiteten empirischen Beitrag überführen: all das sind Herausforderungen, die den Einsatz der ganzen Person des (werdenden) Sozialforschers erfordern. Die Studierenden konnten sich an diesen Implikationen der sozialwissenschaftlichen Forschungspraxis austesten und dabei praktisch erfahren, ob dies eine für sie passende und vielleicht zukünftig erstrebenswerte berufliche Tätigkeit sein könnte. Ihre hier versammelten Studien sind bewusst nicht unter dezidierter Anleitung entstanden und auch in ihrer jetzigen Form nicht völlig von diesen basalen Lernprozessen befreit. Sie tragen – mal mehr und mal weniger – Züge des Ringens nach Prägnanz und Konsistenz in sich.

Eine letzte Dimension ist schließlich die Frage, inwiefern unter den gegebenen Studienbedingungen *Lehrforschungen als eine wesentliche Sozialisationsinstanz* in sozialwissenschaftlichen Studiengängen institutionalisiert werden können, in denen angehenden Sozialwissenschaftlern die Möglichkeit gegeben wird, sich praktisch in den Unwägbarkeiten der Forschung zu erproben. Auch für das Problem, wie man heterogene Studierende für eine begrenzte Zeit dazu bringen kann, sich in Teams zu organisieren und sich gemeinsam auf eine Sache einzulassen, bietet das Lehrforschungsprojekt Anschauungsmaterial. Im Folgenden werde ich kurz in die sachlichen, sozialisatorischen und institutionellen Problemzusammenhänge der Lehrforschung einführen, bevor die in diesem Diskussionspapier versammelten Studien von Studierenden der Sozialwissenschaft und Wissenschaftsforschung entfaltet werden.

2. Disziplinäre Sozialisation

Im wissenschaftssoziologischen Diskurs über die Einheit und Differenz der Wissenschaft ist es fraglich geworden, ob Wissenschaft heute noch als ein kollektives Unterfangen betrachtet werden kann und welche Prinzipien zu einer Einheitsbildung beitragen könnten (Stichweh 2007). Aus differenzierungstheoretischer Sicht ist deshalb auch zweifelhaft, ob die gegenwärtige Suche nach verallgemeinerbaren Standards des Promovierens von Erfolg gekrönt sein kann. Denn im evolutionären Prozess disziplinärer Differenzierung zerfällt „die“ Wissenschaft unaufhörlich in unzählige Disziplinen (Stichweh 1994), Wissenskulturen (Knorr Cetina 2002), wissenschaftliche Produktionsgemeinschaften (Gläser 2006) oder disparate „academic

tribes“ (Becher/Trawler 2001). Deshalb stellte der Wissenschafts- und Hochschulforscher Burton Clark bereits 1989 die Frage, ob und ggf. wie die fragmentierte akademische Profession integriert werden könne. Er bezweifelte, dass ein „agreement on core values“ oder inhaltlich gleichartige Sozialisationsbedingungen das Problem lösen werden, da „Integration [...] no longer comes primarily from similarity in function and common socialization“ (Clark 1989: 7, 4). Sozialisation, Identitätsbildung und Karrieren finden schließlich nicht in gemeinsamen Ausbildungsgängen, sondern in höchst disparaten Submilieus, Organisationen und Fachgebieten statt. In heterogenen Laboren, Forschungsgruppen, Forschungsbereichen einzelner Professorinnen oder sogar ganz ohne Einbindung, eignen sich Promovierende lokal gültige kulturelle Normen, das explizite und implizite Wissen, die Theorien, Methoden und Techniken für ihre Spezialthemen und eine für Außenstehende oftmals unverständliche Sprache an. Mit einer Vereinheitlichung ist also keinesfalls über Wissensinhalte, sondern allenfalls über abstrakte Konstruktionsprinzipien von Disziplinen zu rechnen. Dazu gehört zum Beispiel, dass (Sub-)Disziplinen füreinander Umwelten bilden von denen man sich abgrenzt, damit man sich an der eigenen Innenwelt orientieren kann (Stichweh 1994), es zumindest zwischen artverwandten Disziplinen einen „cultural overlap“ (Clark 1989: 7) gibt, zwischen der jeweiligen „intellectual and social organization of the sciences“ (Whitley 1984) ein inhärenter Zusammenhang besteht oder in den zumeist sehr kleinen wissenschaftlichen Produktionsgemeinschaften die Überzeugung vertreten wird, dass wissenschaftlicher Fortschritt am besten über verteilte Initiativen von einzelnen Wissenschaftlern erfolgt (Gläser 2006).

Wenn sich die Sozialisation von Wissenschaftlern in kleinen voneinander abgetrennten Sozialwelten vollzieht, dann stellt sich die Frage, wie Promovierende in die Lage versetzt werden, eine „eigene, selbständige und originäre Forschungsleistung, die zum Erkenntnisfortschritt *im jeweiligen Fach beiträgt*“ (Wissenschaftsrat 2011) hervorzubringen. Dafür muss schließlich über den bekannten Wissensstand und gängigen Arbeitsmethoden hinausgegangen werden. Die Antwort kann nur sein, dass Promovieren wie jedes andere wissenschaftliche Arbeiten immer nur exemplarisches Lernen des Allgemeinen am je besonderen Fall bedeuten kann. Mit der Arbeit an einem individuellen Promotionsthema eignet man sich deshalb weniger einen allgemein gültigen Wissenskörper, sondern das für wissenschaftliches Arbeiten notwendige Gebrauchswissen („tacit knowledge“) an, das sich dann zu einem wissenschaftlichen Habitus formieren kann (Franzmann 2012). Mit dem Dokortitel erlangt man folglich primär den Nachweis, für das wissenschaftliche Arbeiten befähigt zu sein. Weil das Promovieren eine praktische Einübung in die wissenschaftliche Tätigkeit ist, erfolgt die Sozialisation insbesondere über Prozesse des „tacit learning“ am spezifischen Gegenstand sehr verschiedener wissenschaftlicher Milieus. Dieses umfasst zum Beispiel die Fähigkeit mit Unsicherheiten der Forschung umzugehen (Delamont 2001), wissenschaftliches Publizieren und Überzeugen einüben, Sprache und Argumentationsweisen passend zu verwenden, explizite und implizite Normen erkennen und achten (Parry 2007), zwischen Tradition und Neuerung gewichten (Kuhn 1977), verschiedenen Elementen des For-

schungsprozesses (z.B. wissenschaftliche Instrumente, empirische Details, theoretische Abstraktion) fallspezifisch miteinander zu verbinden (Franzmann 2012) oder einen angemessenen Umgang mit Kollegen zu pflegen.

Welche impliziten Sozialisationsprozesse in verschiedenen Disziplinen auftreten, wie diese in die Alltagsorganisation eingebettet sind und ob diese hinsichtlich ihrer Typik (nicht ihrer Inhalte!) vielleicht doch vergleichbar sein könnten, ist überraschender Weise wenig erforscht. Anregungen findet man aber in Fallstudien über die Sozialisationsbedingungen einzelner Wissenschafts- und Professionskulturen (Kendall et al. 1957; Knorr-Cetina 2002; Traweek 1988), in Modellen des akademischen Sozialisationsprozesses (Gardner, Mendoza 2010; Tierney, Rhoads 1994; Weidman et al. 2001) sowie in Berichten über disziplinspezifische Organisationsweisen der Doktorandenausbildung (Golde, Walker 2006). Um disziplinspezifische Besonderheiten des Promovierens in den Blick zu bekommen, sollten in der Lehrforschung Fallstudien in möglichst kontrastreichen Forschungskulturen angefertigt werden. Um dies zu gewährleisten, orientierte sich die Fallauswahl und Bildung von Forschungsteams zunächst an den geläufigen Unterscheidungen von groben Disziplingruppen.

Abb. 1: Disziplinenheuristik und Fälle

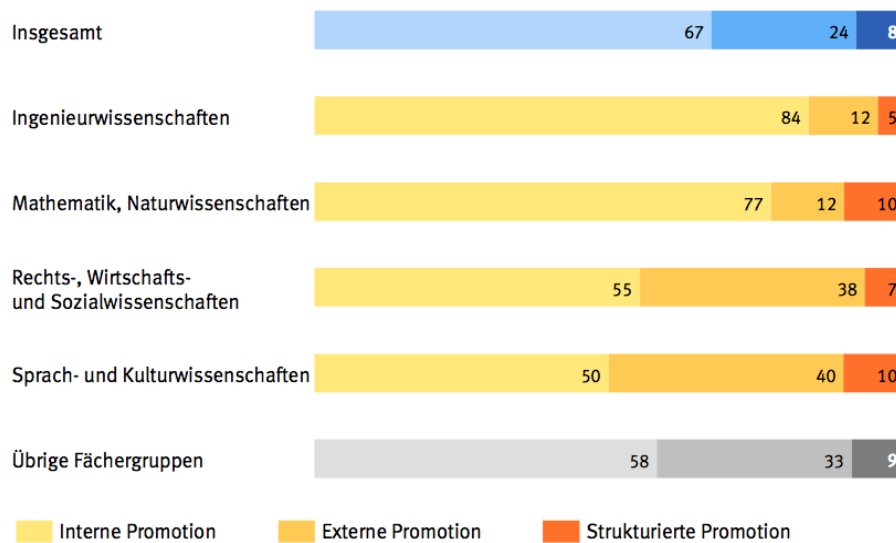
<p>Naturwissenschaft „Promovieren im Team“ Fälle: Mikrobiologie (Physik) Programm: International Max Planck Research School (IMPRS)</p>	<p>Geisteswissenschaft „alleine Promovieren“ Fälle: (Kulturwissenschaften) Programm: Exzellenzcluster</p>
<p>Sozialwissenschaft „alleine Promovieren“ Fälle: Ökonomie (Soziologie, Politikwissenschaft) Programm: Graduiertenschule</p>	<p>Professionen „Promovieren im Beruf“ Fälle: Medizin, Ingenieurwissenschaft (Jura) Programm: ohne</p>

So nahmen wir an, dass Promovierende in den Naturwissenschaften in sozialer und intellektueller Hinsicht sehr viel stärker in kollektive Teams und übergreifende Forschungsprogramme eingebettet sind als dies in den stark individualisiertenzelforschungen der Geistes- und Sozialwissenschaften der Fall ist. Zudem sind wir davon ausgegangen, dass in manchen Disziplingruppen sich Promovierende und Betreuende stärker an einer außerwissenschaftlichen Berufstätigkeit orientieren könnten. Deshalb haben wir die Gruppe der praktischen Professionen hinzugenommen, die markante Unterschiede in den Promotionsweisen aufweisen. In Professionen wird typischerweise bereits während des Studiums (z.B. in

der Medizin), parallel zu einer praktischen Berufstätigkeit (Jura) oder im Grenzbe-
reich zwischen Institut und industriellen Entwicklungstätigkeiten (z.B. in den In-
genieurwissenschaften) promoviert. Eine wissenschaftliche Karriere wird in die-
sen Feldern nicht unbedingt angestrebt und führt in der Wissenschaftspolitik zu
dem Vorwurf, dass dort eher eine machbare Status- statt anspruchsvolle For-
schungspromotion im Zentrum stehe und revidiert werden müsse (Wissenschafts-
rat 2011). Wichtig war zudem, dass Fälle mit verschiedenen Organisationsweisen
des Promovierens gewählt wurden, damit das Veränderungspotential der gegen-
wärtig zu beobachtenden institutionellen Neuerungen eingeschätzt werden kann.
Die Dynamik von Lehrforschungen hatte leider zur Folge, dass das Team „Geistes-
wissenschaft“ sich erst reduzierte und schließlich auflöste, so dass aus diesem Be-
reich keine Fallstudie vorliegt (vgl. hierzu 4.).

Die Bildung von Disziplingruppen und die Zuordnung von Fällen haben primär den
heuristischen Wert, mögliche Differenzen zwischen den Promotionskontexten im
Blick zu behalten. Hierfür waren neben der einschlägigen Literatur zur Unter-
scheidung von natur-, geistes- und sozialwissenschaftlicher Wissenschaftskultur-
en (Snow 1959, Lepenies 1985) disziplinvergleichende Statistiken zum Promovie-
ren hilfreich (vgl. Abb. 2). Denn bereits das Verhältnis zwischen strukturierter
bzw. formal organisierter und disziplinärer Promotion zeigt, dass über alle Diszi-
plinen hinweg fachspezifisch eingebürgerte Sozialisationsprozesse überwiegen,
wenn (bislang) insgesamt nur ca. 8 % der Doktorandinnen in eigens entwickelten,
strukturierten Promotionsprogrammen promovieren und diese ohnehin meist
Metastrukturen bereits vorhandener Organisationsweisen sind. Entscheidender
dürfte deshalb sein, inwiefern Promovierende im Rahmen einer „internen Promo-
tion“ in Alltagsstrukturen des Institutsbetriebs eingebettet oder maßgeblich auf
sich Alleine gestellt sind, weil sie extern promovieren. Man könnte beispielsweise
vermuten, dass mit der Kontakthäufigkeit und -intensität zwischen Betreuenden
und Promovierenden die Chancen steigen, systematisch in die Denk- und Hand-
lungsweisen von Promovierenden zu intervenieren. Andererseits wäre aber auch
denkbar, dass mit der Einbettung in gemeinsame Arbeitsstrukturen die explizite
Diskussion des eigenen Promotionsthemas eher in den Hintergrund tritt. Hin-
sichtlich der Integration in kollektive Arbeitsabläufe unterscheiden sich die Na-
tur- und Technikwissenschaften deutlich von den Geistes- und Sozialwissenschaf-
ten, wenn man den Anteil an externen Promotionen als Indikator verwendet.

Abb. 2: Promovierende nach Promotionsarten und ausgewählten Fächergruppen im Wintersemester 2010/2011, in % (Statistisches Bundesamt 2012: 23)

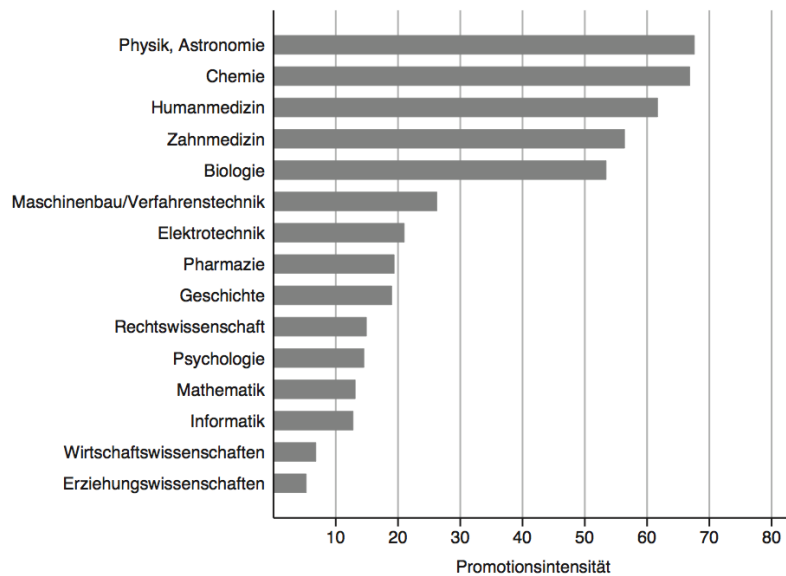


Abweichungen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen

Die stark unterschiedliche Promotionsintensität, d.h. das Verhältnis zwischen den qua Studienabschluss Promotionsberechtigten und den fünf Jahre³ später Promovierten, ist ein weiterer interessanter Indikator für den disziplinären Vergleich (vgl. Abb. 3). Aus ihm lässt sich entnehmen, inwieweit das Promovieren überhaupt eine Sondermotivation benötigt und eine herausgehobene Entscheidung darstellt oder umgekehrt eher den Normalerwartungen des Feldes entspricht. In manchen Fächern gehört die Promotion schon fast zum Regelstudium und stellt noch keine Entscheidung für eine erst anschließend beginnende wissenschaftliche Karriere dar. Das ist insbesondere in manchen Naturwissenschaften und besonders ausgeprägt in der Medizin der Fall. Promoviert wird bereits während des Studiums nebenbei, oder Promovierende werden als Masterstudierende in laufende Forschungsprogramme integriert, arbeiten in Forschungsteams mit und sind damit in ihrem beruflichen Alltag den gesamten Ansprüchen des Wissenschaftssystems bereits frühzeitig ausgesetzt. Neben der eigenen Doktorarbeit tragen Promovierende der Naturwissenschaften zu kollektiven Publikationen, zur Lehre und zur Einübung von Masterstudierenden in das jeweilige Experiment bei. Je mehr das Promovieren zum Studium dazu gehört, desto weniger kann man annehmen, dass mit dem Entschluss zu promovieren bereits ein ausgeprägter Wunsch einhergehen muss, in der Wissenschaft zu bleiben und Wissenschaft zu betreiben. Vielmehr ist die Promotionsphase eine Experimentierphase, in der Promovierende und Betreuende herausfinden können, ob die jeweilige Person zur Wissenschaft passt oder vielleicht besser einen anderen Weg einschlagen sollte.

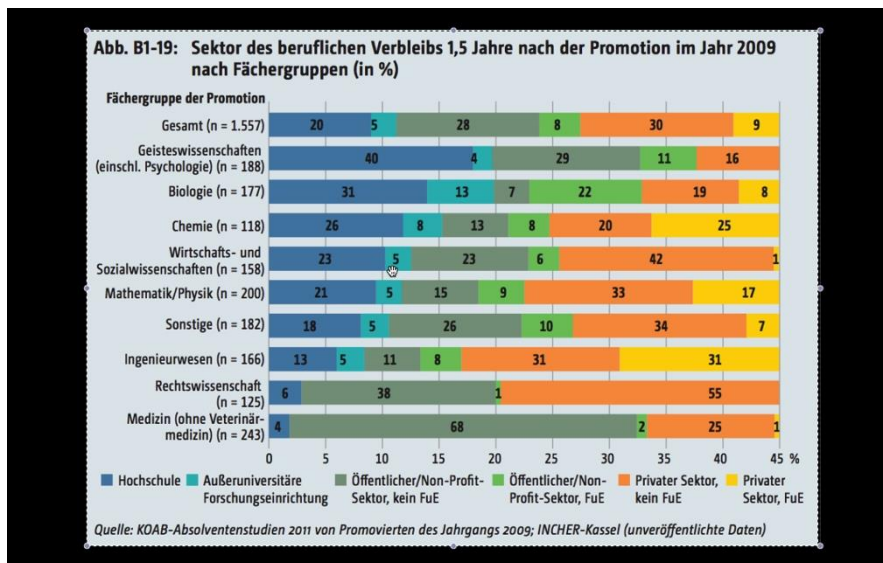
³ Die Promotionsintensität ist eine theoretische Maßeinheit, die insbesondere von den in unterschiedlichen Studien angenommenen Promotionszeiten abhängt, zu denen es ebenfalls keine verlässlichen Informationen gibt. Siehe hierzu Kapitel II.

Abb. 3: Promotionsintensität in ausgewählten Fachbereichen (Hauss et al. 2012: 26)



Die Promotionsintensität alleine gibt natürlich keine Auskunft darüber, inwieweit das Promovieren wissenschaftlich motiviert ist und als erster Schritt einer wissenschaftlichen Karriere gelten kann. Die Orientierung an den Anforderungen der jeweiligen Wissenschaft kann stark und weniger ausgeprägt, nur für eine kurze Phase oder auch langfristig bedeutsam sein. Hierfür dürften die zukünftigen Arbeitsmarktchancen der Promovierenden eine wichtige Rolle spielen. Der berufliche Verbleib unterscheidet sich stark zwischen den Disziplinen (siehe Abb. 4). So ist für Chemiker und Biologen im Unterschied zu Medizinern und Juristen eine forschungsnahe Beschäftigung sehr wahrscheinlich und es ist schon deshalb rational, sich der Wissenschaft langfristig zu öffnen.

Abb. 4: Beruflicher Verbleib von Promovierenden



Aus solchen statistischen Differenzen kann man bereits entnehmen, dass sich das Feld der Promovierenden und die Arten der Betreuung disziplinär stark unterscheiden können. Die Teilnehmer der Lehrforschung mussten deshalb ihre eigene Erfahrungswelt überschreiten und sich zunächst ein Grundverständnis für das jeweilige Feld aneignen, das sie beforschen wollten. Dafür wurden Teams von 2 bis 3 Studierenden gebildet, die auf der Grundlage von Texten über die jeweilige Fachkultur, Statistiken und Selbstbeschreibungen disziplinäre Besonderheiten herausarbeiten sollten. Ein weiteres Team hatte stärkere Forschungsinteressen in der quantitativen Sozialforschung und übernahm die Aufgabe, grundsätzliche Rahmendaten zum Promovieren in unterschiedlichen Disziplinen und mögliche Bedingungen für das Scheitern oder Gelingen einer Promotion aufzuarbeiten (Kapitel II).

Innerhalb der oben genannten drei verbleibenden Disziplinengruppen konnten insgesamt vier Fachkulturen bearbeitet werden. Für die „Naturwissenschaft“ wurde mit der Mikrobiologie eine klassische Laborwissenschaft gewählt, die durch eine hohe Promotionsintensität, eine starke Einbindung in die alltäglichen Arbeitsstrukturen und eine hohe Wahrscheinlichkeit zu einem forschungsnahen Verbleib gekennzeichnet ist. Für die „Sozialwissenschaften“ wurden die Wirtschaftswissenschaften gewählt. Sie sind durch eine vergleichsweise geringe Promotionsintensität, eine lockerere Anbindung an Lehrstühle und durch einen facettenreichen außerakademischen Arbeitsmarkt charakterisiert. In der Gruppe der Professionen stehen sich die Mediziner und Ingenieure gegenüber, die sich insbesondere in der Promotionsintensität, weniger aber in der Anbindung an die Betreuenden und dem starken außerakademischen Arbeitsmarkt unterscheiden.

Da die Lehrforschung im Rahmen eines Forschungsprojekts stattfand (vgl. FN 2), lagen bereits erste Erkenntnisse über (Sub-) Disziplinen der Physik als Vergleichs-

folie vor.⁴ Die Physik ist eine intern sehr differenzierte klassische Naturwissenschaft mit ganz verschiedenen Formen der Alltagsorganisation. So ist die *theoretische Physik* sehr individuell um einen Professor organisiert und ist in dieser Hinsicht mit den Sozialwissenschaften vergleichbar. Die ebenfalls zur Physik zählende *Astronomie* ist hingegen eine Beobachtungswissenschaft, die zwar kollektiv Massendaten mithilfe von wissenschaftlichen Großgeräten sammelt (z.B. Hubble-Teleskop), die dann aber in Datenpakete aufgeteilt und von einzelnen Promovierenden individuell ausgewertet werden. Die *experimentelle Physik* ist hingegen durchweg ein kollektives Unterfangen. Dort steht die gemeinsame Arbeit an einem über mehrere Generationen laufenden Experiment im Zentrum, weshalb hier die kollektive Arbeitsgruppensitzung und nicht das individuelle Betreuungsgespräch die primäre Betreuungsform ist. Im Vergleich dazu war es für die Lehrforschung attraktiv, die Sozialisationsprozesse in einem *Labor der Mikrobiologie* zu analysieren, die als individualisiert gilt: „Deren Organisation kann durch zwei Prinzipien erläutert werden: Erstens sind Einzelforscher die Struktureinheit der entsprechenden Laboratorien, es handelt sich also um individualisierte Einheiten; zweitens konstituiert das Gesamtlabor selbst ebenfalls eine solche Einheit, die auf den Laborleiter bzw. die Laborleiterin zentriert ist“ (Knorr Cetina 2002: 302). In unserem ersten Fall werden die Spannungen gezeigt, die zwischen den auf das Forschungsprogramm des Laborleiters hin konzipierten Projekten und Publikationen einerseits und den individuellen Doktorarbeiten andererseits entstehen.

Die *Wirtschaftswissenschaften* in der zweiten Fallstudie sind eine interessante Ergänzung zu den im Forschungsprojekt erhobenen sozialwissenschaftlichen Disziplinen der *Soziologie* und *Politikwissenschaft*. Sie zeichnen sich „durch einen Wandlungsprozess eines multiparadigmatischen, heterarchischen Zustandes hin zu einem monoparadigmatischen, stark integrierten“ Unterfangen aus, das in institutioneller Hinsicht eine „ausgeprägte Zentrum-Peripherie-Differenzierung zur Folge hatte, die in dieser Form in keiner anderen geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplin zu finden ist“ (Pahl 2012: 7). Konkret haben wir es in der Fallstudie mit einer wirtschaftswissenschaftlichen Graduiertenschule zu tun, die über ein kollegiales Netzwerk eine solche lokale Zentrumsbildung betreibt. Es dient insbesondere der Personalrekrutierung und erfolgt über die frühzeitige Anbindung von Studierenden und Promovierenden. Im Netzwerk selbst kommt es nur bedingt zur Vereinheitlichung; Professorinnen und Professoren bieten weiterhin ihre je besondere Expertise in Lehrveranstaltungen an, die Betreuung ist Sache des jeweiligen Betreuers und sie zielt keineswegs auf Konformität, sondern Selbständigkeit der Promovierenden.

Für die Gruppe der Professionen werden je eine Fallstudie aus der Medizin und den Ingenieurwissenschaften vorgestellt. Promovierende dieser Fächer haben nicht unbedingt eine wissenschaftliche Karriere, sondern typischerweise eine prakti-

⁴ In Abb. 1 sind diese in Klammern angegeben. Erste Ergebnisse sind in Torka 2014 und Torka/Maiwald 2014 publiziert.

sche Berufstätigkeit im Sinn. Wie in vielen anderen Disziplinen wird auch in diesen Fächern bereits während des Studiums die Möglichkeit zur Partizipation an bereits eingerichteten Forschungsprojekten gegeben. An diesen können sich Studierende und Promovierende bewähren. Obwohl die Forschungsprojekte stark vorstrukturiert sind, bisweilen Arbeitspakete und deren Durchführung vordefinieren, bedeutet Bewährung aber immer, dass Studierende und Promovierende unter Beweis stellen müssen, ob sie selbständig arbeiten können. Im ersten Fall eines Promovierenden der Ingenieurwissenschaften, der über Hilfskraftstellen allmählich in den Forschungsbereich eines Professors herangeführt wird, trifft die Forderung nach Selbstständigkeit auf einen günstigen Nährboden in Form einer positiven Haltung gegenüber Offenheit. Im zweiten Fall einer bereits im Studium promovierenden Medizinstudentin gelingt die Ablösung von einem stark vorstrukturierten Studiengang nicht. Sie begegnet der Forschungssituation mit einer geradezu schülerhaften Haltung, in der jegliche Offenheit und Selbstständigkeit auf Ablehnung stößt und in Kritik an der fehlenden Betreuung mündet.

Als ein die Fälle übergreifendes Phänomen ist uns aufgefallen, dass in allen – sehr verschieden organisierten – Disziplinen die intellektuelle Selbstständigkeit von Promovierenden ebenso wichtig ist wie ihre Ausrichtung auf das Forschungsprogramm der Betreuenden. Hieraus entsteht eine strukturelle Spannung zwischen Autonomie und Kontrolle in der Promotionsbetreuung. Bevor die einzelnen Fallstudien präsentiert werden, wende ich mich noch den beiden Dimensionen von Sozialisation in die Wissenschaft zu, die über die Bearbeitung einer Forschungsfrage hinausreichen und Lehrforschung als eine Sozialisationsinstanz für die Studierenden und das sozialwissenschaftliche Studium betrachten.

3. Sozialisation als Einübung in die Praxis der Sozialforschung

Die Sozialisation des Nachwuchses war nicht nur der analytische Gegenstand, sondern auch ein praktisches Ziel der Lehrforschung. Die Studierenden waren zum ersten Mal dazu herausgefordert, sich praktisch in Sozialforschung zu üben und sich an ihren besonderen Anforderungen zu bewähren. Wie jede Forschung ist auch die qualitative Sozialforschung durch zahlreiche Unwägbarkeiten und „unclear technologies“ (Musselin 2007) gekennzeichnet. Sie verfügt zwar über Regeln, diese müssen aber immer fallspezifisch angepasst und verwendet werden und sind deshalb keine Erkenntnisteknologien, deren Erfolg ohne Zutun der Personen gesichert wäre. Deshalb ist auch eine strikte Anleitung nicht möglich und nicht geboten, wenn Studierende an die konstitutive Unsicherheit von Forschung herangeführt werden sollen. Vielmehr müssen sie ihre Eignungen und Widerstände hinsichtlich der strukturellen Unsicherheiten von Forschung anhand eines realen Forschungsprojekts praktisch erfahren und ausloten. Als Lehrender kann man mit der Begleitung studentischer Projekte nicht nur interessante Daten und Fragen für die eigene Forschung generieren, sondern zudem einen tieferen Einblick in die spezifischen Problemlagen von Studierenden erlangen und wenn möglich auf Hal-

tungsänderungen hinwirken. Es war bewusst nicht das Ziel, Studierende mit starken theoretischen, methodischen oder inhaltlichen Vorstrukturierungen an „der Hand zu halten“ oder mit „Überbetreuung“ (Zitate aus dem Feld) dem Zwang zu entziehen, Forschungsentscheidungen selbständig treffen und begründen zu müssen. Stattdessen sollten die Teilnehmenden im Rahmen eines vorgegebenen Grundthemas („Promovieren in verschiedenen Disziplinen“) und einer groben Einteilung („Disziplingruppen“, vgl. Abb. 1) möglichst selbständig Forschungsteams bilden, Fälle auswählen, Forschungsfelder öffnen, Daten erheben und auswerten, Fragen entwickeln und schließlich in Einzelstudien und der hier vorliegenden gemeinsamen Publikation darstellen. Dieser Entscheidungszwang stellte eine bewusste Überforderung von Studierenden dar, die als autonom Forschende agieren sollten, ohne es bereits zu sein. Dementsprechend variierte auch die Rolle des Lehrenden im Prozess vom inhaltlichen Experten über den praktischen Tippgeber, Antreiber, Motivator, Gruppentherapeut, Kritiker bis zum Redakteur naturgemäß sehr heterogener Arbeiten. An jeder Stelle des Projektverlaufs traten charakteristische Herausforderungen und Problemlagen zu Tage, zu deren Lösung die Studierenden aufgefordert waren.

Das Einlassen auf einen Fall: Die Lehrforschung sah Einzelfallanalysen im Team vor und stellte die Studierenden vor ein grundsätzliches Selektions- und Konzentrationsproblem. In der qualitativen Sozialforschung kann man bekanntlich nur sehr kleine Ausschnitte der sozialen Wirklichkeit detailliert betrachten. Mit dem Zwang zur Konzentration auf einen Fall stellte sich für die Studierenden die Frage, ob nicht vielleicht andere Fälle viel interessanter sein könnten. Auch der übliche methodische Hinweis, dass es zunächst nur darauf ankäme, hypothetisch kontrastreiche Fälle zu verfolgen, linderte das Entscheidungsproblem nicht wirklich. Denn hierfür bedarf es bereits der ungefähren Feldkenntnis, soziologischen Ahnung, des Mutens zur Hypothesenbildung oder der Gewissheit, dass letztlich jeder Fall typologisch interessante und verallgemeinerbare Besonderheiten aufweisen wird. Das sind alles Voraussetzungen, die Studierende nicht von Beginn an mitbringen können. Entsprechend fiel es ihnen schwer, zwischen und innerhalb der Disziplingruppen (siehe Abb. 1) Auffälligkeiten von Disziplinen und ihren Promotionsweisen zu entdecken und nachzuvollziehen. Ebenso unsicher waren sie darin, sich auf solche Fallbesonderheiten einzulassen und von diesen aus zu generalisieren, obwohl ihre Übertragbarkeit auf andere Fälle ungewiss ist. Diese Ungewissheiten hatten zur Folge, dass sich eine Gruppe von Studierenden bereits von Beginn an der quantitativen sozialwissenschaftlichen Praxis und der Gewinnung von Überblicksdaten zugewandt hat, um schließlich bei der Konstruktion eines eigenen Erhebungsdesigns auf ganz ähnliche Unwägbarkeiten im Forschungsprozess zu stoßen (vgl. Kapitel II.). In den anderen Gruppen nahm die Entscheidung für einen Fall einige Zeit in Anspruch oder wurde oftmals im Vagen gelassen. An der unaufhebaren Unsicherheit der Hypothesenbildung und Generalisierung sowie dem hierfür notwendigen Mut, haben sich die Studierenden bis in das Fazit ihrer Arbeiten hinein abgearbeitet.

Die Teambildung: Die Bildung eines Forschungsteams setzt voraus, dass sich ein gemeinsames Forschungsinteresse, eine geteilte Perspektive auf den Forschungsgegenstand und eine tragfähige Arbeitsteilung etabliert. Dies stellt vor allem in der individualistischen und multiparadigmatischen Sozialwissenschaft generell ein „Gruppierungsproblem“ (Neidhardt 1983) dar, welches sich bei Studierenden dieser Disziplingruppe nochmals verstärkt. Sie unterscheiden stark in ihren Interessen, Perspektiven, theoretischen und sozialen Herkünften, in ihrem Engagement, ihren bislang erworbenen Kompetenzen und beruflichen Zukunftsorientierungen. Zudem unterliegen diese Differenzen einem Egalitätsgebot unter Studierenden, das Führung, interne Koordination und Kritik im Team erschwert. Hieraus resultierten auch in dieser Lehrforschung strukturelle Probleme, die von dem Verdacht der „Trittbrettfahrerei“, über die Frustration, mehr als andere zu tun oder keine verlässlichen Absprachen treffen zu können, bis zur Unsicherheit reichen, ob man der Arbeit der anderen vertrauen kann und ggf. dazu berechtigt ist, an der Gruppe und ihrer Arbeit Kritik zu üben, also Verantwortung und Führung zu übernehmen. Dies sind typische soziale Konfliktlagen, die entstehen, sobald Wissenschaft zu einem kooperativen und damit auf Vertrauen fußenden Unterfangen wird. Sie zeigen an, wie notwendig und gleichzeitig voraussetzungsvoll es ist, eine Vorstellung von Kollegialität unter Studierenden zu entwickeln, die Kritik einfordert und zulässt, um die gemeinsame Sache zu verbessern.

Die Feldöffnung: Sozialforschung bedeutet vor allem, sich in fremde Sozialwelten zu begeben und deren Regeln zu verstehen. Hierfür bedarf es grundsätzlicher Fähigkeiten, die Studierende nur mehr oder weniger mitbringen und erst ausgebildet werden müssen. An erster Stelle steht die Bereitschaft, auf Fremde zuzugehen, sich auf der Suche nach einem Zugang zu deren Welt nicht abschütteln zu lassen (Breidenstein et al. 2013: 50ff.) und andere vom eigenen Vorhaben zu überzeugen. Die Frustration, dass ein Feld nicht zugänglich ist und man flexibel genug bleiben muss, ein anderes zu wählen, haben viele der Studierenden erlebt. Sie haben bisweilen von Experten erfahren müssen, dass die Erhebung von Promotionsabbrechern kaum möglich ist und waren deshalb gezwungen, ihr Design zu ändern (Kapitel II.). Bei einer anderen Gruppe reagierte das Feld auf ihre schriftliche Anfrage erst gar nicht. Bei den Studierenden mündete dies in einer Frustration, weil sich der „Aufgeben-Gedanke doch stark aufdrängen würde, wenn das Gespräch nächste Woche wieder erfolglos verlief“. Viele der Studierenden haben deshalb den Weg gewählt, über Bekannte das Forschungsfeld zu öffnen. Andere haben sich nicht getraut, über den Bekanntenkreis hinaus auf die Suche nach weiteren Informanten zu gehen. Einmal im Feld angekommen, gilt es, die Position des Fremdseins auszuhalten. Dazu gehört es, den Untersuchten das eigene Thema in einfacher Weise schmackhaft oder zumindest verständlich zu machen, das Gefühl des Störens und Beobachtens auszuhalten und durch beharrliches dran bleiben, in für die Forschung interessante Situationen (z.B. Betreuungsinteraktionen) vorzudringen. So musste die Arbeitsgruppe zur naturwissenschaftlichen Promotion ihr Vorhaben in englischer Sprache vor den Institutsangehörigen vorstellen, bevor sie Zugang erhielten oder das unangenehme Gefühl über sich ergehen lassen, wenn sie den

Promovierenden bei ihren Labortätigkeiten auf Schritt und Tritt folgten. In diesen Situationen sind Studierende als ganze Personen gefragt und sie verlangen ihnen ab, zum Wohl der Forschung bisherige persönliche Grenzen auszudehnen oder ansonsten den Erfolg der Forschung zu verhindern.

Die Datenerhebung und -auswertung: Die Studierenden waren jeweils besonderen Forschungssituationen ausgesetzt, auf die hin die Regeln der sozialwissenschaftlichen Datenerhebung und -auswertung oftmals spontan angepasst werden mussten. Mühsam vorbereitete Interviewleitfäden oder ganze methodische Zugänge (z.B. die Beobachtung von Sozialisationsprozessen im einsamen Laboralltag) mussten aufgegeben werden, weil sie situativ nicht zum Erfolg führten. So entstand bisweilen das unangenehme Gefühl, dass (sozialwissenschaftliche) Forschung mehr unsicheres Handwerk, denn sichere Technologie ist. Bei der Erhebung galt es, alles was möglich war einzusammeln und zum Beispiel anstelle der aus Sicherheits- und Geheimhaltungsgründen ausgeschlossenen Feldforschung in einem Entwicklungslaboratorium ein Interview mit dem Leiter zu führen. Für die Auswertung bestand dann das doppelte Problem, aus dem gesamten Datenpool nur wenige Daten für die Analyse zu selektieren, um dann allgemeine methodische Faustregeln an diesem speziellen Gegenstand umzusetzen. Die Bewältigung der Spannung zwischen vorhandenem und analysierbarem Material oder zwischen Regel und ihrer Verwendung im konkreten Fall ist letztlich eine Kunstpraxis, für die es Erfahrung benötigt, die Studierende naturgemäß noch nicht haben können. Das machte abermals die Unsicherheit der Forschung erlebbar: „Also die theoretische Idee hinter der Methode meine ich verstanden zu haben, aber das Verfahren selbst, was ich nun mit meinem Text und später mit meinen Randbemerkungen mache, das weiß ich einfach nicht... Krisenhafte Forschung!“ (Mail einer Studentin).

Das gemeinsame Publizieren: Die genannten Unsicherheiten sind bis in die gemeinsame Publikation hinein sichtbar. Sie verlangte den Studierenden ab, sich über eine Gesamtform des Textes zu einigen, die einzelnen Teile aneinander anzupassen, sich wechselseitig zu korrigieren, Texte in ihrem gesamten Genre (Publikation statt Hausarbeit, Endbericht oder Bewertung) zu verändern und ggf. in mehreren Schritten vollständig zu überarbeiten. Diese Übung in Geduld-, Kritik- und Überarbeitungsbereitschaft im Team auch nach dem offiziellen Ende der Lehrveranstaltung, haben nicht alle Studierende über sich ergehen lassen. Manche waren deshalb bei der Publikation nicht mehr dabei, andere Textteile wurden vom Herausgeber bei der Endredaktion gestrichen, umgeschrieben oder wenigstens sprachlich geglättet, so dass die Autorenschaft bisweilen schwimmt. Dieses bei Redaktionsprozessen unübliche Vorgehen war u.a. nötig, weil die Zeit bis zum Auseinanderlaufen des Teams knapp wurde, sachlich notwendige Änderungen nicht erfolgten oder die Intervention in den Text Anderer unter Studierenden als ein schwieriges Unterfangen mit ungewissem Erfolg galt. Ein Teilnehmer drückte diese Zurückhaltung wie folgt aus: „ich würde mir nicht anmaßen wollen in seinem Werk unautorisierte Veränderungen vorzunehmen und möglicherweise Interventionen oder Fakten falsch wiederzugeben.“

Die *Begutachtung*: Besonders lehrreich war es schließlich, Studierende mit Begutachtungsprozessen zu konfrontieren.⁵ Ihre Arbeiten wurden diesmal von der Fachgemeinschaft und nicht nur vom Leiter der Lehrforschung eingeschätzt. Da die Kommentare in eine ganz ähnliche Richtung zielten, besteht zumindest die Hoffnung, dass die während der Lehrforschung geäußerte (positive oder negative) Kritik an den Arbeitsweisen der Studierenden mehr Nachdruck erhält und langfristig ihre Selbsteinschätzung ändern könnte. Dafür dürfte die Faustregel gelten: Je stärker in die Arbeiten interveniert wurde, desto größer ist der Bedarf an sich selbst zu zweifeln und zu arbeiten.

Gerade bei der Begutachtung wurde nochmals deutlich, wie schwierig es für Studierende ist, mit (von Zeitschriftenherausgebern gerne unterbundenen) bisweilen harschen Gutachterkommentaren („Aua“, „bitte nicht!“, „Katastrophensatz“) umzugehen, sie sachlich zu wenden und nicht als einen persönlichen Angriff zu verstehen (Hirschauer 2005). Stattdessen stößt man bisweilen auf Entrüstung, wenn es beispielsweise heißt: „Empathische Menschen gehen meiner Auffassung nach so scharf und knapp nicht miteinander um. Selbst wenn etwas weniger gut gelungen ist, steckt doch oft Mühe und Zeit dahinter“. Eine andere Form des Umgangs mit Textkritik ist es, sie gänzlich zu ignorieren, weil die Zeit, die Lust oder die Fähigkeit hierzu fehlt. Ein solches Verhalten wird nicht nur der Mühe von Gutachterinnen nicht gerecht und schadet der Qualität des Textes, sondern markierte bereits im berühmten Diktum Max Webers, dass eine wesentliche Voraussetzung für den inneren Beruf zur Wissenschaft fehlen könnte: „Und wer also nicht die Fähigkeit besitzt, sich einmal sozusagen Scheuklappen anzuziehen und sich hineinzusteigern in die Vorstellung, dass das Schicksal seiner Seele davon abhängt: ob er diese, gerade diese Konjektur an dieser Stelle dieser Handschrift richtig macht, der bleibe der Wissenschaft nur ja fern“ (Weber 1919: 12).

Das Ziel des gesamten Prozesses war letztlich, Studierende diesen verschiedenen sachlichen und sozialen Problemlagen auszusetzen, anstatt ihnen Lösungen vorzugeben, damit sie Erfahrungen in der unsicheren Praxis des Forschens sammeln können. Diese Krisenerfahrung und die Notwendigkeit mit Unsicherheiten leben lernen zu müssen, war für die teilnehmenden Studierenden – und ich würde behaupten, wäre für alle Studierende und Lehrende der Sozialwissenschaften – lehrreich. Bestenfalls wissen die Studierenden jetzt besser, worauf sie sich in der Wissenschaft einlassen müssen, welche Eigenschaften sie sich aneignen oder anderen Berufsziele sie erwägen sollten. Zu den hier skizzierten sachlichen Problemlagen traten allerdings auch solche der Studienorganisation hinzu. Abschließend soll deshalb darüber reflektiert werden, welche Bedingungen erfüllt sein

⁵ Der Dank an die Gutachter erfolgt in diesem Fall nicht nur obligatorisch. Sie haben mit ihren Vorschlägen und Kritiken nicht nur zur Verbesserung dieses in vielen Aspekten besonderen Diskussionspapiers beigetragen. Ohne sie wäre es nicht möglich gewesen, den Studierenden die sozialisatorischen Herausforderungen des Gutachterwesens auszusetzen und in den Blick zu nehmen. Die Gutachter haben somit am Experiment dieser Lehrforschung aktiv teilgenommen.

müssten, damit Lehrforschung ein wichtiges Element des sozialwissenschaftlichen Studiums sein könnte.

4. Lehrforschung als Element des sozialwissenschaftlichen Studiums

Nicht nur die praktizierenden Professionen unterscheiden bei der Ausbildung ihres Nachwuchses zwischen einer theoretischen und berufspraktischen Phase. Was dort als praktisches Jahr oder Referendariat fest institutionalisiert ist, kennen die Disziplinen der Wissenschaft in unterschiedlicher und weniger expliziter Form. Sie haben verschiedene Wege ausgebildet, um (manche) Studierende an die jeweilige Forschungspraxis heranzuführen. Neben Laborpraktika, der Mitarbeit an laufenden Forschungsprojekten als Projekthilfskraft oder Masterstudent zur Anfertigung einer Abschlussarbeit gehören hierzu auch Veranstaltungen, die als Forschungspraktikum, Projektmodul oder eben Lehrforschung bezeichnet werden. Diese Veranstaltungsformen sind – wie im vorherigen Kapitel skizziert – zentral für die Sozialisation von Studierenden in die Wissenschaft, fügen sich aber nicht bruchlos in den üblichen Studienverlauf ein: Sie benötigen seitens der Studierenden mehr Zeit (zumeist zwei Semester) und die Konzentration auf eine Sache – sie müssten daher auch mit vergleichsweise vielen ECTS-Punkten entlohnt werden – und bedürfen in der Kollegenschaft eigentlich einer umfassenderen Vorbereitung. Das alles ist in der Realität der Studiengänge aber nicht immer gegeben, so dass die Lehrforschung leicht zu Überlastungen von Studierenden und Lehrenden führen kann. Die unzureichende Einbettung der Lehrforschung beginnt mit den unterschiedlichen Ansprüchen verschiedener Studiengänge an das Praktikum. So stellte sich im Fall der hier vorgestellten Lehrforschung erst nach dem ersten Semester heraus, dass der zentrale zweite Teil, die Feldforschung, in einem Studiengang doch nicht anerkannt werden würde. Die Folge war das Auseinanderbrechen des für die Geisteswissenschaften vorgesehenen Forschungsteams, wodurch auch eine Lücke im Forschungsdesign des Lehrforschungsvorhabens entstand. Ein weiteres grundsätzliches Problem liegt darin, dass die intensive Beschäftigung mit einem Gegenstand im Studienverlauf für gewöhnlich nur im Rahmen eines „echten“ Berufspraktikums in einem Unternehmen oder einer Institution vorgesehen ist. Aber auch die Lehrforschung erfordert einen zeitlichen Freiraum, den sie allerdings nicht durch Anwesenheit kontrollieren kann. Denn die Lehrforschung ist systematisch durch Eigeninitiative und selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten im Feld geprägt. Ohne eine tatsächliche (Selbst-)Entlastung von anderen Seminaraktivitäten, können Studierende sich kaum hinreichend auf eine Feldforschung und eine intensive Auseinandersetzung im Team einlassen. Dies führt zu Spannungen im Team, weil eine verlässliche Terminplanung erschwert ist, zu einer Teilnahmerationalität in gemeinsamen Treffen gemäß dem Kalkül „Wie oft kann ich fehlen, um andere Veranstaltungen parallel zu erledigen?“ und zu einer im Vergleich zum oben angerissenen Bedarf recht geringen Inanspruchnahme von Betreuung. Zeitliche Flexibilität ist in der Lehrforschung aber schon deshalb wichtig, weil der notwendige Zeitbedarf bei der Einübung in die Forschungspraxis kaum absehbar ist.

Das Forschungsfeld kann sich sperren, die Datenerhebung verzögern und die Verwendung von verschiedenen Forschungsmethoden ist schon deshalb unkalkulierbar, weil sie im Studium kaum praktisch eingeübt wird und in der Lehrforschung nur bedingt nachgeholt werden kann. Die Wahrnehmung, dass die Forschungszeit zu knapp und zerrissen war, hatten alle Teilnehmer der Lehrforschung. Eine Beschleunigung durch eine stärkere Vorstrukturierung, die Vorwegnahme der konkreten Forschungsfrage oder die Verteilung der Teilnehmer auf vorgegebene Fälle, zu denen vielleicht der Zugang bereits gebahnt oder die Daten bereits erhoben wurden, wäre sicherlich möglich gewesen. Der Preis für diese Einsparung ist allerdings, dass die Studierenden sich weder ein Thema zu eigen machen können und von den sozialisatorisch bedeutsamen Entscheidungs- und Begründungskrisen des Forschungsprozesses entbunden werden.

Ihren Wert für die Sozialisation in die Wissenschaft könnte die Lehrforschung m. E. am besten entfalten, wenn dafür ein (mindestens einsemestriger) Freiraum institutionalisiert werden und die Kollegenschaft sich in der Methodenausbildung stärker koordinieren würde, so dass idealerweise an die theoretische Erläuterung von Methoden ihre praktische Einübung an einem gemeinsamen Gegenstand anschließt. Statt eines gemeinsamen Diskussionspapiers könnten auch individuelle Qualifikationsarbeiten angefertigt werden.

Nachdem die wichtigen thematischen Zusammenhänge und Unwägbarkeiten der Lehrforschung „Sozialisation in die Wissenschaft. Ausbildung und Betreuung von Promovierenden“ vorgestellt wurden, werden im Folgenden fünf Studien entfaltet. Zunächst werden aus der Perspektive typischer Determinanten des Abbrechens, Unterbrechens oder Verzögerns einer Promotion einige typische Herausforderungen des Promovieren beleuchtet (II.). Dann richten wir die Aufmerksamkeit auf vier unterschiedliche Promotionskulturen in der Molekularbiologie (III.), der Ökonomie (IV.) und den Professionen der Ingenieure und Mediziner (V.).

II. Scheitern als Normalfall: Determinanten des Abbruchs von Promotionen

1. Einleitung

„Es gibt mehr Leute, die kapitulieren, als solche, die scheitern.“ sagte einst Henry Ford. Übertragen lässt sich diese Weisheit wohl auch auf die Promotion. Es gibt immer mehr Unterbrecher und Abbrecher der Doktorandenausbildung. Die Verzögerung, Unterbrechung oder der Abbruch der Dissertation wird zwar aus normativer wissenschaftspolitischer Sicht als durchaus problematisch erachtet, weil Zeit und Ressourcen investiert werden, die keine quantifizierbaren nominalen Ergebnisse liefern und teilweise mit prekären Arbeitsverhältnissen einhergehen. Dennoch kann der Dissertationsabbruch wissenschaftsintern und aus Doktorandensicht auch als „erfolgreiches Scheitern“ betrachtet werden, der mitunter sogar eine wissenschaftliche Notwendigkeit darstellt. Der Zweifel an der Beendigung der eigenen Dissertation gehört empirisch zur wissenschaftlichen Normalität. Mit der Zuspitzungen auf Bedingungen, die den Abbruch von Promotionen zur Folge haben können, richten wir den Blick zunächst auf grundsätzliche soziale, emotionale und sachliche Dynamiken von Promotionsprozessen, bevor wir diese in Fallanalysen (siehe Abschnitte 3-5) vertiefen.

Das Promovieren und die Dissertationsarbeit ist alles andere als ein linearer Prozess, der durch zeitliche Aspekte und mithilfe von Inputs, wie Ressourcen, einen sicheren Output in Form einer Dissertation generiert. Der multidimensionale Promotionsprozess ist weitaus komplexer, weil die Promovierenden in ihrer Dissertationsarbeit individuell lernen müssen mit den elementaren Unsicherheiten des wissenschaftlichen Arbeitens umzugehen. In der Dissertation versuchen sich die Promovierenden als angehende Wissenschaftler an der Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas und prüfen anhand dessen ihre Eignung für die Wissenschaft. Im selben Zug testet wiederum die Wissenschaft ihre Eignung. Der Abbruch ist somit ein wissenschaftlich notwendiger und normaler Vorgang, der einerseits die Eignung angehender Wissenschaftler prüft, aber auch zum individuellen und wissenschaftlichen Fortschritt beiträgt.

Die Frage die sich dabei stellt, ist welche externen und internen Bedingungen den Verlauf der Promotion dermaßen erschweren, dass sie zu einer Unterbrechung oder sogar zu einem Abbruch führen können. Der derzeitige Stand der Forschung findet darauf derweil keine angemessene Antwort, auch weil dazu repräsentative Daten fehlen. Schwierigkeiten in der Doktorandenausbildung müssen immer in Relation zur Promotionsphase gesetzt werden, denn jede Phase hat ihre eigenen Tücken. Sollte eine Promotion tatsächlich beendet werden, ist oftmals nicht nur ein einziger Aspekt, sondern die Verkettung mehrerer Faktoren hierfür verantwortlich.

Aufgrund dieser Forschungslücke konstruierte unsere Arbeitsgruppe mögliche Items zur Erfassung von Verzögerungs-, Unterbrechungs- und Abbruchursachen. Hierzu wurde ein Fragenkatalog konstruiert, der die verschiedenen Einflüsse und Herausforderungen, die auf den Promotionsprozess wirken können erfasst. Der Fragenkatalog wurde anhand von kognitiven Interviews getestet (Prüfer & Rexroth 2005), um schließlich Determinanten zu bilden, die der Erfassung von Verzögerungs-, Unterbrechungs- und Abbruchursachen dienen. Diese könnten gegebenenfalls einen kleinen Beitrag zur Bearbeitung und Vermeidung dieser Ursachen zukünftig beitragen und somit mithelfen die Doktorandenausbildung kontinuierlich zu verbessern. Grundlage dafür bilden Erkenntnisse und statistische Daten aus dem Forschungsstand. Da die Promotion als Ganzes sowie insbesondere die Erstellung der Dissertationsarbeit ein krisenbehaftetes Unterfangen zu sein scheint, sind möglicherweise alle Promovierenden von der einen oder anderen Schwierigkeit in ihrem Promotionsprozess betroffen.

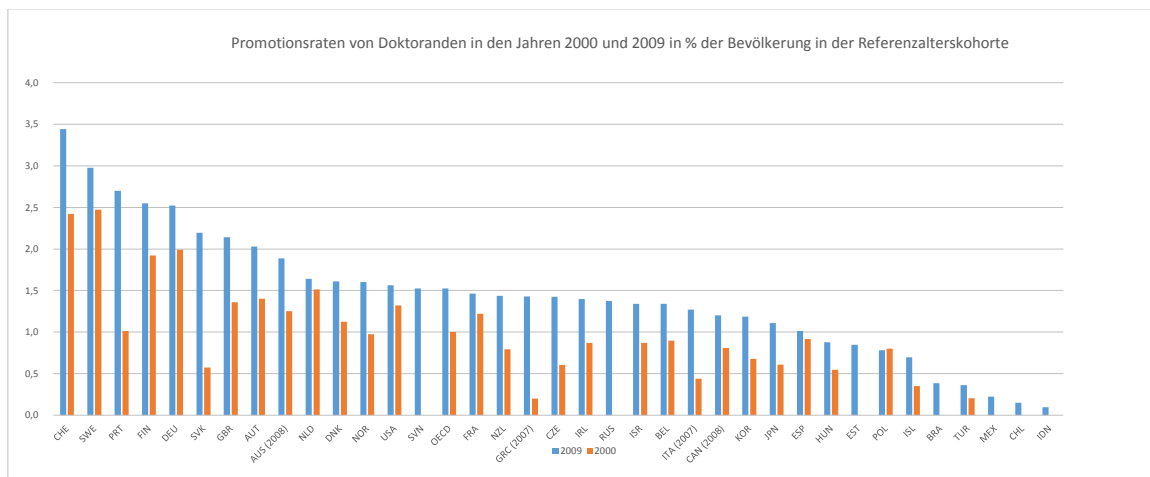
Im Folgenden werden die Ergebnisse der Arbeitsgruppe vorgestellt und mögliche Determinanten, die einen Einfluss auf den Promotionsverlauf haben und gegebenenfalls zu Unterbrechungen oder gar zum Abbruch führen könnten, aufgezeigt. Zudem wird ein möglicher Fragenkatalog vorgestellt, der anhand kognitiver Interviews getestet wurde. Dieser könnte für zukünftige Erhebungen genutzt werden, um weitere Erkenntnisse über Unterbrechungs- oder Abbruchgründe der Promotion zu erfahren.

2. Probleme der Erfassung von Promotionsabbruchern

Einschlägige Studien befassen sich bereits mit der Situation der Promovierenden. Es gibt etliche Panels, die regelmäßig Doktoranden befragen und damit Veränderungen im Status quo festhalten. Allerdings werden in diesen Erhebungen nur derzeitige Promovierende befragt und nicht die „Abbrecher“. Letztere werden aufgrund der gegenwärtigen Datenerfassung seitens der Universitäten und der schwierigen kontinuierlichen Befragung der Promovenden über längere Zeiträume hinweg (z.B. in Form von Panelbefragungen) praktisch nicht erhoben. Diese Erhebungslücke soll langfristig geschlossen werden.

Hinsichtlich des Abbruchs begonnener Promotionen und der Gründe dafür, variiert der Informationsstand stark. Denn in Deutschland – im Gegensatz zu vielen anderen Ländern – kennt man nicht die genaue Zahl der Doktoranden, sondern nur die Zahl der erfolgreich abgeschlossenen Promotionen, die im Übrigen stetig steigt.

Abb. 5: Promotionsraten von Doktoranden in den Jahren 2000 und 2009 in % der Bevölkerung in der Referenzalterskohorte (Quelle: OECD 2011)



Der Abbruch von Promotionsvorhaben stellt somit eine erhebliche Statistiklücke dar (Fabian & Briedis 2009: 100f). Daher lassen sich die Gründe für einen Promotionsabbruch nur schwer erfassen. Dennoch ist dieses Thema sehr relevant, denn man vermutet, dass etwa jeder Sechste ein Dissertationsvorhaben ohne Erfolg beendet (Jaksztat, Preßler & Briedis 2012: 47). Der Wissenschaftsrat schätzt infolgedessen die Abbruchquote als „zu hoch“ ein und die Promotionsdauer als „unbefriedigend lang“ (Wissenschaftsrat 2002: 37). Laut einer Berechnung auf Grundlage der Dresdner Absolventenstudien werden lediglich ein Drittel der Promotionsvorhaben erfolgreich abgeschlossen (Fabian & Briedis 2009: 100f). Der Bundesbericht zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses kommt zu den gleichen Ergebnissen. Hier wird sogar prognostiziert, dass etwa zwei Drittel die Promotion abbrechen. Der Bundesbericht des wissenschaftlichen Nachwuchses 2013 stellt außerdem disziplinspezifische Unterschiede in den Abbruchquoten fest. So ist die Abbruchquote beispielsweise in Psychologie vergleichsweise hoch, während sie in den Fächern Chemie und Mathematik niedriger ausfällt (BuWiN 2013: 273).

Es müssten Regelungen zur Registrierung von Doktoranden in Deutschland getroffen werden, um diese Statistiklücke zu füllen (Hornbostel 2012: 23). Doch auch wenn das Ausmaß der Abbruchquote unbekannt ist und wohl auch erst einmal bleibt, ist ein differenzierter Blick auf die Situation der Promovierenden und deren Gründe für einen Abbruch sehr wichtig, um die strukturellen Herausforderungen der Doktorandenausbildung verstehen und ggf. verbessern zu können.

Hierfür muss der Abbruch zunächst genau definiert werden. In der einschlägigen Literatur findet man darüber wenig. Der Dissertationsabbruch stellt im Gegensatz zur Verzögerung oder Unterbrechung die endgültige Niederlegung der Dissertationsarbeit durch den Promovierenden dar. Ob und ab wann das der Fall ist, dürfte hingegen nicht nur für die Statistik, sondern ebenso für die Promovierenden unklar sein. Deshalb wird durch gezielte Nachfrage die Phasenhaftigkeit der

Promotion erfasst. Dies ist entscheidend, denn bereits die erste inhaltliche Recherche kann als Promotionsbeginn definiert werden.

Unter diesem Aspekt kann die Promotion auch schon sehr früh „abgebrochen“ werden. Nicht jeder würde behaupten, dass dieses schon als ein Abbruch angesehen werden kann, da die „richtige“ Arbeit noch gar nicht begonnen hat (Jaksztat, Preßler & Briedis 2012: 48). Somit müsste man also zunächst die Promotionsprozesse genau definieren und zwischen Promotionskontext und Beschäftigungskontext unterscheiden, um Abbrecher als solche identifizieren und den Zusammenhang zwischen beiden erklären zu können. Denn bereits der Promotionskontext ist ausschlaggebend für die Vereinbarung von Promotion und anderen Verpflichtungen (Jaksztat, Preßler & Briedis 2012: 52f.). Strukturierte Promotionsprogramme, die wissenschaftliche Mitarbeit am Lehrstuhl oder in Forschungsprojekten konditionieren die Arbeit an der Dissertation erheblich und können durch die engere Einbindung und den dadurch engeren Kontakt zu Betreuungspersonen Abbrüche verhindern.

Hornbostel nennt drei Formen des „erfolgreichen Scheiterns“ und entkoppelt den Promotionsabbruch damit von seinen negativen Konnotationen. Man kann erstens aus persönlichen Gründen wie Eignung und Qualifikation oder Änderungen in der Lebens- und Karriereplanung von der Promotion ablassen. Zweitens können die Gründe in der Betreuungs- und Finanzierungssituation liegen. Und drittens sieht Hornbostel in der mangelnden Motivation der Doktoranden einen möglichen Grund, die Promotion abubrechen, vor allem, wenn das berufliche Ziel keiner Promotion bedarf oder eine wissenschaftliche Orientierung fehlt, so dass sie nicht als zwangsläufiger Abschluss der Qualifizierungsphase angesehen wird (Hornbostel 2012: 80).⁶

Die HIS Absolventenbefragung aus dem Jahr 1997, die Promovierte zehn Jahre nach dem Examen befragte, hebt vor allem die Arbeitsbelastung durch berufliche Tätigkeiten während der Promotionsphase als häufigen Abbruch- bzw. Unterbrechungsgrund hervor. Für 40 Prozent war die mangelnde Betreuung in der Promotion ausschlaggebend für die vorzeitige Beendigung oder Unterbrechung der Promotion. Ein weiterer häufig genannter Grund war die berufliche Umorientierung, wobei vermutlich hier die Annahme von attraktiveren Stellenangeboten außerhalb des Promotionskontextes zum Abbruch führte. In der folgenden Tabelle sieht man, dass weitere Gründe wie mangelndes Interesse am Thema, Zweifel an der Eignung usw. seltener einen Abbruchgrund darstellen (Fabian & Briedis 2009: 107).

⁶ Vgl. hierzu die Fallanalyse zum Promovieren in der Medizin in diesem Band.

Abbildung 6: Gründe für den Abbruch der Promotion (Befragungswelle, Fachrichtung insg., Mehrfachnennung, in %) (Quelle: Fabian & Briedis 2009: 107, Tab. 8.2)

Vertiefungsfrage PROMO 15: Sie haben Ihre Promotion unterbrochen bzw. abgebrochen. Bitte nennen Sie uns Gründe dafür.

Abbruchgründe	Ja	Nein
Arbeitsbelastung durch berufliche Tätigkeiten	61	39
Mangelnde Betreuung	40	60
Berufliche Umorientierung	28	72
Keine ausreichende Finanzierung	18	82
Kindererziehung/Schwangerschaft	17	83
Thema hat sich als nicht realisierbar herausgestellt	17	83
Promotionsfremde Belastung durch Dr.-Vater/Dr.-Mutter	12	88
Persönliche Probleme mit Dr.-Vater/Dr.-Mutter	11	89
Mangelndes Interesse am Thema	8	92
Zweifel an meiner Eignung	6	94
Thematische Neuorientierung	5	95
Gesundheitliche Probleme	2	98
Andere Gründe	18	82

Eine weitere HIS Absolventenbefragung im Jahr 2012 befragte Promovierende, ob sie bereits über einen Abbruch nachgedacht haben und aus welchem Grund. Das Ergebnis war, dass mehr Frauen als Männer einen Abbruch der Promotion in Erwägung gezogen haben. Es ist plausibel, dass Personen eher über einen Abbruch nachdachten, die sehr unzufrieden mit der Betreuungssituation sind, die ihren Erstgutachter und/oder Fragestellung vorgegeben bekamen und eine Promotion mit Lehrverpflichtung hatten (Jaksztat, Preßler & Briedis 2012: 49ff). Unter denjenigen Promovierenden, die ihren Erstgutachter selbst gewählt haben, geben knapp 40 Prozent an, im Laufe ihrer Promotion über einen Abbruch nachgedacht zu haben. In Abbildung 7 sind die genauen Relationen zu betrachten.

Abbildung 7: Anteil der Promovierenden, die bereits über einen Abbruch nachgedacht haben (Anteile in %) (Quelle: Jaksztat, Preßler & Briedis 2012: 50, Abb. 3.32)

Frage: „Haben Sie im Laufe der Promotion einmal über einen Abbruch nachgedacht?“

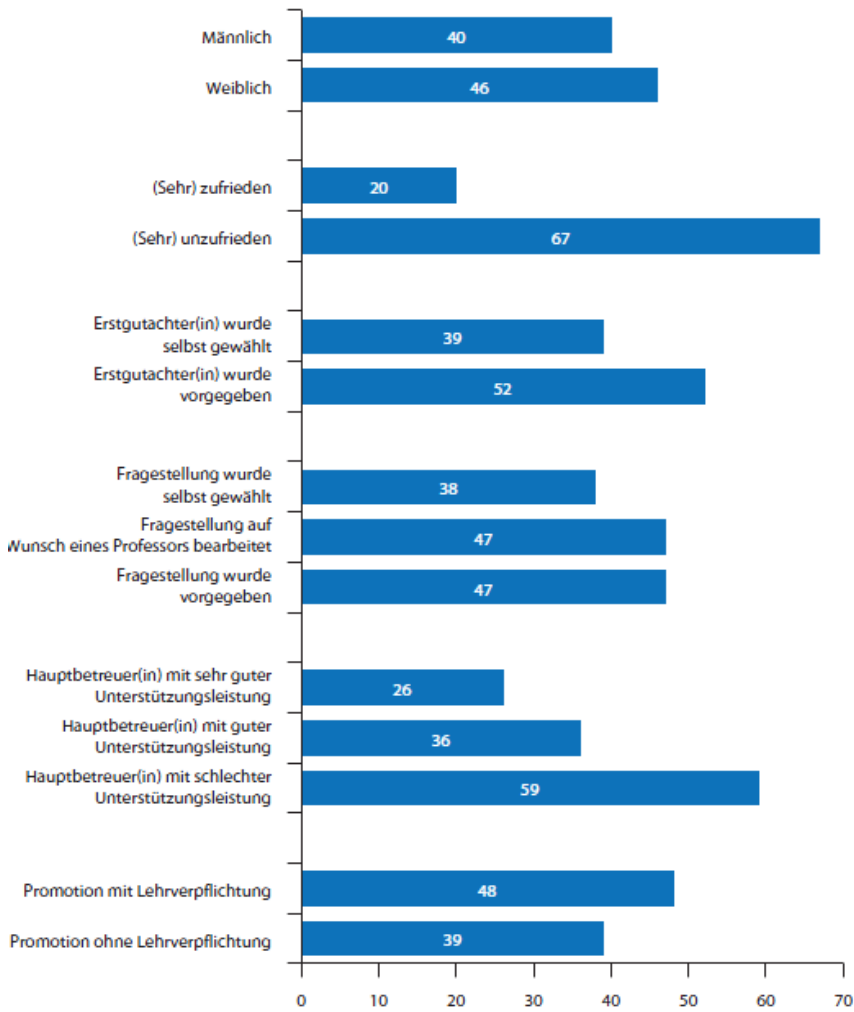
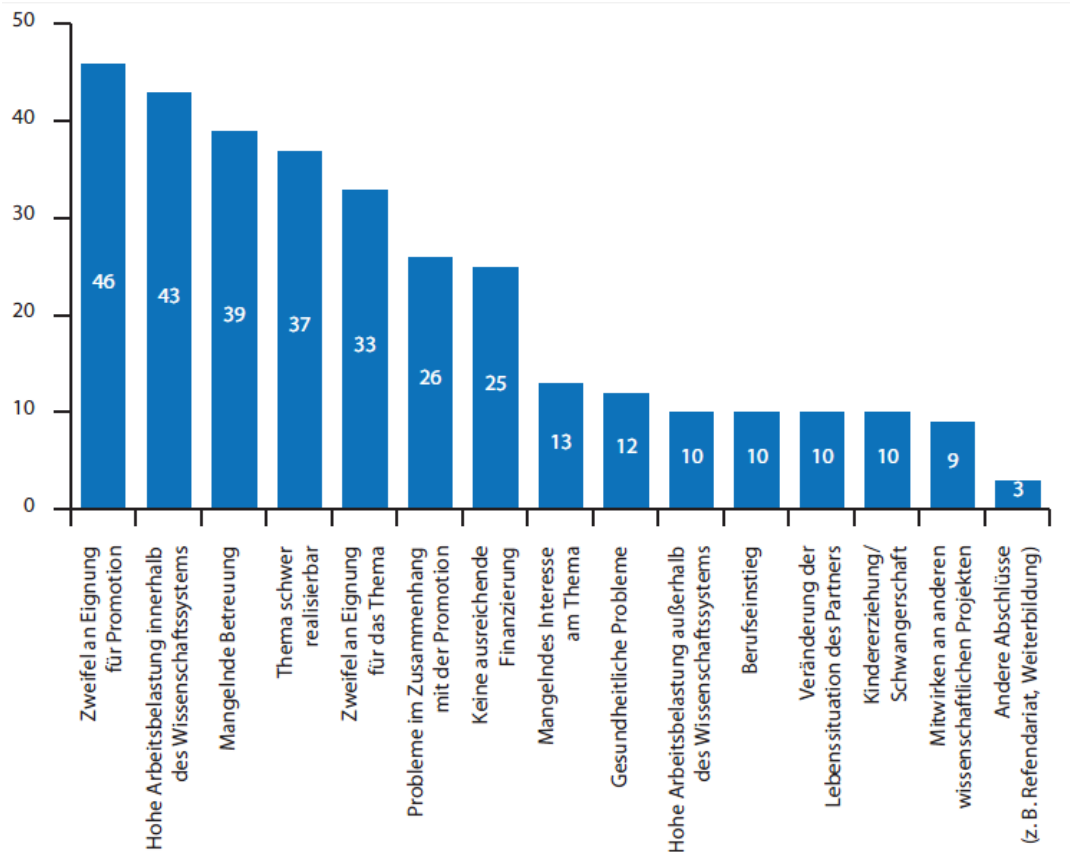


Abbildung 8: Potentielle Abbruchgründe (Anteile in %) (Quelle: Jaksztat, Preßler & Briedis 2012: 52, Abb. 3.33)

Frage: „Warum haben Sie über den Abbruch der Promotion nachgedacht?“



Ohne eine bewertende Rangfolge nennt der BuWiN 2013 folgende Risikofaktoren, die zu Verlängerungen, Unterbrechungen und sogar Abbruch führen könnten:

Zum einen sind promotionspezifische Probleme der Promovierenden, wie das Zurechtkommen mit der wissenschaftlichen Tätigkeit des Promovierens und der Zeitpunkt des Entschlusses für eine Promotion relevant. Denn wenn der Entschluss für eine Promotion erst einige Zeit nach Studienabschluss gefällt wird, können Verlängerungen, Unterbrechungen und sogar Abbrüche die Folge sein. Auch dem Promotionsprozess anhaftende Probleme, wie eine durch den Promovierenden wahrgenommene mangelhafte Betreuung, sind charakteristisch. Zum anderen sind auch promotionsferne Angelegenheiten wie wissenschaftliche Aufgaben, die sich nicht unmittelbar auf die Dissertation beziehen oder in denen nur ein Teil der Arbeitszeit der wissenschaftlichen Arbeit zu Gute kommt, von Bedeutung. Auch allgemeine persönliche Probleme, den Lebensunterhalt in der Promotionsphase zu finanzieren und private Hindernisse der Promovierenden, wie

Schwangerschaft, Kindererziehung und sonstige Familienarbeit sind typisch (BuWiN 2013: 273).

Allerdings vermutet man auch, dass der Abbruch einer Promotion nicht durch einen einzigen Grund eintritt, sondern die Form einer sukzessiven Desintegration aus den Arbeitszusammenhängen der Promotion annimmt (Fabian & Briedis 2009: 106). Der Promotionsabbruch muss multikausal betrachtet werden. Das Zusammenspiel dieser vielen verschiedenen Faktoren, die auf die Promotion wirken, erschwert die Arbeit an einer Dissertation, sodass die Promotion länger dauern kann, unterbrochen wird und in letzter Konsequenz abgebrochen wird. Der Abbruch stellt allerdings auch eine wissenschaftliche Notwendigkeit dar, die sich aus der wissenschaftlichen Arbeit in einer bestimmten Disziplin an einem spezifischen Thema ergeben kann, wenn sich die Dissertation nicht erfolgreich abschließen lässt. Das Scheitern eines Experiments oder einer Idee gehört zwar notwendigerweise zur Offenheit des Forschungsprozesses. Nicht in allen Disziplinen ist es allerdings möglich, auf der Grundlage von fehlenden Erfolgen zu publizieren.

Welche Determinanten genau zu einer Promotionsunterbrechung oder gar einem Abbruch führen, wird in den Längsschnittstudien und Panels nicht systematisch erhoben. An dieser Stelle gibt es in der Forschung eine Erhebungslücke und es besteht ein Bedarf, Determinanten des Abbruchs herauszufinden. Da Promovierende eine weitgehend unbekannt Größe darstellen, besteht die Herausforderung darin, mehr Informationen über das praktische Promovieren in den neuen Promotionsformen und über Qualitätssicherungsstandards in der Doktorandenausbildung zu gewinnen. Schon allein die einfache Frage, wie viele Personen zum jetzigen Zeitpunkt an deutschen Hochschulen promovieren, kann nur sehr vage beantwortet werden. Daher ist das Treffen von Aussagen über die Bedingungen, die Verläufe sowie den Erfolg von Promotionen auch nur bedingt möglich (Hauss, et al. 2012: 13f.).

Längsschnittstudien, wie zum Beispiel das ProFile Panel des Instituts für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ), wollen allerdings „in Zukunft [...] Analysen zu Karriereverläufen von Promovierten oder Gründe für die Unterbrechung bzw. den Abbruch einer Promotion durchführen“ (Hauss, et. al 2012: S: 14). Hierbei stellt sich allerdings die Frage wie vorgegangen werden soll, wenn weiterhin ein erheblicher Bedarf darin besteht, die Determinanten des Abbruchs herauszufinden. Weil sich der Dissertationsabbruch aus dem Zusammenwirken mehrerer Bedingungen speist, unter denen individuelle Promovierende mit ihren je speziellen Doktorarbeiten stehen, ist es generell schwierig „die“ Abbruchursache bzw. „den Schuldigen“ festzustellen. Beispielsweise externalisieren Abbrecher ihr „Scheitern“ gerne und schreiben es der „mangelnden Betreuung“ zu, obwohl der Erstellungsprozess einer Dissertationsarbeit ein enormes Maß an Selbstständigkeit erfordert, und die Promovierenden zum ersten Mal mit der Situation konfrontiert werden, einen eigenständigen und anspruchsvollen wissenschaftlichen Beitrag in ihrem jeweiligen Fach liefern zu müssen. Daher haben wir uns in die-

sem Projekt dazu entschlossen, die Promovierenden, denen die Schlüsselrolle bei der Erfassung von Abbruchursachen zukommt, zu den Einflüssen und Herausforderungen die auf ihre Promotionsituation wirken zu befragen, um zunächst einmal die notwendigen Items und Fragestellungen zu erfassen. Diese Arbeit soll somit dazu beitragen, eine Grundlage für zukünftige Längsschnittstudien zu bilden.

3. Determinanten und Items des Promotionsverlaufs

Im Folgenden werden mögliche Determinanten erläutert, die einen Einfluss auf den Promotionsverlauf haben könnten und sogar zu Unterbrechungs- bzw. Abbruchgründen führen könnten. Diese Determinanten wurden anhand von ausgewerteten kognitiven Interviews ermittelt. Das Einsetzen von sogenannten kognitiven Techniken in einem Pretest eignet sich vor allem zur Überprüfung des Fragenverständnisses einzelner Fragen und trägt auf diese Weise zur Qualitätsverbesserung des Fragebogens bei. Die kognitiven Pretest-Techniken ermöglichen es im Vergleich zu den Standard-Pretests, gezielt und systematisch Informationen speziell über das Fragenverständnis seitens der Befragten zu sammeln (Prüfer & Rexroth 2005). Im Verlauf werden die im kognitiven Pretest geprüften Fragestellungen vorgestellt, die eventuell für zukünftige Erhebungen hilfreich sein könnten.

3.1. Der Erzeugungskontext der Dissertation

Der Erzeugungskontext der Dissertation dient der Einordnung und soll zunächst Aufschluss über den institutionellen Zusammenhang des Dissertationsvorhabens geben. Daher sollte bei einer Erhebung neben den Demographischen Daten auch der Promotionskontext erfragt werden. Fraglich ist hierbei, ob der Ort und die Universität bereits Rückschlüsse über Schwierigkeiten zulassen, die zu Unterbrechungen und Abbrüchen führen können und ob bestimmte Schwierigkeiten lokal konzentriert auftreten. Hierbei wird angenommen, dass die lokale und institutionelle Einbettung eine wichtige Kontextbedingung des Promovierens darstellt, die einen bedeutenden Einfluss auf die Arbeit an einer Dissertation haben kann. In diesem Zusammenhang stellen ein urbaner oder ländlicher Kontext, die institutionelle Reputation, die zur Verfügung stehende Ausstattung, Freizeitmöglichkeiten etc. möglicherweise wichtige Merkmale dar.

Unmittelbar bedeutsam für den Promotionsprozess ist der konkrete Beschäftigungskontext in dem promoviert wird. Folgende Fragestellung hat sich in kognitiven Interviews bewährt:

Bitte ordnen Sie sich zunächst in den Promotions- und Beschäftigungskontext ein, in dem Sie sich aktuell befinden. (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 1)

Der Promotionskontext umfasst u.a. die freie Promotion, strukturierte Promotionsprogramme, die wissenschaftliche Mitarbeit an Forschungsprojekten oder Lehrstühlen. Da man trotz einer formalen Verankerung in einer Forschungsgruppe alleine promovieren kann, werden der Promotions- und Beschäftigungskontext in dieser Frage gemeinsam abgefragt. Der Beschäftigungskontext wird institutionell in die Punkte Universität, Fachhochschule, außeruniversitäre Forschungseinrichtung und Stipendien untergliedert. Wir tragen damit dem Umstand Rechnung, dass Promovierende oft mehrfach, zum Beispiel in einem strukturierten Programm und im Institutsbetrieb, verortet sind. Mithilfe dieser Frage können die mit einzelnen Institutionalisierungsformen zusammenhängenden Schwierigkeiten im Promotionsprozess identifiziert und ggf. abgemildert werden, um die Anzahl der Unterbrechungen und Abbrüche zu senken.

Weiter umfasst der Erzeugungskontext den fachlichen Zusammenhang der Dissertation, denn disziplin- und fachspezifische Merkmale und Unterschiede können einen Einfluss auf den Verlauf der Promotion nehmen. Hier hat sich folgende Fragestellung bewährt:

Welchem fachlichen Kontext würden Sie Ihre Promotion aktuell zuordnen? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 2)

Da das Promovieren im Kontext teilweise sehr unterschiedlicher Disziplinen mit sehr spezifischen Wissensinhalten stattfindet, differieren auch der Anspruch an die Promovierenden und an ihr zu erbringendes Endprodukt, die Dissertation. Wobei die Promovierenden die disziplinspezifischen Besonderheiten ihres Fachs berücksichtigen müssen. Durch die individuell beobachtete fachliche Heterogenität und Inkonsistenz der Promotionskontexte, kann sich das Dissertationsthema vom Fach, in dem promoviert wird, unterscheiden, weshalb sich das Fach, in dem der Dokortitel erhalten wird, somit vom Fach des eigentlichen Dissertationsthemas abweichen kann. Zudem kann es im Verlauf einer Promotion vorkommen, dass das Fach in dem promoviert wird infolge mannigfaltiger Gründe (z.B. die Entstehung eines neuen Teilgebiets, weshalb in einem anderen Fach begonnen wurde) gewechselt wird. Je nach Disziplin und Fachgebiet verändert sich auch die Art und Weise der Promotion (Alleine, Forschungsgruppe, Art des Betreuungsverhältnisses) und es lassen sich eventuell fachspezifische Rückschlüsse ziehen, die möglicherweise auch Reformbedarf aufzeigen können.

3.2. Die Phasenhaftigkeit des Promotionsprozesses

Die Phasenhaftigkeit des Promotionsprozesses wird bei vielen Erhebungen außer Acht gelassen. Doch diese ist für die Beurteilung des Antwortverhaltens der Fragebogenteilnehmer maßgeblich, denn ihre Antworten hängen von der Phase der Promotion ab, in der sich die Befragten zum Zeitpunkt der Beantwortung befinden. Die zeitliche Einteilung kann in drei Phasen unterteilt werden: In der ersten Ori-

entierungsphase wird das Dissertationsthema eruiert, recherchiert, die Fragestellung entwickelt und ein theoretischer Rahmen konstruiert. In der zweiten Phase, der Kernphase, findet die empirische und theoretische Arbeit statt. In der dritten und letzten Finalphase erfolgt die Verschriftlichung der Ergebnisse. Je nach Phase und bereits investierter Zeit dürfte sich die Abbruchwahrscheinlichkeit und die Zuschreibung des Scheiterns unterscheiden. Um die Phasenhaftigkeit des Promotionsprozesses individuell zu erheben, könnte man in einer Umfrage folgende Frage stellen:

Welcher der folgenden Phasen würden Sie aktuell Ihr Dissertationsvorhaben zuordnen? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 3)

3.3. Motivation zu promovieren

Eine weitere Determinante, die den individuellen Promotionsverlauf beeinflusst und somit gegebenenfalls Unterbrechungen oder Abbrüche bedingt, ist die Motivation. Die Erfassung und die Unterscheidung der extrinsischen und intrinsischen Motivation von Promovierenden sind in diesem Kontext nicht außer Acht zu lassen. Die extrinsische Motivation umfasst die externen Anreize (monetäre Anreize, gesellschaftliches Prestige, wissenschaftliche Reputation) und Handlungsergebnisse (zukünftige lukrative Tätigkeit in Wissenschaft oder Wirtschaft), die Promovierende bei der Entscheidung ihre Dissertation aufzunehmen, konditionieren (vgl. Gabler-Wirtschaftslexikon 2014a). Die intrinsische Motivation heißt, sich auf den inneren Anreiz der Promovierenden ihre wissenschaftliche Tätigkeit zu verrichten, um ihre Dissertation zu schreiben und umfasst Impulse des eigenen Forschungsinteresses sowie der persönlichen Leidenschaft und Kreativität, diese Herausforderung zu bewältigen (vgl. Gabler-Wirtschaftslexikon 2014b). Hier wird von der These ausgegangen, dass das Motiv und die Voraussetzung unter der die Promotion begonnen wurde ausschlaggebend für den weiteren Verlauf sowie den erfolgreichen Abschluss sind. Es ist anzunehmen, dass eine stärker ausgeprägte intrinsische Motivation langfristiger wirkende Anreize liefert, die die Promovierenden an ihrer Dissertation festhalten lassen.

Um die tatsächliche Motivation der Promotion herauszuarbeiten, also ob die extrinsische oder intrinsische Motivation der Promovierenden überwiegt und wie hoch die individuelle Motivation wirklich ist, gibt es verschiedene Ansätze der Befragung. Zum einen kann man den Zeitpunkt erfassen, wann die Befragten ihren individuellen Entschluss zu promovieren getroffen haben. Es wird angenommen, dass diejenigen, die sich bereits sehr früh sicher waren und für sich beschlossen haben zu promovieren (vor Studienbeginn oder während des Studiums), eine höhere Motivation besitzen, ihre Dissertation entgegen aller eventuell auftretenden Schwierigkeiten abzuschließen. Eine Fragestellung zur dieser Thematik könnte folgendermaßen lauten:

Wann haben Sie sich entschlossen zu promovieren? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 4)

Zur Erfassung des Zeitpunktes, wann die Befragten sich dazu entschlossen haben zu promovieren, müssten sie sich für eines der folgenden Statements entscheiden: Vor Studienbeginn-, während des Studiums- oder nach dem Abschluss meines Studiums habe ich mich entschlossen, zu promovieren. Bei Unsicherheit kann auch „Weiß nicht“ angekreuzt werden.

Um Motivationen zur Promotion der Promovierenden zu erheben, hat sich zudem bewährt zu erfragen, wie und wodurch die Befragten zu ihrer Promotionsstelle gekommen sind. Denn es lässt sich vermuten, dass Promovierende, die sich aktiv um ihre Promotionsstelle beworben haben eine höhere Eigeninitiative und Motivation an den Tag legen, ihre Dissertation abzuschließen, als jene, die auf Initiative eines Dritten (insbesondere Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter) oder eher zufällig zu ihrer Promotionsstelle gekommen sind. Eine Fragestellung dazu könnte folgendermaßen aussehen:

Welches der folgenden Statements trifft am ehesten auf Sie zu? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 5)

Unter Zuhilfenahme von Statements soll erfasst werden, auf welchem Wege die Befragten zu ihrer Promotion gelangt sind: durch aktive Bemühung und Bewerbung, Anregung einer dritten Person oder zufällig durch wissenschaftliche Tätigkeit. Wenn keine der drei Antwortoptionen für sie zutreffen sollte, können die Teilnehmer auch selbstständig eintragen, wodurch sie zu ihrer Promotion gekommen sind. Mithilfe dieser Frage wird die Art der Motivation der Befragten erfasst. Die angeführten Beweggründe sollen Aspekte extrinsischer Motivation repräsentieren und die Unterscheidbarkeit zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivationslagen der Befragten ermöglichen.

Die Themenfindung bzw. das Zustandekommen des Dissertationsthemas dienen als Gradmesser für die Selbstständigkeit der Promovierenden. Folgende Fragestellung könnte dies wissenschaftlich erheben:

Wie sind Sie zu Ihrem aktuellen Dissertationsthema gekommen? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 6)

Es wird angenommen, dass der Grad der Selbstständigkeit bei der Wahl des Dissertationsthemas den weiteren Promotionsverlauf und letzten Endes den Erfolg der Promotion erheblich beeinflussen kann. Wenn das Dissertationsthema selbst gewählt wurde, sind die Identifikation mit dem Thema und die Motivation, diese zu bearbeiten möglicherweise höher, als wenn das Thema von einer dritten Person vorgegeben wird. Denn bei einem zugeteilten Thema können potentiell Motivationschwierigkeiten auftreten oder eventuell auch Überforderungssituationen ein-

treten, die zu Unterbrechungen oder zum Abbruch führen können. Sich ein Thema zu eigen machen ist zentral, um es selbstständig bearbeiten zu können.

Um zu erfassen, ob für die Aufnahme der Promotion extrinsische oder intrinsische Motive überwiegen und wie stabil die Promotionsabsicht trotz starker externer Anreize auf Promovierende ist, könnte man bei einer Erhebung fragen, inwieweit ein lukratives Jobangebot auf das Promotionsvorhaben Einfluss nehmen würde. Neben dem der Wissenschaft immanenten Anreiz, die Promotion zu meistern, wobei die Dissertation die notwendige Zugangsbedingung darstellt, wirken auf diesen Prozess auch kontinuierlich wissenschaftsexterne Anreize vielfältigster Art ein. Eine solche Frage könnte einen möglichen Wendepunkt im Leben der Befragten darstellen, bzw. die Möglichkeit eines Abzweigs des vorher eingeschlagenen Wegs aufzeigen, um das Ausmaß der persönlichen Identifikation der Befragten mit dem Ziel des Abschlusses ihrer Dissertation zu erfassen. Es wird davon ausgegangen, dass die intrinsischen Motive der Befragten überwiegen, wenn solche externen Perspektiven keine Änderung im weiteren Verlauf der Dissertation hervorrufen. Ein hoher Einfluss wissenschaftsfremder Perspektiven auf das ursprüngliche Promotionsvorhaben spräche für eine geringere intrinsische Motivation, weshalb diese Fragebogenteilnehmer eher zu einem Abbruch tendieren könnten. Durch kognitive Interviews hat sich folgende Fragestellung bewährt, um diesen Sachverhalt zu erheben:

Wenn sich für Sie eine berufliche Perspektive ohne Promotion eröffnen würde, wie würden Sie mit ihrer Dissertation weiter verfahren? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 7)

Die Eröffnung einer neuen beruflichen Perspektive, die eine hypothetische Zäsur darstellt, konfrontiert die Fragebogenteilnehmer zu einer Auseinandersetzung mit einem verheißungsvollen Angebotsszenario, das den weiteren Verlauf der Dissertation potentiell beeinflussen könnte und sie zu einer Entscheidung über den weiteren Umgang mit ihrer Dissertation veranlasst.

Es wird davon ausgegangen, dass wenn keine Änderung über den weiteren Verlauf der Dissertation in Erwägung gezogen wird oder die Dissertation schneller abgeschlossen werden soll, die intrinsischen Motive der Befragten vorherrschend sind. Wenn eine Unterbrechung oder ein Abbruch erwägt würde, überwögen möglicherweise die extrinsischen Motive, was eine Unterbrechung oder einen Abbruch wahrscheinlicher macht.

Weiter könnte man folgende geprüfte Frage stellen, um die Determinante „Motivation“ im Promotionsprozess zu erheben:

Welchen Stellenwert nimmt die Dissertation in Ihrem Leben ein? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 10)

Mithilfe einer Selbsteinschätzung der Befragten misst diese Frage den individuellen Stellenwert, den die Promotion im Leben der Promovierenden einnimmt. Je höher der Stellenwert der Promotion von den Befragten eingeschätzt wird, desto bedeutsamer ist sie für das Leben der Promovierenden. Daraus lässt sich schließen, dass die Promotion auch eher zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht wird. Gleichzeitig können in diesem Zusammenhang Ambivalenzen auftreten: Zwar können durch die beigemessene Bedeutung der Promotion eventuell auftretende Schwierigkeiten eher bewältigt werden, weil ein höheres Durchhaltevermögen bewiesen wird, andererseits können solche Schwierigkeiten allerdings auch schlichtweg vernachlässigt werden und ungeklärt bleiben. Gleichzeitig ist aber auch denkbar, dass der hohe Stellenwert der Promotion zusätzlich belastend sein kann. An dieser Stelle wäre also eine Interpretationsleistung zu bringen. Zudem könnten mithilfe der Selbsteinschätzung der Befragten zu verschiedenen Erhebungszeitpunkten eventuell auftretende Veränderungen dokumentiert werden.

3.4. Sozialer Schutzraum des Promovierens

Die Promovierenden können bei der Arbeit an ihrer Dissertation durch verschiedene Umwelteinflüsse beeinflusst und abgelenkt werden, was ihre Konzentration und Fokussierung auf das eigentlich Wesentliche, die Promotion, stört.

Eine Unterbrechung oder der Abbruch einer Dissertation hat eine Vielzahl verschiedenster Ursachen, wobei private Aspekte wie Kindererziehung, Schwangerschaft, die Pflege von Angehörigen, gesundheitliche Probleme, Veränderungen der Lebenssituation des Partners, die fehlende Unterstützung von Freunden und Familie sowie Selbstzweifel an der Eignung einen negativen Einfluss auf die Bearbeitung der Dissertation haben können. Für das Promovieren sind also nicht nur der Erzeugungskontext und die individuelle Motivation entscheidend, denn die Erstellung der Dissertation erfordert vor allem das Vorhandensein eines sozialen Schutzraumes. So wird angenommen, dass je höher die Befragten die Unterstützung ihres privaten Umfeldes individuell wahrnehmen und einschätzen, desto eher ist ein sozialer Schutzraum gegeben, in dem ihnen die Promotionsarbeit leichter fällt. Innerhalb des im privaten Umfeld aufgebauten, sozialen Schutzraumes können auch eventuell auftretende Schwierigkeiten gemeistert werden. Denn je intoleranter das private Umfeld ist, desto eher könnten auch geringfügige Schwierigkeiten zu Unterbrechungen oder zum Abbruch führen. Dieser Kontext lässt sich mit dieser geprüften Fragestellung herausfinden:

Inwiefern haben folgende Aspekte gegenwärtig für die Bearbeitung Ihrer Dissertation einen negativen Einfluss? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 8)

Ein weiterer wichtiger Faktor, der mit dieser Frage abgedeckt wird, ist die Betreuungssituation. Die Betreuung spielt insoweit eine entscheidende Rolle, als dass die Verfügbarkeit eines geeigneten Ansprechpartners und Mentors das Gelingen einer

Dissertation erheblich beeinflusst. So können beispielsweise eventuell vorhandene fachliche Defizite durch eine gute Betreuung ausgeglichen werden. Auch der individuelle Wachstums- und Lehrprozess der Promovierenden während der Dissertationsarbeit kann durch eine gute Betreuung positiv beeinflusst werden. Das entsprechende Maß an individueller Unterstützung und Motivation in der Betreuungssituation lenkt den weiteren Verlauf einer Dissertation und regt entweder zur Fortführung des Projekts an oder führt bei falscher oder aus der Sicht von Promovierenden ungenügender Betreuung zur Unterbrechung oder zum Abbruch.

Ebenso werden in den Items Aspekte zur Bearbeitung der Dissertation, wie der Zugang zu Daten, thematische Umorientierung, mangelnde Betreuung und ein fehlendes Netzwerk sowie Aspekte der Beschäftigung, wie die Mitwirkung an anderen wissenschaftlichen Projekten, berufliche Umorientierung, Lehrtätigkeiten und außerwissenschaftliche Erwerbstätigkeit berücksichtigt. Die Befragten müssen auf einer fünfstufigen Likert-Skala, im Sinne einer Selbstselektion, zwischen einem sehr großen oder sehr geringen negativen Einfluss der genannten Aspekte wählen. Es wird davon ausgegangen, dass je größer die negative Beeinflussung der einzelnen Gesichtspunkte durch die Teilnehmer eingeschätzt wird, desto wahrscheinlicher sind diese Ursachen für eine Unterbrechung oder einen Abbruch der Dissertation.

Wenn neben der Arbeit an der Dissertation viel Zeit für andere Tätigkeiten (z.B. außerwissenschaftliche Erwerbstätigkeit, Lehrtätigkeiten, Mitwirkung an anderen wissenschaftlichen Projekten) investiert wird, dann kann dies zur Verlängerung, Unterbrechungen oder gar zum Abbruch des Promotionsvorhabens führen. Es wird angenommen, dass Nebentätigkeiten ohne Bezug zur Promotion einen negativen Einfluss auf den Promotionsverlauf haben und daher selbst als Schwierigkeit angesehen werden sowie andere Probleme verstärken könnten. Ein hoher Zeitaufwand für Tätigkeiten ohne Bezug zur Promotionsarbeit könnte auch darauf hindeuten, dass die Befragten ihrem Dissertationsvorhaben eine geringe Bedeutung beimessen. Dies könnte sich ohnehin negativ auf den Abschluss der Dissertation auswirken, ließe aber auch auf eine geringe intrinsische Motivation schließen, die wiederum zu Unterbrechungen oder zum Abbruch führen könnte.

Neben wissenschaftlichen Herausforderungen, die für die Bearbeitung der Dissertation zentral sind, sind das Zeitmanagement, die Motivation sowie vor allem die finanzielle Absicherung für das Promovieren direkt relevant. Daher werden die finanzielle Situation der Befragten und insbesondere die individuelle finanzielle Absicherung ihres Promotionsvorhabens hier ebenfalls erfasst. Denn finanzielle Probleme können Promovierende so stark belasten, dass ihr Promotionsvorhaben gefährdet ist, weil existentielle Schwierigkeiten dazu führen können, dass die Dissertation zeitweise unterbrochen oder abgebrochen wird, um sich den Lebensunterhalt anderweitig zu verdienen.

In Bezug auf die Determinante Schutzraum spielt der individuelle Stellenwert, den die Dissertation im Leben der Promovierenden einnimmt, eine wichtige Rolle, weil die Höhe des beigemessenen Stellenwertes bestimmt, ob ein sozialer Schutzraum (für das Leben und Arbeiten) überhaupt vorhanden ist.

Die Determinante „Schutzraum“ umfasst auch die Diskriminierungsproblematik in der Promotionssituation. Weil das Thema der Diskriminierung aber in der allgemeinen Diskriminierungsdebatte mitunter sehr kontrovers und emotional diskutiert wird, was häufig zu Missverständnissen führt, wurde hier die sprachliche Variante der Benachteiligung als Synonym verwendet. In den kognitiven Interviews wurde das Aufgreifen dieser äußerst schwierigen Thematik durchweg positiv aufgenommen. Hierbei fiel auf, dass eine Benachteiligung aufgrund verschiedenster Sachverhalte als durchaus denkbar und möglicherweise real existent erachtet wurde. Daher ist es für die vollständige Erhebung von Unterbrechungs- bzw. Abbruchursachen von Dissertationen notwendig, diejenigen Aspekte zu erfassen, wodurch sich die Befragten in ihrer Promotionssituation auf irgendeine Art und Weise benachteiligt fühlen könnten. Denn solche individuell und subjektiv negativ wahrgenommenen Aspekte der Benachteiligung könnten sich durch die Selbsteinschätzung als *Outsider* belastend auf ein Promotionsvorhaben auswirken und als Schwierigkeit aufgefasst werden, die im Einzelfall durchaus zu Unterbrechungen oder zum Abbruch des Promotionsvorhabens führen können. Um dies zu erheben hat sich im Pretest des kognitiven Interviews folgende Frage bewährt:

Werden oder wurden Sie in Ihrer Promotionssituation auf irgendeine Art und Weise benachteiligt? Wenn ja, aus welchen Gründen? (vgl. Anhang: Fragebogen; Frage 11)

Mögliche Gründe könnten unter anderem die ethnische oder fachliche Zugehörigkeit, Wahl des Dissertationsthemas, Promotionsdauer, Familiensituation, das Alter oder Geschlecht und gesundheitliche Einschränkungen sein. Aus der Promotionsdauer können beispielsweise Benachteiligungen resultieren, weil die Promovierenden mit zunehmender Promotionsdauer und Promotionsfortschritt von Betreuern und Stipendienorganisationen als weniger formbar eingeschätzt werden, was sich negativ auf Fach-, Themen- und Stellenwechsel sowie Stipendenauswahl niederschlagen kann und die Dissertationsarbeit zusätzlich verlängern. Auch im Lebenslauf kann eine lange Promotionsdauer negative Konsequenzen haben.

3.5. Thematische Dynamik

Durch die thematische Dynamik, die mit dem Entstehungsprozess der Arbeit an einer Dissertation verbunden ist, können auftretende Schwierigkeiten in Bezug auf die gewählte Thematik der Dissertation und beispielsweise eine damit einhergehende thematische Umorientierung zur Verzögerung, Unterbrechung oder gar zum Abbruch der Dissertation führen. Damit geht auch die allgemeine Zufriedenheit der Befragten mit ihrem Dissertationsthema einher. Es wird angenommen,

dass je selbstständiger die Wahl des Themas erfolgt und je zufriedener die Befragten mit ihrem Thema sind, desto unwahrscheinlicher ist eine thematische Umorientierung und desto unwahrscheinlicher erscheint logischerweise eine Unterbrechung oder ein Abbruch.

Für die Determinante der thematischen Dynamik könnte folgende Fragestellung entsprechende Daten liefern:

Welche Bereiche stellen für Sie während der Promotion eine besondere Herausforderung dar und in welchem Ausmaß? (vgl. Anhang: Fragebogen, Frage 9)

Hier wird in den Antwortmöglichkeiten bewusst zwischen fachlichen, thematischen und Aspekten des wissenschaftlichen Arbeitens unterschieden, um herauszufinden, in welchen Bereichen („Fachlich“, „Thematisch“, „Wissenschaftliches Arbeiten“) für die Befragten die Schwierigkeiten der eigentlichen Schreib- und Dissertationsarbeit liegen und zwischen diesen besser differenzieren zu können. Fachlich bezieht sich hierbei auf den fachlichen Zusammenhang, in dem sich das Dissertationsvorhaben befindet. Dies ist von Bedeutung, weil viele Dissertationen interdisziplinär angelegt sind oder durch ihren hohen erforderten wissenschaftlichen Anspruch den disziplinären Hintergrund der Promovierenden überschreiten und sich daher zu einer interdisziplinären Arbeit entwickeln, die mitunter eine hohe Einarbeitungsleistung in andere Fächer erfordert und oftmals den Zugriff auf verschiedenste Theorien, Methoden, Techniken und Daten unumgänglich macht.

Thematisch bezieht sich auf die inhaltliche Herausforderung des eigentlich zu bearbeitenden Themas der Dissertation, die sich erst bei fortschreitender Bearbeitung offenbart, also *ex ante* nicht vollkommen absehbar ist und auch von anderen Aspekten abhängt. *Wissenschaftliches Arbeiten* knüpft an die Fähigkeit der Promovierenden, die eigene Forschung systematisch zu betreiben und über entsprechende Fertigkeiten zu verfügen (von wissenschaftlichen Methoden, Recherchearbeit bis zum korrekten Zitieren oder EDV-Kenntnissen). Insgesamt zielt diese Frage auf die Güte der Art und Weise der wissenschaftlichen Umsetzung der Dissertation und die intellektuellen Dynamiken der Dissertationsthemen ab. Das Ziel dieser Frage, ist es Hauptkategorien von Schwierigkeiten zu definieren und Problem-schwerpunkte sichtbar zu machen.

3.6. Intellektuelle Dynamik

Abschließend wird hier die Determinante der intellektuellen Dynamik der Promovierenden, die den Aspekt der Interdisziplinarität miteinbezieht, als wichtiger Faktor thematisiert. Es ist vorstellbar, dass ein höherer Grad an Interdisziplinarität der Dissertation bei den Befragten zu einer geringeren Selbsteinschätzung ihrer fachlichen Kompetenzen führt. So wird angenommen, dass je geringer die

Teilnehmer ihre eigene fachliche Kompetenz einschätzen, desto eher handelt es sich hierbei um eine Erschwernis der Dissertation, die zu Unterbrechungen oder Abbrüchen führen kann. Im Umkehrschluss gilt somit, je fachlich versierter die Befragten sich selbst einschätzen, desto leichter fällt die Promotion und desto eher sind fachliche Kompetenzen als Schwierigkeit oder als Abbruchgrund auszuschließen. Um dieser Thematik bei einer Erhebung auf den Grund zu gehen, hat sich in kognitiven Interviews folgende Fragestellung bewährt:

Bitte schätzen Sie ein, ob Ihnen während des Studiums die für die Erstellung der Dissertation erforderlichen fachlichen Kompetenzen vermittelt wurden? (vgl. Anhang; Fragebogen; Frage 12)

4. Ausblick

Anders als die öffentliche und politische Wahrnehmung es vermuten lassen, gehören Unterbrechungen und Abbrüche von Dissertationsvorhaben durch die Unsicherheit wissenschaftlicher Praxis zur wissenschaftlichen Normalität. Der Abbruch des Dissertationsvorhabens wird von den Promovierenden, entgegen der öffentlichen Wahrnehmung oder des wissenschaftspolitischen Augenmerks, nicht zwingend als persönliches Scheitern bewertet. Vielmehr wird der Abbruch für viele Betroffene sogar als persönliche Befreiung beurteilt, wenn die Arbeit an der Dissertation, entgegen der eigenen Wünsche und Ziele, nicht so abläuft wie man es sich vorher vorgestellt hat und aufgrund verschiedener Aspekte zunehmend zur Last wird. Dies zeigten kognitive Interviews aus verschiedenen Fachrichtungen. Auffällig war, dass die Promovierenden sich psychische und „weiche“ Items für die Schwierigkeiten während der Promotion wünschten, wie beispielsweise Frust und Selbstzweifel. Daraus lässt sich folgern, dass Schwierigkeiten während der Promotion schwer zu ermitteln sind, da solche psychischen Faktoren von jeder Person anders wahrgenommen werden. Zudem stellte sich heraus, dass das Thema selten in einen internationalen Kontext gesetzt wird, und ein funktionierendes Netzwerk zum Austausch über die Tücken des Promovierens für eine erfolgreiche Promotion wichtig ist.

Bei Betrachtung des aktuellen Forschungsstandes und Vergleich dessen mit den gewonnenen Ergebnissen dieser Arbeitsgruppe, sind folgende Dimensionen in Betracht zu ziehen (siehe Abb. 9), um die Schwierigkeiten zu erfassen, die zur Unterbrechung oder sogar zum Abbruch einer Promotion führen können: *Erstens* persönliche Kriterien und das private Umfeld des Promovierenden – sie können für die Promotion sowohl einen fördernden als auch einen hemmenden Einfluss haben, *zweitens* die Situation innerhalb des Promotionskontextes und *drittens* das Ausmaß der intrinsischen und extrinsischen Motivation des Doktoranden.

Abbildung 9: Dimensionen von Abbruchs- bzw. Unterbrechungsgründen

1. Persönliche Kriterien	2. Kriterien innerhalb des Promotionskontextes	3. Motivation
<ul style="list-style-type: none"> • Eignung • Qualifikation • Änderung der Lebens- und Karriereplanung • Kindererziehung, Schwangerschaft, Pflege von Angehörigen • Veränderung der Lebenssituation des Partners • Gesundheitliche Probleme • Fehlende Unterstützung von Freunden und Familie 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschäftigungskontext • Betreuungs- und Finanzierungssituation • Promotionszugang • Themenfindung • Thematische Umorientierung • außerwissenschaftliche Erwerbstätigkeit • Lehrtätigkeiten • Mitwirkung an anderen wissenschaftlichen Projekten • Zugang zu Daten • Fehlendes Netzwerk • Fachliche Kompetenzen • Realisierung des Themas • Wissenschaftlich Arbeiten • Finanzielle Absicherung • Zeitmanagement • Interdisziplinarität • Benachteiligung 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrinsische Motivation • Extrinsische Motivation

Durch die Nicht-Erfassung der Doktoranden in Deutschland klafft im aktuellen Stand der Forschung eine erhebliche Statistiklücke. Auch die Erfassung von Schwierigkeiten, die zu Unterbrechungen, Verzögerungen oder sogar zum Abbruch der Promotion führen, wird in den Erhebungen kaum berücksichtigt. Unterbrechungs- und Abbruchsgründe werden überhaupt nicht erforscht.

Für das wissenschaftspolitische und gesellschaftliche Ziel, möglichst viele Promovierende auf schnellstmöglichem Weg zu einem erfolgreichen Abschluss zu verhelfen, ist die statistische Erfassung von Schwierigkeiten, die zu Verzögerungen, Unterbrechungen und Abbrüchen führen können, essentiell notwendig, um die dafür erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen. Ob aber überhaupt jede begonnene Promotion zum Abschluss gebracht werden muss bleibt fraglich, wenn entgegen der öffentlichen Meinung der Wissenschaftsbetrieb und die Promovierenden den Promotionsabbruch nicht unbedingt als persönliches Scheitern, sondern als einen wichtigen Teil wissenschaftlichen Arbeitens und Lernens, also als ein produktiv erfolgreiches Scheitern auffassen.

III. Promovieren und Betreuen in der Naturwissenschaft: Eine Arbeitsgruppe der Mikrobiologie

Gegenstand der vorliegenden empirischen Untersuchung ist das Promovieren in einer Naturwissenschaft. Am Beispiel der Mikrobiologie wird der Frage nachgegangen, wie Promovierende in ihr Wissenschaftsfeld sozialisiert werden. Um auf die Forschungsfrage adäquate Antworten zu finden, wurde eine intensive und umfangreiche Forschungsphase vollzogen. In dieser konnte die Forschungsfrage spezifiziert werden. Im Fall der Mikrobiologie handelt es sich um ein Feld, in dem Doktorarbeiten in ein kollektives Forschungsprogramm eingebunden sind und ein hoher Publikationsdruck bereits in der Promotionsphase besteht. Deshalb waren die Fragen nach der Rolle der impliziten und expliziten Autorität bei der Betreuung von Promovierenden sowie das Verhältnis zwischen Publikationen und der Dissertation während der Promotion in diesem naturwissenschaftlichen Feld besonders virulent.

Zur Annäherung an die Thematik des Promovierens in den Naturwissenschaften wurde in der ersten Forschungsphase zunächst auf die Methode der teilnehmenden Beobachtung zurückgegriffen. In Ergänzung durch Literaturrecherchen ermöglichte diese Methode eine intensive explorative Phase zum Kennenlernen des Feldes. Basierend auf den daraus gewonnenen Daten erfolgte dann in der zweiten Phase die thematische Fokussierung der Datenerhebung auf den Themenkomplex der Sozialisation in die Wissenschaft mittels Leitfadeninterviews. Die Auswertung erfolgte anschließend mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse zu den zwei bereits genannten Schwerpunkten, die sich erst während der explorativen Phase als besonders bedeutsam für den Alltag der Promovierenden erwiesen hatten.

Bei dem ersten Schwerpunkt geht es darum, wie sich im Zuge der Promotionsphase in einer Naturwissenschaft das Verhältnis von Dissertation und Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften gestaltet und ob eine der beiden Publikationsformen aus bestimmten Gründen bevorzugt bearbeitet wird. Daran anschließend liegt das Ziel des zweiten Schwerpunktes der Untersuchung auf der Klärung des Verhältnisses zwischen den Betreuern als fachliche Autoritäten und den zu betreuenden Doktoranden. Die an die Datenerhebung anschließende Analyse fokussierte sich dabei auf die Unterscheidung zwischen formaler und sachlicher Autorität sowie Freiheit auf der einen Seite und der Abhängigkeit bzw. Kontrolle auf der anderen Seite.

Bei der Analyse der Betreuungssituation und des Doktorandenalltags von Biologen sind bei unserem Fall zwei Besonderheiten zu berücksichtigen. Zum einen ist mit der Auswahl der Disziplin der Mikrobiologie ein besonderer Arbeits- und Betreuungskontext gegeben, der dem einer Laborwissenschaft entspricht. Die Zugehörigkeit der untersuchten Gruppe zu einem Max-Planck-Institut (MPI) erfordert zum

anderen die Berücksichtigung der Eigenheiten dieses organisationalen Rahmens, in dem die Sozialisation der Doktoranden stattfindet.

1. Der disziplinäre Rahmen: Promovieren in einer Laborwissenschaft

Als Vertreterin des Laborkonstruktivismus hat Karin Knorr Cetina ethnografische Studien in den Laboren von Molekularbiologen durchgeführt und festgestellt, dass das Besondere an Laborwissenschaften ist, dass sie ihre Untersuchungsobjekte aus der natürlichen Umwelt herauslösen und in der „Interaktionsumwelt des Labors“ (Knorr Cetina 1988: 88) rekonstituieren, so dass Wissenschaftler mit ihren epistemischen Objekten interagieren können. Weiterhin ist das Labor ein Zeichengenerierungs- und Verarbeitungssystem, das heißt, nur im Labor gelingt es den Wissenschaftlern durch Experimente „irreale Gegenstände“ durch Zeichen (z.B. Graphiken, Lichtsignale etc.) zugänglich und sichtbar zu machen. Die anschließende Rückbindung des beobachteten Zeichens an das eigentliche Untersuchungsobjekt, schlussendlich also die Interpretation der Zeichen, stellt hierbei eine der wesentlichen Aufgaben von Wissenschaftlern im Labor dar. Konkret beschreibt Knorr Cetina, dass sich das Labor für diesen Arbeitsschritt bestimmter sozialer Praktiken bemächtigt. In der von ihr untersuchten Molekularbiologie sind das die „Körperlichkeit“, „Mündlichkeit“ und „Schriftlichkeit“ (ebd.: 93). Ersteres versteht sie im Sinne inkorporierten Wissens, zweiteres als diskursives Aushandeln von Zeichen-deutungen und letzteres beschreibt das schriftliche Verstetigen von Arbeitsprozessen und -ergebnissen, beispielsweise in der Form von Laborprotokollen. Das Erlernen dieses „tacit knowledge“ (Polanyi 1985) in Form dieser und weiterer sozialer Praktiken ist entsprechend ihrer Bedeutsamkeit für die Sinnzuschreibungen von Zeichen elementar für die Arbeit der Laborwissenschaften. Dementsprechend gehört die Fähigkeit, sich ihrer bedienen zu können, zwingend zum Repertoire der Wissenschaftler. Dem Begriff der sozialen Praktik liegt das auf einander bezogene Handeln der Wissenschaftler zugrunde, welches sich einerseits in direkten Interaktionen wiederfinden lässt, aber auch im vermeintlich einsamen Handeln der Wissenschaftler, welches erst auf der Basis des geteilten Bezugswissens über Theorien, Methoden, Publikationsverhalten etc. möglich wird. Zudem spielen in Laborwissenschaften die räumlichen Besonderheiten der Labore eine Rolle; gerade bezüglich des Erlernens und Anwendens sozialer Praktiken. Räumliche Nähe zu Kollegen stellt zwar keine notwendige Bedingung dar, um von Interaktion sprechen zu können (es gibt schließlich auch einsame Objektinteraktion oder verteilte virtuelle Interaktion), ist aber dennoch in unserem Fall allgegenwärtig. Daher ist auch dies ein Aspekt der Kontextualisierung der Sozialisation von Promovierenden, der mit Blick auf das Feld der Laborwissenschaften berücksichtigt werden muss.

1.1. Der beobachtete Arbeitsalltag

Der Arbeitsort der Wissenschaftler ist räumlich zweigeteilt. Die Labore sind durch eine Schleuse, die sanitäre Einrichtungen und Schließfächer beinhaltet, von den Büros getrennt. Die Büros sind durch einen Gang miteinander verbunden und beinhalten auf engem Raum bis zu fünf Arbeitsplätze. In diesen Räumen findet vergleichsweise wenig Kommunikation statt, um konzentriertes Arbeiten zu ermöglichen. Teilweise sitzen die Wissenschaftler mit Kopfhörern vor den Computern und schotten sich dadurch auch für alle sichtbar ab. Insofern ist die Alleinarbeit auch für die kollektive Arbeit an einem gemeinsamen Forschungsprogramm konstitutiv, das wiederum in verschiedene Teams differenziert ist. So beherbergt der Labortrakt verschiedene Gruppen, deren Zuordnung durch Türschilder ersichtlich ist. Die Laborbänke befinden sich in parallel angeordneten Räumen, die wiederum über einen quer verlaufenden langen Gang miteinander verbunden sind. In jedem Raum befinden sich drei Arbeitsplätze, die konkreten Wissenschaftlern zugeordnet sind. Im Labor läuft phasenweise das Radio und die Wissenschaftler unterhalten sich miteinander. Dadurch, dass sich spezielle Arbeitsgeräte oder die Zellkulturen verteilt auf das ganze Labor befinden, ist stets Bewegung im Labor und die Wissenschaftler sind nicht statisch an ihren Arbeitsplatz oder Banknachbarn gebunden. An einigen Orten, wie der Zellkultur, erfolgt die Arbeit still und individuell. So verhindert bereits das Gebläse, das die Zellkultur steril hält, verbale Kommunikation auf Grund seiner Lautstärke. Wenn hier Wissenschaftler gleichzeitig arbeiten, erfolgt vorab durchaus ein kurzes Gespräch, beobachtet wurde hier aber meist die Form des Small Talks, aber grundsätzlich arbeiten die Wissenschaftler still für sich. An anderen Orten des Labors findet dagegen vermehrter Austausch statt. So wird unter einander um Rat zu praktischen Aspekten der Laborarbeit (z.B. Mischverhältnisse) gefragt oder zu unerklärlichen Experimentalergebnissen, es werden Stoffe geteilt, Arbeitsschritte abgestimmt oder zugewiesen, aber auch private Gespräche geführt. Der Teil der Gruppe, der sich durch die Arbeit an einem anderen Organismus auszeichnet als dem, an dem die Mehrheit der Gruppenmitglieder arbeitet, ist dadurch räumlich abseits gelegen, dass er sich auf einer anderen Gangseite befindet und die Tür meist geschlossen gehalten werden muss. Diese Isolation wird auch von den entsprechenden Wissenschaftlern scherzhaft so kommuniziert: andere würden sich nicht hineintrauen. In dem Arbeitsraum ist lediglich eine Laborbank, die Arbeitsplätze sind deutlich enger als bei den anderen.

Der Arbeitstag wird von den Wissenschaftlern zeitlich flexibel gestaltet. Einer beschreibt es so, dass es schlicht darum ginge, die für den Tag geplante Arbeit zu schaffen. Ob nun in sechs oder zehn Stunden, das würde keine Rolle spielen. Es gibt also weder Vorgaben durch die Organisation noch durch den Gruppenleiter, die Wissenschaftler sind diesbezüglich selbstorganisiert. Zwei befragte Doktoranden äußern unabhängig voneinander, dass ihr erster Schritt am Morgen die Organisation ihres folgenden Tages wäre und manchmal geschehe das bereits am Abend zuvor. Inhalt und zeitlicher Umfang der täglichen Arbeit werden dementsprechend nicht extern vorgegeben. Diese Tagesplanung ist durch die Struktur der

Laborarbeit jedoch auch notwendig. Viele Experimente gehen über Stunden, Zellen müssen angesetzt werden und wachsen, Geräte müssen reserviert werden, eine zeitliche Strukturierung des Tages ist also unabdingbar für die Laborarbeit. Ein Wissenschaftler äußert immer wieder seinen Unmut und Unverständnis über jene, die zeitintensive Experimente erst am Nachmittag anfangen oder ihre Zeiten an Geräten überzogen. Durch diese Abhängigkeit von der Experimentdauer oder dem Verhalten der untersuchten Organismen (z.B. Zellwachstum) ist auch die Arbeit am Wochenende keine Seltenheit. Teilweise beinhalten diese Tätigkeiten nur sehr kurze Arbeitsschritte, so dass sich ein Doktorand auch verärgert darüber äußert, dass häufig der Fahrweg länger dauere als die Arbeit im Labor. Dies zeigt auch, dass Tagesplanungen häufig sogar zu kurz greifen und die Wissenschaftler ganze Wochen im Vorfeld durchorganisieren und Verzögerungen dementsprechend den gesamten Arbeitsablauf stören können.

Für viele Wissenschaftler der Gruppe beginnt der Tag zwei Mal in der Woche jedoch nicht selbstorganisiert, sondern durch einen Termin der gesamten Gruppe um 9.30 Uhr. Das sind zum einen die so genannten „Lab Meetings“ und zum anderen ist das der „Journal Club“. Nur wenige der Wissenschaftler beginnen ihren Arbeitstag vor diesen Terminen. Die Anwesenheit der Wissenschaftler wird nicht formal festgehalten oder überprüft, jedoch diskutieren die Anwesenden durchaus das Fehlen einiger oder weisen immer wieder scherzhaft auf die Zuspätkommenen hin. Eine formale Regelung über die Teilnahme gibt es nicht, erwartet wird sie offenbar jedoch trotzdem. In den Lab Meetings werden entweder die aktuellen Entwicklungen der Projekte der Gruppenmitglieder durch sie vorgestellt oder aber die externer Wissenschaftler, die im Anschluss für weitere Gespräche bereitstehen. Unabhängig davon, ob Doktorand oder Postdoc, arbeiten alle Gruppenmitglieder an mehreren Projekten, über die in den Lab Meetings auch gleichwertig Auskunft gegeben wird. Vortrag und Diskussion samt Nachfragen sind Kernbestandteil. Ähnlich ist es auch im Journal Club mit dem Unterschied, dass hier Publikationen anderer Wissenschaftler vorgestellt werden, die für die Arbeit der Gruppe oder des Vortragenden Wissenschaftlers interessant scheinen. Auch hier macht die kritische Reflexion der Vorhaben, Methoden und Ergebnisse einen wichtigen Bestandteil aus. Parallel zu und im Anschluss an die Vorstellung wird die Qualität und Bedeutung für die eigene Arbeit besprochen. Daran beteiligen sich Doktoranden, Postdocs, Senior Researcher und der Gruppenleiter, wenn auch mit der Tendenz, dass sich letzterer und einer der Senior Researcher, der eine Untergruppe der Wissenschaftler verstärkt betreut, am aktivsten und kritischsten einbringen. Sie übernehmen insofern eine Gestaltungsfunktion. Diese Termine sind neben den jährlich stattfindenden Retreats der Gruppe und des gesamten Instituts die formal organisierten Möglichkeiten der Wissenschaftler, sich mit großer Beteiligung über die eigene Arbeit oder die des Feldes auszutauschen.

Ansonsten befinden sich die Wissenschaftler am Vor- und Nachmittag – unterbrochen vom meist in Gruppen stattfindenden Mittagessen in der nahen Universitätsmensa – entweder im Labor oder Büro. Zumeist sind sie räumlich sehr verteilt,

so dass sich selten viele auf engstem Raum aufhalten. An manchen Tagen muss man die Wissenschaftler geradezu im Labor suchen. Dies liegt an den teilweise sehr verschiedenen Arbeitszeiten und zahlreichen Räumlichkeiten. So gibt es beispielsweise neben den Laborräumen und Büros noch den Mäusestall, in dem einige der Wissenschaftler phasenweise arbeiten. Je nach Belieben des Einzelnen erfolgt dies alleine oder mit Hilfe. So suchen einige Wissenschaftler im Rahmen der Arbeit an Mäusen die Hilfe der Techniker (TA), während andere diese Arbeit selbst übernehmen. Auch im Labor ist oft eine enge Zusammenarbeit mit den TAs zu beobachten, die einzelne Arbeitsschritte der Wissenschaftler als Auftrag übernehmen. Sie sind in unterschiedlichem Maße in die Arbeit eingebunden. Auch mit ihnen findet die Kommunikation einerseits im Rahmen wissenschaftlicher Arbeit statt, was Arbeitsaufträge für sie genauso einschließt wie die Bitte um Hilfe oder Rat, aber auch andererseits im privaten, informellen Rahmen.

Neben den Doktoranden, Postdocs und TAs gibt es die bereits erwähnten Senior Researcher. Sie sind entweder bereits unbefristet oder mit Aussicht auf eine unbefristete Position in der Gruppe vom eigentlichen Gruppenleiter angestellt. Sie sind wie auch der Gruppenleiter seltener im Labor als in ihren Büros anzutreffen. Jedoch besitzt nur der Gruppenleiter ein eigenes deutlich geräumigeres Büro mit Vorzimmer. Die Senior Researcher nehmen eine Zwischenposition zwischen den Doktoranden und Postdocs und dem Gruppenleiter ein. Sie entlasten diesen von einigen administrativen Arbeiten, scheinen sonst jedoch unterschiedliche Rollen auszufüllen. So ist einer von beiden inoffizieller Betreuer und Leiter der Wissenschaftler, die am zweiten Organismus arbeiten. Diese Gruppe hat er nach Absprache mit dem Gruppenleiter von seinem vorherigen Arbeitsort mitgebracht. Sie bildet so eine Art Untereinheit, die formal dem Gruppenleiter untersteht. Das Verfolgen eigener Forschungsprogramme ist somit mit zunehmendem sozialen Alter und Aufstieg in der Position des Instituts möglich und für die wissenschaftliche Karriere notwendig. Dies ermöglicht dem Senior Researcher auch, sich in einem ungleich größeren Maße Arbeiten im Labor anzunehmen. Den Gruppenleiter trifft man dort so gut wie nie an, d.h. die Wissenschaftler und auch die Doktoranden, die er betreut, haben in erster Linie einander als direkte Ansprechpartner im Labor. Der Austausch mit dem Betreuer ist für diese Doktoranden also in der alltäglichen Laborarbeit ein anderer als derer, die am zweiten Organismus arbeiten und ihren Betreuer durchaus im Labor antreffen können. Zudem berichtet eine Doktorandin, dass Treffen der Untergruppe wöchentlich angesetzt sind, um Entwicklungen zu besprechen. Die geringere Distanz des Senior Researchers zu den anderen Wissenschaftlern wird auch daran deutlich, dass er im Gegensatz zum Gruppenleiter mit in die Mensa zum Essen geht. Man stößt auf eine klassische Arbeitsteilung, in der Institutsleiter aufgrund vielfältiger Tätigkeiten den direkten Kontakt zum Institutsalltag verlieren und deshalb Zwischenebenen benötigt werden.

In unregelmäßigen Abständen führt der Gruppenleiter Gespräche mit den einzelnen Wissenschaftlern über ihre laufenden Projekte, so auch mit den Doktoranden. Auf Grund der häufigen externen Termine des Gruppenleiters kann dies auch sehr

spontan erfolgen. Jedoch, so ein Doktorand, ist es stets möglich, auf einen späteren Zeitpunkt für ein Gespräch zu verweisen, beispielsweise um zusätzliche Daten besprechen zu können oder den geplanten Arbeitsablauf nicht zu unterbrechen. Trotz dieser Rücksichtnahme kann es zu eben solchen Unterbrechungen auf Grund von spontanen und dringenden Besprechungen kommen. So fand beispielsweise an einem Tag kurzfristig ein Gespräch mit einer Wissenschaftlerin eines anderen Instituts statt, die von der spezifischen Expertise der Gruppe lernen wollte. Dafür hat der Gruppenleiter drei Doktoranden zu sich gebeten, um die Laborführung aufzuteilen und zu besprechen. Jenseits dieser Ad-hoc-Termine bemüht sich der Gruppenleiter jedoch auch um eine gewisse Planungssicherheit seiner Wissenschaftler, indem er beispielsweise im Vorfeld seiner Reisen auf seine An- und Abwesenheiten am Institut hinweist.

Alles in allem sind es also wissenschaftliche Experimente und Inhalte, die in erster Linie den Alltag der Wissenschaftler strukturieren. Wenig ist formal durch die Organisation oder den Gruppenleiter vorstrukturiert und so ist es den Wissenschaftlern möglich, flexibel und unabhängig ihren Alltag zu planen bzw. auf den Lauf ihrer Forschung einzugehen. Nichtsdestotrotz gibt es Anlässe für gemeinsame Diskussionen, die die ansonsten individuelle Planung ergänzen. Zwar gibt es die Beteiligung mehrerer Wissenschaftler an gemeinsamen Projekten, die sich durch das Aufteilen einzelner Arbeitsschritte und Absprachen im Alltag äußert, aber letztendlich müssen die Wissenschaftler ihren Tag trotzdem individuell planen und gestalten, nicht nur um den Absprachen aus verschiedenen Projekten gerecht zu werden, sondern auch, um flexibel in der Anpassung an die Erfordernisse der Experimente und Organismen zu sein. Selbstständigkeit ist somit eine konstitutive Bedingung im Arbeitsalltag von Promovierenden dieser Laborwissenschaft.

1.2. Der institutionelle Rahmen: Promovieren an einem Max-Planck-Institut

Es ist davon auszugehen, dass neben dem disziplinären auch der organisationale Kontext die Promotionsbedingungen gestaltet. Als außeruniversitäre Forschungseinrichtung sind die Institute der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) mit der Mission „der auflagenfreien Grundlagenforschung [beauftragt]. Sie greift wissenschaftlich besonders zukunftssträchtige oder neu entstehende Gebiete auf und entwickelt diese weiter. Die Institute der MPG forschen primär erkenntnisorientiert und dies auch außerhalb der traditionellen Disziplinen“ (Heinze, Arnold 2009: 691f.). Im Gegensatz zum Promovieren im Rahmen einer Universitätsstelle ist es den Doktoranden und ihren wissenschaftlichen Kollegen im konkreten Fall möglich, sich rein auf die Forschung zu konzentrieren, ohne zeitliche Ressourcen für Lehrverpflichtungen aufzubringen. Zudem ist die MPG mit doppelt so vielen Ressourcen pro Wissenschaftler ausgestattet wie ihre Kollegen an Universitäten, wenn man das FuE-Personal zu den FuE-Ressourcen ins Verhältnis setzt (ebd. 692). Die Wissenschaftler des Falls befinden sich dahingehend also in einer vorteilhaften Posi-

tion. Tatsächlich ist die MPG im Vergleich zu anderen außeruniversitären Einrichtungen und Universitäten die produktivste bezüglich des Publikationsoutputs und hat diesen innerhalb von 10 Jahren sogar um 60 % gesteigert (ebd. 694). Es ist also anzunehmen, dass sich die Doktoranden in einem hoch produktiven Umfeld befinden, das nicht nur einen Druck impliziert, durch eigene Beiträge diesem Ruf gerecht zu werden und zu verstetigen, sondern gleichzeitig auf Grund des Rufes der Institution und ihrer Direktoren einen Vorteil bezüglich des sozialen Kapitals der Doktoranden bedeuten kann. Hinzu kommt das institutionalisierte Harnack-Prinzip, das die stark hierarchische Organisationsweise der MPG und ihrer Institute begründet. Die Institute sind um ihre Direktoren angeordnet, bei denen es sich um „herausragend kreative[n], interdisziplinär denkende[n] Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern“ handeln soll, denen „Raum für ihre unabhängige Entfaltung“ (Max Planck-Gesellschaft 2010) geboten wird. Die Auswahl der Besten für diese Positionen begründet auch ihre Unabhängigkeit von einem vorgegebenen „Curriculum, einem Forschungsprogramm der Organisation oder [...] Marktinteressen“ (ebd.). Die MPG betont ein weiteres Prinzip, das des „High Trust“, welches langfristige Grundlagenforschung durch Einlassen auf das „Risiko des Unbekannten“ (ebd.) ermöglichen soll. Die hohe Anzahl an Nobelpreisen und der bereits erwähnte überdurchschnittliche Publikationsoutput belegen den Erfolg dieser Prinzipien.

Promovierende können einerseits von der hohen Reputation der Direktoren und der Institution MPG profitieren und das eigene soziale Kapital erhöhen. Andererseits sind sie einem strukturellen Hierarchiegefälle und dem Druck ausgesetzt, den Exzellenzanforderungen der Institution gerecht zu werden.

Neben der Institutshierarchie haben Heinze und Arnold ein weiteres Governance-regime identifiziert und zwar das des starken Einflusses des Reputationswettbewerbs der disziplinären Fachgemeinschaften (2009: 17). Es ist also nicht zwingend zu erwarten, dass organisationale Strukturen und disziplinäre Kontexte sich in starkem Maß widersprechen und dadurch Konfliktpotential im Zuge der Sozialisation der Doktoranden Raum geben. Die starke Orientierung der MPG an den jeweiligen Fachgemeinschaften der Institute und Gruppen verstärkt die Annahme, dass es in erster Linie wissenschaftliche Disziplinen sind, die den Sozialisationskontext der Promovierenden stellen, und dass zum Druck der MPG, zum Reputationserhalt beizutragen, auch der Druck hinzukommt, sich dem kritischen Urteil der internationalen Fachgemeinschaft zu stellen. Vor dem Hintergrund des High Trust-Prinzips gilt es anhand der Daten festzustellen, inwiefern der hohe Publikationsoutput im Kontext des immer schneller alternden Wissens der Naturwissenschaften (Schaumann 2010: 146) konform geht mit dem Auftrag der langfristigen und risikoreichen Grundlagenforschung. Hier tritt ein Spannungsfeld hervor, das den Doktoranden zum Umgang mit widersprüchlichen Erwartungshaltungen und Prioritäten zwingt.

Zu den strukturellen Bedingungen des Falls gehört auch die Verpflichtung der MPG zur Nachwuchsförderung. Seit dem Jahr 2000 hat sie das Graduiertenprogramm ausgebaut, und auch am Institut der besuchten Forschergruppe gibt es eine International Max Planck Research School (IMPRS). Im speziellen Fall hat der Direktor und Gruppenleiter zugleich die Position des Sprechers der Graduiertenschule inne, was einer formalen Verflechtung entspricht, die faktisch einen für die Doktoranden verpflichtenden Charakter zur Mitgliedschaft in der Graduiertenschule bedeutet. So sind tatsächlich alle Doktoranden mit einer Ausnahme in der Gruppe Mitglied. Die alltäglichen Arbeitsstrukturen des Instituts und diejenigen der Graduiertenschule überlagern sich somit. Die Daten der vorliegenden Arbeit werden zeigen, welchen Relevanzen die Nachwuchsförderung folgt: den „internen“ des Instituts und der Disziplin oder den „externen“ Anforderungen von Graduiertenprogrammen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im vorliegenden Fall die Laborwissenschaft für die Sozialisation der Promovierenden einen speziellen Arbeitskontext stellt, in dem soziale Praktiken erlernt werden. Dieser Kontext prägt sich in die Interaktion zwischen den Doktoranden und ihren Betreuern ein und lenkt den Fokus der vorliegenden Arbeit auf besondere Aspekte: Durch die organisationale Rahmung der Promotion an einem Max-Planck Institut ist ein enorm forderndes Umfeld gegeben, das die Doktoranden einerseits zum Beitrag zum Reputationserhalt drängt und andererseits die Möglichkeit liefert, von der Reputation der MPG und der Direktoren zu profitieren. Die starke Orientierung der Institute an den Fachgemeinschaften gewährleistet die Ausrichtung der Sozialisation an den Normen und Werten eben dieser Gemeinschaften. Im vorliegenden Fall einer naturwissenschaftlichen Laborwissenschaft bedeutet dies aber auch, in einen Kontext hineinsozialisiert zu werden, der hochkompetitiv um Zeitschriftenbeiträge kämpft, die sich durch einen hohen Impact auszeichnen.

2. Kontext des Promovierens: Strukturiertes Programm vs. Arbeitsgruppe

Wie bereits angedeutet, hat die Mehrzahl der Promovierenden eine Mitgliedschaft in einer Graduiertenschule und promoviert dadurch formal in einem strukturierten Programm. Die IMPRS ist zugleich Teil eines Dachprogramms für Graduiertenschulen, die Integration der Teilschulen ist durch das geteilte Forschungsfeld gegeben. Dieses Dachprogramm beinhaltet die Graduiertenschulen von vier Forschungsinstituten und bietet neben verpflichtenden Seminaren auch Ansprechpartner und Möglichkeiten des regelmäßigen Austausches zwischen den teilnehmenden Doktoranden an. Der Internetdarstellung ist zu entnehmen, dass das Programm von einer dreijährigen Teilnahme ausgeht. Innerhalb dieser drei Jahre müssen die Doktoranden durch die Teilnahme an Seminaren 30 ECTS (entspricht in der Regel einem Arbeitsaufwand von 900 Stunden) erlangen. Inhalte sind beispielsweise das Erlernen von Soft Skills oder der Ausbau methodischer Fähigkeiten. Zudem sieht das Graduiertenprogramm formal die Betreuung der Doktoranden durch ein Thesis Committee vor. Dieses besteht aus dem direkten Betreuer, meist dem Gruppenleiter, und zwei weiteren Mitgliedern, von denen einer ein Ex-

terner sein sollte und einer ein Postdoc sein kann. Diesem Thesis Committee haben die Doktoranden drei bis vier Monate nach Beginn einen Projektentwurf vorzustellen, gefolgt von der Präsentation der bisherigen Ergebnisse zum Ende des Jahres, welche zudem die Voraussetzung für den weiteren Verbleib im Graduiertenprogramm darstellt.

Da mit einer Ausnahme alle beobachteten Doktoranden Mitglieder der IMPRS und damit auch des Dachprogrammes sind, lässt sich anhand der Daten ablesen, inwieweit sich der auf den Internetseiten formulierte Anspruch in der Praxis wiederfinden lässt. Ein Gespräch mit einem Koordinator der Graduiertenschule hat hierfür interessante Einblicke liefern können. Er beschreibt das Angebot des Graduiertenprogrammes als ein zusätzliches Angebot zur Arbeit an der Dissertation, aber letztendlich bräuchten „sie das nicht, um ihre Dissertation abzuschließen“. So mag die Kursteilnahme im Umfang von 30 ECTS notwendig sein, um das Zertifikat des Graduiertenprogramms zu erhalten, jedoch nicht, um das eigentliche Ziel – die Doktorarbeit – abzuschließen. Er beschreibt, es gäbe assoziierte Doktoranden, die lediglich Teil eines Graduiertenprogramms sein wollen, ohne jedoch jemals die Kurse in Anspruch zu nehmen.

Daran wird ersichtlich, dass die Dissertationsarbeit einer anderen Logik als der des strukturierten Programms folgt. Die Doktoranden sollen sich sogar primär entlang ihres individuellen Dissertationsthemas orientieren anstatt anhand vorgegebener Standardinhalte. Daran, dass die Erstellung der Dissertation ohne die Vermittlung der Kursinhalte auskäme, zeigt sich zudem, dass die Spezifik der letztendlich unberechenbaren wissenschaftlichen Arbeit nicht zu standardisieren ist. Des Weiteren äußert sich hier die stark an konkreten Themen orientierte Struktur der Wissenschaft. Immerhin ist das Graduiertenprogramm auch über ein gemeinsames Forschungsfeld definiert, doch selbst innerhalb dieses Rahmens gibt es eine Spannung zwischen dem Standardisierungsversuch und der themenspezifischen Dissertationsvorhaben. Dies zeigt sich auch anhand der Äußerung des Koordinators, es handle sich für ihn um eine „Horrorvorstellung“, zu wissen, dass die Besuche der Kurse keine Zeit mehr für die „wirkliche Arbeit im Labor“ ließen. Das wäre das Letzte, was er wolle.

In eine ähnliche Richtung gehen die Erzählungen der befragten Doktoranden. Die Angebote des Graduiertenprogrammes nehmen zusätzlich zur Arbeit im Labor und zu Verpflichtungen in der Gruppe (Lab Meetings, Journal Club) wertvolle Ressourcen ein, in erster Linie Zeit. Dies zwingt die Doktoranden, Aufgaben ihrer Priorität nach zu ordnen und die Bedeutung des strukturierten Programmes ist dabei klar nachgeordnet.

„Also das sammelt sich ja. Das ist ja immer, so wie heute wäre ja quasi für mich der ganze Tag nicht nutzbar. Ich hab halt früh den Journal Club [...] und dann um zwei oder um eins geht's halt schon mit diesen mit diesem Paperlesen los und danach ist hier Students Day wieder [...] und damit ist halt der ganze Freitag weg.“

Hieraus geht deutlich hervor, dass die thematische Arbeit im Labor als die eigentliche Arbeit der Doktoranden verstanden wird. Alle anderen Verpflichtungen, die von dieser Arbeit abhalten, führen zur Einschätzung des Tages als „nicht nutzbar“. Die Abwesenheit von einem der Doktorandentreffen im Rahmen des strukturierten Programmes legitimierte der Doktorand mit der Priorität des Kerngeschäfts: „Ich muss auch meine Arbeit ein bisschen voranbringen“. Verpflichtungen jenseits des Labors werden demnach nicht als elementarer Bestandteil des Promovierens wahrgenommen. Dabei werden „Termine in der Gruppe prioritär“ eingeschätzt zu den Seminaren, die eigene Disziplin im engen Sinne hat Vorrang. Der Promotionskontext bietet somit durchaus Vielfalt, d.h. Fertigkeiten können ganz praktisch im Labor, im Austausch mit der eigenen Gruppe oder auch in Seminaren und Treffen des strukturierten Programmes erlernt und vertieft werden. Doch statt diese drei Aspekte gleichwertig als Teile der Promotionsarbeit wahrzunehmen, gilt zumindest das Programmangebot als zeitintensiver Zusatz, der ohne Nachteil gestrichen werden kann. Bestätigend beschreibt ein Doktorand, weshalb er nicht Mitglied im strukturierten Programm ist: „[...] als ich hierhergekommen bin, hatte ich so das Gefühl, ich will's [die Promotion] bloß beenden, ohne Stress.“

Widersprüchlich zur Beschreibung auf der Homepage des Programms äußert sich der Doktorand auch zum Thesis Committee: „Einmal im Jahr soll man das [Treffen mit dem thesis committee] machen, aber ich hab noch nicht mal [eins]“. Der Doktorand weiß zwar von der formalen Verpflichtung, ein Thesis Committee zu bilden und diesem zu berichten, doch letztendlich wurde die Nichterfüllung bis zum Zeitpunkt des Interviews weder beanstandet noch sanktioniert. Tatsächlich waren auch bereits die „drei bis vier“ Monate nach Beginn der Dissertationszeit abgelaufen. Da es jedoch noch nicht einmal zur Zusammenstellung des Committees gekommen war, ist auch nicht von einer Vorstellung des Projektentwurfes auszugehen. Der Doktorand besaß bis dato nur den Gruppenleiter als Betreuer.

Die offizielle Darstellung des Graduiertenprogrammes deckt sich also weder mit der Darstellung der Koordinatoren noch der Doktoranden. Es konnte weder eine Standardisierung und Vereinheitlichung noch die Durchsetzung eines klaren zeitlichen Rahmens der Promotionsphase beobachtet werden. So hatten alle Doktoranden der untersuchten Gruppe, die sich kurz vor Abschluss befanden, die von dem Graduiertenprogramm genannten drei Jahre bereits überschritten. Einer der Doktoranden äußert sich auch verärgert darüber, dass er sich nach drei Jahren zu rechtfertigen hatte und beschreibt seine fünf Jahre als „voll im Durchschnitt“. Das Promovieren in einer Laborwissenschaft ist folglich durch ihre interne und unkalkulierbare Logik geprägt, wodurch es dem Programm nicht gelingt, durch Rahmensetzung Einfluss zu nehmen.

Schlussendlich wird ersichtlich, dass der große Teil der Doktoranden zwar formal Mitglied einer Graduiertenschule ist, diese Mitgliedschaft jedoch faktisch ohne Konsequenzen bleibt. Das „Strukturierte Promovieren“ in dem Sinne der gesteuerten Standardisierung der Doktorandenausbildung und Entpersonalisierung der

Betreuung gibt es im beobachteten Fall nicht. Seminare werden mehrheitlich als zu zeitintensiv und Belastung zur „eigentlichen Arbeit“ an der Promotion wahrgenommen und daher wenn nötig ausgelassen. Die Betreuung und Sozialisationsarbeit erfolgt weiterhin innerhalb der Gruppe und im Austausch mit dessen Leiter. Wirksame Strukturen, die sichtbar wurden, sind dementsprechend auch innerhalb des Gruppengefüges zu finden. Beispielhaft sei hier der wöchentlich stattfindende Journal Club genannt. Treffen mit dem Betreuer finden zwar nicht institutionalisiert in geregelten Zeitabständen statt, aber doch klar im Rahmen eines Vier- statt Acht-Augen-Gesprächs. Die disziplinär und thematisch orientierte Struktur der Wissenschaft entzieht sich Standardisierungsversuchen. Tatsächlich zeigt sich die Stabilität dieser Strukturen auch am Aufbau des Graduiertenprogramms. Es bringt Doktoranden eines Forschungsfeldes zusammen, statt einen Rahmen jenseits der fest etablierten Arbeitsstrukturen im Institut zu spannen, es sanktioniert den Verzicht der Kurse nicht, und selbst der befragte Mitarbeiter bewertet die strukturierten Angebote als nachrangig. Die unkalkulierbare wissenschaftliche Arbeit bleibt stets im Mittelpunkt aller und so ist auch die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Laborwissenschaft nur bedingt standardisiert möglich.

3. Disziplinspezifische Problemlagen des Promovierens und der Betreuung

3.1. Die Kombination von Projekt und Promotion

Schon die Bezeichnung des Doktoranden als Doktorand verweist auf seine Kernaufgabe: Die Arbeit an den Inhalten der zu schreibenden Doktorarbeit. Deren Fertigstellung und der Prozess dahin sind Nachweis der Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten. Selbst die Antwort auf die Frage, inwiefern dieser Karriereabschnitt der letzte Teil des Studiums ist, wie im angelsächsischen Raum („doctoral student“), oder ob er, wie in Deutschland, als „erste Phase der wissenschaftlichen Berufstätigkeit betrachtet“ (BMBF 2013: 8) wird, ändert nichts daran, dass die Promotionsphase erst mit der Fertigstellung bzw. der Publikation der Doktorarbeit beendet ist. Das Abschließen der Doktorarbeit markiert demnach eine Statuspassage und den Startpunkt der wissenschaftlichen Karriere, unabhängig davon, ob diese im Anschluss weiterverfolgt wird oder nicht. So können beispielsweise bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) nur bereits promovierte Wissenschaftler Forschungsanträge einreichen und so Zugang zu Fördermöglichkeiten bekommen. Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften sind dagegen für alle Wissenschaftler unabhängig ihres Karrierestadiums das bedeutsamste Kommunikationsmittel zur Verbreitung von neuem wissenschaftlichem Wissen und der Weg zur Anreicherung wissenschaftlichen Kapitals und Reputation. Die Bedeutung verschiedener Publikationsformen variiert dabei durchaus nach Disziplinen. In den Naturwissenschaften ist es jedoch die Publikation wissenschaftlicher Ergebnisse in so genannten „high impact journals“, welche wissenschaftliches Prestige verspricht. Dabei kommt dem Wissenschaftler nicht nur die Publikation an sich zugute. Durch die erhöhte Sichtbarkeit der Arbeit werden auch Zitationen

möglich, welche nicht nur die Verwertung der Ergebnisse für weitere wissenschaftliche Arbeiten, sondern zudem die Anerkennung der Leistung durch die wissenschaftliche Community signalisieren.

Die Dissertation und die Publikation im wissenschaftlichen Journal (im Folgenden auch „Paper“ genannt) erfüllen also grundsätzlich verschiedene Funktionen. Nichtsdestotrotz konkurrieren sie um die Ressourcen der Wissenschaftler. Die Feldarbeit gibt Einblicke, inwiefern sich dies im Handeln und im Legitimieren dieser Handlungen der Doktoranden und ihrer Betreuer wiederfinden lässt.

3.1.1. Funktion der Doktorarbeit

Dass die Promotion nicht nur ein Begleitprodukt erster wissenschaftlicher Tätigkeiten jenseits des Studiums ist, lässt sich deutlich in den Aussagen der Befragten wiederfinden. Mit „die Doktorarbeit soll quasi die Zeit sein...“ leitet der Betreuer seine Definition der Doktorarbeit ein und bestätigt damit, dass es sich bei der Doktorarbeit nicht lediglich um ein Endprodukt handelt, sondern um einen prägenden Einfluss auf einen gesamten Zeitabschnitt. Dabei ist zwar nicht auszuschließen, dass auch Erfahrungen gemacht werden, die über einen Beitrag zur Doktorarbeit hinausgehen: „ich glaube [...] als Doktorand lernt, man lernt man sicherlich auch generelle Dinge in der Doktorarbeit“, die Definitionshoheit über den Handlungsrahmen behält sie jedoch trotzdem. So impliziert auch die Selbstbezeichnung des Betreuers als „Doktorarbeitsbetreuer“ klare Grenzen für die von ihm zu erwartende Leistung bzw. seiner wahrgenommenen Zuständigkeiten. Die Beschreibung der eigenen Rolle und seines Verhältnisses zu Doktoranden fokussiert sich klar auf die Doktorarbeit. Ein Ressourcen- und Prioritätenkonflikt scheint sich also zunächst nicht abzuzeichnen: Der Doktorarbeitsbetreuer unterstützt den Doktoranden in einer Phase, die durch das Erstellen der Doktorarbeit gekennzeichnet ist.

Die Doktorarbeit als formale Bedingung des Promovierens dient allerdings mehreren Zwecken und unterliegt verschiedenen Ansprüchen. In den Interviews, die mit Doktoranden und einem Betreuer durchgeführt wurden, lassen sich die gängigen systemspezifischen Leistungen der Doktorarbeit wiederfinden. So wird die Phase der Promotionsarbeit als Zeit beschrieben, „in der Studenten wissenschaftlich reif werden“. Weiterhin zeichnet der Betreuer das Ideal des „aus Fehlern lernen“, welches „in der Regel sehr viel nachhaltiger“ erfolge. Verbunden wird dies mit einer gewissen Zeitintensität: „Wenn ich mein Experiment mache für zwei Wochen und dann merkt man: ‚Mist! Ich habe die Kontrolle vergessen. Ich kann alles noch mal machen...‘“ Impliziert wird hier das Bild des ressourcenintensiven learning by doing gezeichnet. Die dadurch erzielte Reife begrenzt sich dabei auf die „wissenschaftliche“. Idealtypisch zeichnet der Betreuer also das Bild der Promotionsarbeiten als eigenständiges Arbeiten (learning by doing), das auch über den „Umweg“ der Misserfolge und ggf. hohem Ressourcenaufwand zum Heranreifen des Doktoranden zum Wissenschaftler führt. Das beinhaltet auch, dass der Betreuer dem

Doktoranden den dafür notwendigen Raum und die Zeit lässt. Gerade im Sinne der Entwicklung des Doktoranden hin zum selbständig und vor allem unabhängig forschenden Wissenschaftler kann der Umgang mit Unsicherheit und das kreative Aufspüren neuer Wege nicht an der Hand des Betreuers erlernt werden.

Eine weitere Leistung der Doktorarbeit wird durch einen der Doktoranden beschrieben. Im Gegensatz zum eben Genannten beschreibt er als Motivation zum Promovieren, dass „man [sich] halt voll ärgern [würde], wenn man halt irgendwie immer weiß, ich hätte halt nen Dokortitel haben können.“ Die Entscheidung zu promovieren erfolgte auf Grund der Aussicht auf Statusgewinn. Da der Dokortitel im Wissenschaftssystem gerade in den Naturwissenschaften die Norm darstellt, weist die im Zitat enthaltene Besonderheit des Dokortitels auf eine Orientierung jenseits des Wissenschaftssystems hin. Bestätigend erzählt der Doktorand: „ich glaub, also ne akademische Laufbahn wird's nicht werden.“ Verbunden mit der Statusaufwertung wird auch die Erwartung ökonomischen Kapitals verbunden: „wenn du promoviert bist, haste ja einen gewissen finanziellen Anspruch“.

Dass der Betreuer, der sich bereits für den Verbleib im Wissenschaftssystem entschieden und sich mit der Annahme eines zu Betreuenden auch der direkten Unterstützung und Sozialisation eines Doktoranden verschrieben hat, die Phase des Promovierens als wissenschaftlichen Reifeprozess beschreibt, ist nicht verwunderlich. Dem Doktoranden steht diese Entscheidung dagegen noch bevor, so dass der Doktorarbeit multiple Funktionen zugeschrieben werden. Hinzukommt, dass sich der Befragte noch am Anfang seiner Promotionsphase befindet, d.h. auch die Sozialisation in die Wissenschaft steht noch am Anfang und ihr Gelingen ist noch offen. Dementsprechend ist noch unklar, in welchem Kontext eine abgeschlossene Promotion welchen potentiellen Nutzen für ihn haben wird.

Die an den Beispielen ablesbare Doppelfunktion der Promotion weist auf das Spannungsverhältnis hin, dass gerade in den Naturwissenschaften viele promovieren, aber nur wenige im Wissenschaftssystem verbleiben. Vor diesem Hintergrund ermöglicht das Promovieren einerseits den Aufstieg innerhalb des Wissenschaftssystems, andererseits bleiben Wechsel in andere Arbeitsbereiche, wie beispielsweise der Wirtschaft, möglich.

3.1.2. Dissertation als Qualifikationsarbeit vs. Publizieren in Journalen

Wie ist nun das Verhältnis der Doktoranden zur primär wissenschaftlich verwertbaren Publikation in wissenschaftlichen Zeitschriften bzw. zur berufsbiografisch mehrfach verwertbaren Arbeit an der Dissertation? Im Gespräch mit einem Betreuer wird das Verhältnis sehr eindeutig beschrieben: als ein Tauschgeschäft.

„(E)in Doktorand hat eigene Interessen, ja, er möchte Spaß haben, eine schöne Zeit haben, aber ich hab auch Interesse, ich muss auch schauen, dass etwas rauskommt. Es geht auch um mich, um auch die Zeit, die ich als Betreuung investiere.“

Die Betreuung der Doktoranden ist hier kein Selbstzweck an sich, der der Förderung des Nachwuchses dient, sondern eine Investition in die eigene Karriere. Der Betreuer sieht sich verantwortlich für das Ergebnis, dafür „dass etwas rauskommt“. Diese Formulierung verbindet das grundsätzliche Problem, dass es sich bei Forschung um einen unsicheren Prozess ohne Erfolgsgarantie handelt mit dem Druck, wissenschaftlich verwertbare Ergebnisse zu erzeugen. Das Ziel der Betreuungsarbeit ist deshalb nicht allein die abgeschlossene Promotion als Qualifikationsarbeit des Doktoranden, sondern auch eine Gegenleistung für den Betreuer: Publikationen. Selbst der Ausgangspunkt dieser wechselseitigen Verantwortung und Verpflichtung ist dabei nicht die Hilfebedürftigkeit des Doktoranden, sondern seine Arbeit für den Betreuer.

„[...] ich finde, ein Doktorand arbeitet für mich in Anführungszeichen, weil ich Letztautor sein werde auf dem Paper, und ich habe Ideen für Projekte, die sollen umgesetzt werden und dadurch, dass er das tut, verdient er auch von meiner Seite, dass ich mich verantwortlich für ihn, für den Doktorand [fühle].“

Durch die gemeinsame Arbeitsbeziehung um ein Thema, das letztendlich in einer Publikation mündet, verdient sich der Doktorand die Betreuung seiner Arbeit und das Verantwortungsgefühl des Betreuers. Erst die Aussicht auf eine Letztautorschaft für den Betreuer rechtfertigt sein Engagement in der Betreuung. Die Arbeit an Publikationen wird daher nicht zur Option, sondern zur notwendigen Bedingung für den Doktoranden, um betreut zu werden und promovieren zu können.

Tatsächlich stellt einer der befragten Doktoranden, der bereits seine Masterarbeit in dem Labor geschrieben hat, die gleiche Bedingung wie der Betreuer für seine Beteiligung an einem Projekt. So wird die Weigerung, ein Masterprojekt für die Dissertation weiterzuverfolgen mit dem Satz „da ist halt nix rausgekommen“ begründet. Damit bezieht er sich auch auf eine ehemalige Postdoktorandin der Gruppe, die hauptsächlich verantwortlich gewesen ist für dieses Projekt und am Ende ohne eine Publikation das Labor verlassen musste. Die Erfolgs- und Publikationserwartung scheint bereits ähnlich ausgeprägt zu sein wie bei dem Betreuer.

Bereits bei der Festlegung des Promotionsthemas hatte er den Druck, publizierbare Ergebnisse zu liefern, verinnerlicht. D.h., der Doktorand wurde schon früh mit den Erwartungen an das bereits erwähnte Tauschgeschäft konfrontiert:

„[...] und eins davon [der Projekte] mache ich jetzt. Und dann habe ich aber noch nen anderes bekommen. Ist ja meistens so, dass er [der Betreuer] halt alle furzlang neue Ideen hat und dann halt immer sagt: „Ja, müssen wir mal hier, müssen wir mal da“ [...] Ja, und dann habe ich jetzt zwei Projekte angefangen.“

Der wissenschaftliche Erfolg des Doktoranden ist also frühzeitig nicht allein an das Bearbeiten der Forschungsfrage der Dissertation geknüpft, sondern zudem daran, entlang des Weges zur Promotion publizierbare Ergebnisse zu liefern und zu vom Betreuer angeregten Projekten beizutragen. So besteht eine Grundspannung, die sich entweder in gegensätzlichen Interessen entlädt oder durch die Überlappung und Verbindung beider Seiten minimiert wird. Die Parallelität von Publikation und Dissertation scheint unwidersprochen. „...die Dissertation schreibt man über eins von den Themen und das andere publiziert man im besten Fall.“ Die Zuordnung, welches Thema der Promotion und welches einer möglichen Publikation zugeschrieben wird, bleibt unklar. Darin äußert sich jedoch auch die Priorisierung der Doktorarbeit durch den Doktoranden. Auf Grund der charakteristischen Unsicherheit der Forschung ist das Risiko, am Ende ohne verwertbare Ergebnisse dazustehen, durch die Arbeit an mehreren Projekten verringert.

„Also für mich ist das etwas sichere Projekt eigentlich wichtiger [...] wenn man bei dem zweiten Projekt was finden würde, was sich halt äh irgendwie reproduzieren lässt und auch mit dem Patienten irgendwie in Einklang bringen lässt, dann wäre es halt ein interessanteres Thema und ne bessere Doktorarbeit.“

Letztendlich steht für den Doktoranden trotz des verinnerlichten Publikationsdrucks die Dissertation an erster Stelle.

3.1.3. Sozialisationsleistungen des Publizierens

Obwohl ein Teil der Sozialisation in die Wissenschaft das Erlernen des Umgangs mit Unsicherheiten ist, muss dies nicht zwingend während der Arbeit an der Doktorarbeit erfolgen. Stattdessen verfolgt der bereits erwähnte Doktorand bewusst ein Vorhaben, „das schon recht vielversprechend aussah [...] weil das ist halt relativ erfolgsversprechend und da ist halt auch schon irgendwie so ein bisschen Unterbau da [...] [und] das ist halt nicht, dass man erst irgendwie 1,5 Jahre rumwurschteln muss, um da irgendwie auf die richtige Spur zu kommen.“

In der Einbettung der eigenen Arbeit in bereits Vorhandenes kommt die Suche nach Sicherheit zum Ausdruck. Es wird versucht, das Ausmaß der Unsicherheit im Promotionsvorhaben so gering wie möglich zu halten. Das Erlernen des Umgangs mit ihr muss folglich an anderer Stelle erfolgen. So wird der Umgang mit offener und unsicherer Forschung auf andere Projekte verschoben:

„Und dann bei meinem zweiten Projekt ist halt genauso, dass man erst mal irgendwie so anfängt und guckt. [...] Ja, und dann werde ich mal sehen, wie das weitergeht, ja. Mal schauen, ob sich da irgendwas finden lässt, was sich halt lohnt, weiterzuverfolgen“

Letztendlich leisten Publikationen neben der Doktorarbeit nicht nur dem Betreuer und „Letztautor“ einen Dienst. Zusätzlich übernehmen sie einen bedeutsamen Anteil an der Sozialisation des Doktoranden. Sie setzen den Doktoranden frühzeitig den Bedingungen wissenschaftlichen Arbeitens aus, wie z.B. dem Umgang mit Unsicherheiten und der Begutachtung der eigenen Arbeit durch die scientific community im Peer Review Verfahren. Da diese Aspekte der Sozialisation die Publikation leistet, kann die Arbeit an dem Dissertationsvorhaben unter größerer Sicherheit erfolgen.

Wie man am folgenden Auszug aus einem Betreuungsgespräch zwischen Doktorand und Gruppenleiter sehen kann, werden dort insbesondere offene Sachfragen und Entscheidungen hinsichtlich nächster Schritte im Forschungsprozess diskutiert. Dabei erfolgt gerade im Zuge der Thematisierung möglicher Publikationen Sozialisationsarbeit:

- Doktorand: Yeah, so hopefully maybe within the next months I can show you some interesting, positive data.
Betreuer: Ok, I want to publish this.
Doktorand: Yes, me, I too.
[...]
Doktorand: I think we need to get this data first and then we can go from there.
Betreuer: We get the data and then we write.
Doktorand: Yeah, right... Really?!
Betreuer: What else are we gonna do?

Der Doktorand hofft, dem Betreuer in naher Zukunft interessante Daten vorzeigen zu können. Dieser äußert daraufhin seinen Wunsch, diese Daten zu publizieren. Obwohl der Doktorand dem zustimmt, zeigt er sich überrascht („Really?!“) über die vom Betreuer anvisierte gemeinsame Publikation und den Zeitpunkt des Publizierens. Während der Doktorand erst einmal auf die „interesting, positive data“ aufbauend weiterarbeiten möchte und auf die Ungewissheiten der Datenerzeugung abhebt („need to get this data“), sieht der Betreuer darin kein Problem für die angestrebte Publikation: „We get the data“. Der Entschluss, frühzeitig mit dem Schreiben zu beginnen, ist für den Betreuer selbstverständlich: „What else are we gonna do?“

Der Aufbau des Selbstbewusstseins, das notwendig ist, um die eigenen wissenschaftlichen Ergebnisse dem Urteil der community auszusetzen und auch das daran geknüpfte Vertrauen in die eigenen Daten, sind Bestandteil des Sozialisationsprozesses. Im Betreuungsgespräch wird dieser Aspekt der Sozialisation geleistet, indem der Betreuer den Doktoranden auf das Publizieren fokussiert und den seiner Meinung nach dafür richtigen Zeitpunkt vorgibt.

Auch ein anderer Doktorand äußert Zweifel bezüglich der vorzeigbaren Qualität seiner Daten, die er im Rahmen einer Veranstaltung des Graduiertenprogramms

vor anderen Doktoranden vorstellen soll. Diese Zweifel können also hinderlich sein und der Ausschnitt aus dem Betreuungsgespräch verdeutlicht, dass die Doktoranden durch die Mitarbeit an Journalpublikationen bereits frühzeitig in Entscheidungsprozesse eingebunden sind, die helfen, diese Unsicherheiten zu überkommen. Sie lernen die Quantität, Qualität und Darstellungsweise von Daten einzuschätzen, die für eine wissenschaftliche Zeitschrift und die Scientific Community ausreichend sind.

Betreuer: Do we need the radiation in the paper? [...] you can construct the paper saying [...] so it kind of has to be a very transparent paper.

Dieses Zitat aus einem weiteren Betreuungsgespräch mit einem anderen Doktoranden zeigt, wie die Einschätzungen von Doktoranden hinsichtlich relevanter Daten in Publikationsentscheidungen einbezogen und Hinweise zur Argumentationslinie gegeben werden. Gespräche um Publikationen und deren Inhalte erweisen sich folglich als bedeutsame Lektionen, die bereits vor dem Schreiben und Publizieren der Dissertationsarbeit den Umgang mit Daten beibringen und die Doktoranden an die disziplinspezifische Kommunikationsweise heranführen.

3.1.4. Zwischenfazit

Zusammenfassend scheint es also nicht sinnvoll zu sein, die Dissertation und Zeitschriftenpublikationen als Konkurrenten um Zeit und Aufwand von Doktorand und Betreuer zu verstehen, da beide einen bedeutsamen Beitrag für die Sozialisation in die Wissenschaft liefern.

Die Doktorarbeit wird von beiden als zielführend (auch wenn die Ziele variieren können) betrachtet und gerade den Doktoranden ist sehr am sicheren Fortkommen innerhalb des Promotionsprojektes und an seinem möglichst umweglosem Abschließen gelegen. Nichtsdestotrotz bekommt sie keine ungeteilte Aufmerksamkeit, denn parallel arbeiten auch die Doktoranden bereits am Entstehen der Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften mit. Dies erfolgt nicht nur auf Anregung der Betreuer hin, die auf Grund ihrer Letztautorenschaft motiviert sind, ihre Doktoranden publizieren zu sehen. Auch die Doktoranden wissen bereits, dass das Publizieren neben der Doktorarbeit ein unverzichtbarer Bestandteil wissenschaftlicher Arbeit ist. Sie arbeiten deshalb mit dem Ziel vor Augen, dass „etwas bei rum kommt“. Die Promotionszeit ist kein reines Moratorium, auf das der Schritt in die wissenschaftliche Wildbahn folgt. Stattdessen sehen sich die Doktoranden bereits mit ähnlichen Bedingungen konfrontiert wie ihre fortgeschrittenen Kollegen. Sie müssen den Ansprüchen an sich selbst und ihrer Betreuer an die Doktorarbeit gerecht werden und sich parallel der wissenschaftliche Community stellen. So erfolgen im Fall der beschriebenen Beispiele bedeutsame Aspekte der Sozialisation in die Wissenschaft nicht allein im Hinblick auf die am Ende der Promotionsphase stehende Dissertationspublikation, sondern anhand vorhergehender Publikationen. Obwohl sich die Doktoranden noch im Prozess der Sozialisation zum Wissenschaftler befinden, stehen sie bereits unter den ungeminderten Erwartungen an Wissenschaftler zu publizieren und sich dem Urteil der scientific community auszusetzen. Tatsächlich erlaubt man den Doktoranden also nicht nur, das Spiel der Wissenschaft schon mitzuspielen, obwohl sie die Zugangsvoraussetzungen noch gar nicht nachgewiesen haben, sondern erwartet vielmehr auch ihre aktive Teilnahme. So müssen sie sich zeitgleich auf zwei Feldern beweisen: In Form des Nachweises der Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten und, quasi unter der Annahme, dass sie diesen Nachweis schon angetreten hätten, in Form des Nachweises hocheffektiv publizieren zu können. In Form des institutions- und disziplinspezifischen Publikationsverhaltens wird den Promovierenden das Rüstzeug für eine erfolgreiche wissenschaftliche Karriere vermittelt. Die Doktoranden lernen so, durch das Publizieren während ihrer Promotionsphase frühzeitig im wissenschaftlichen Feld „mitzuspielen“ (Stock et al. 2009: 7).

3.2. Autoritätsbeziehungen und Hierarchieformen

In einem Max-Planck Institut sind Strukturen der Promotion sehr personenbezogen. Idealtypisch ist das Institut um einen charismatischen Neuerer herum aufgebaut. Ihm werden Mittel an die Hand gegeben, um sein Forschungsprogramm zu verfolgen und dafür wissenschaftliches Personal einzustellen. Mit dieser organisatorischen Einbettung werden Fragen zur Hierarchie und Formen der Autorität in der Forschungsorganisation virulent. In dem vorliegenden Datenmaterial lassen sich wiederholende Elemente und Muster in Bezug auf diese Fragen erkennen. Im Folgenden wird das Material daraufhin befragt, welche Sichtweisen auf Hierarchie und Autorität man feststellen kann, und wie diese sich in die theoretische Modelle einfügen lassen, die für die Spezifik von Autorität und Hierarchie in akademischen bzw. wissenschaftlichen Forschungsbereichen konstruiert sind. Zunächst wird auf die Quelle der akademischen Autorität eingegangen, um im Anschluss den Unterschied zwischen sachlicher und formaler Autorität und ihre Überlagerungen herauszuarbeiten und mithilfe von Pierre Bourdieus (1988) im „Homo Academicus“ entwickelten Ansatz zu erklären. Danach wird gezeigt, dass sich die Max-Planck-Institute mit Catharina Leilichs (2007) Werk über Forschungsorganisationen als besondere Hierarchieformen darstellen lassen.

3.2.1. Akademische Autorität und investierte Zeit

Autorität äußert sich immer in konkreten Kontexten und nimmt dort spezifische Formen an. In diesem Fall ist der Kontext, in dem wir Autorität zu analysieren versuchen, ein institutioneller: ein Max-Planck Institut (MPI). Autorität bezeichnet ganz allgemein eine besondere Beziehung zwischen Personen bzw. Institutionen, die zu einer Asymmetrie in der Folgebereitschaft, den Positionen und Zuständigkeiten führt. Die Gründe hierfür sind divers und empirisch oftmals schwer voneinander unterscheidbar. Sie können beispielsweise auf der Verfügung über besondere Fähigkeiten (sachlich), Ressourcen (sozial) oder auch nur auf dem Alter (zeitlich) beruhen.

Diese asymmetrische Beziehungskonstellation wurde in zwei voneinander unabhängigen Interviews mit dem Wort „levels“ bezeichnet, das eine Vorstellung über die fallspezifische akademische Organisation zum Ausdruck bringt. „Levels“ zeigen in diesem Fall eine Rangordnung an, die Möglichkeit also, verschiedene Positionen einzunehmen. Man kann beispielsweise zu einem höheren „Level“ steigen oder zu einem niedrigeren fallen. Dieser Ausdruck wurde von einem interviewten Senior Researcher, der die Position eines Forschungsgruppenleiters besitzt, und von einem der Promovierenden benutzt. Nicht nur die implizite Anerkennung von „Levels“, die über- und untereinander geordnet sind, und deswegen auf vertikale Autoritätsbeziehungen hinweisen, fällt auf; zudem ist es bemerkenswert, dass es ein geteiltes Wissen darüber gibt, wie diese Level zu erreichen sind. Beide Akteure, auch wenn sie sich in verschiedenen Stadien der Forschungstätigkeit befinden,

verfügen über die Antwort auf die Frage „Wie komme ich zum nächsten Level?“. Wie bereits im vorherigen Kapitel zitiert wurde, lautet die Antwort im Falle des Betreuers „Erfahrung“, denn „meiner Erfahrung nach, [...], gibt es keine festgeschriebene Art und Weise wie man betreuen muss. Also auch von meinen Freunden, die sogar im gleichen Level sind wie ich, wir machen es alle unterschiedlich.“ Im Falle des Doktoranden bedeutet der Übergang zum nächsten Level das Gehen eines „langen Weges“, denn „natürlich muss man das Level auch erst mal erreichen [...], und bis dahin ist es natürlich ein langer Weg.“ Die Metapher des langen Weges hat nicht nur eine sozialräumliche, sondern auch eine sachliche und zeitliche Komponente, die uns zu der Beantwortung der Frage nach den Quellen der akademischen Autorität bringt. Um ein besseres bzw. höheres Level zu erreichen, muss man sich Zeit nehmen, um den Weg zu gehen, der dahin führt. Erfahrung kann hier deswegen als ein schon zurückgelegter langer Weg verstanden werden, als das Vergehen von Zeit. Wenn (und das ist schon eine zeitliche Frage) man ein bestimmtes Level erreicht hat, findet man andere Leute, die dieses Level bereits erreicht haben.

Für die Metapher des Weges gibt es verschiedene Varianten, die zeitliche, sachliche und sozialräumliche Aspekte des Übergangs zwischen den Ebenen miteinander verbinden. Eine davon ist die Metapher des „Reifens“, die ein Betreuer verwendet: Die „Doktorarbeit soll quasi die Zeit sein in der, in der Studenten wissenschaftlich reif werden“. Reifen ist ein naturwüchsiger Prozess, der sich ohne systematisches Zutun von außen ereignet. Dafür muss allerdings bereits ein Nukleus oder Kern vorhanden sein, der sich in der Folgezeit quasi automatisch entfaltet und entwickelt. Mit der Reifung steigt das „Level“, das wiederum ein Code für das zugrunde liegende Phänomen der Autoritätsbeziehung ist. Der Übergang zwischen den „Levels“ und die Verfügung über Autorität ist in dieser Deutung ein naturwüchsiger Prozess, der sich mit der Zeit einstellt.

Neben die Metapher des Reifens tritt wiederholt eine ganz andere. Während der Reifeprozess Geduld und Abwarten geradezu ein Verschwenden von Zeit impliziert, wird der Wechsel zwischen verschiedenen Positionen auch mit Zeitinvestitionen begründet. Der rationale Einsatz und nicht das Verstreichen von Zeit wird zum Karrieremittel, wie aus dem folgenden Gespräch mit einem Doktoranden hervorgeht:

Doktorand: [...] also nicht ein Semester, sechs Monate am Stück war ich quasi hier, so wie ich jetzt hier bin, jeden Tag. [...] Und dann am Ende musste ich meine [Master]Arbeit schreiben und verteidigen.

Interviewer: Ok und wie war der Übergang zu deiner jetzigen Doktorandenposition?“

Doktorand: „Mmh, also das war so ungefähr 1,5 Monate bevor ich mit der Masterarbeit fertig war. Also ich habe fünf Monate im Labor gearbeitet und war vier Wochen zu Hause und habe alles zusammengeschrieben [...] und dann hat [Doktorvater] gefragt, ob ich hier bleiben will.“

Der intensive Zeitaufwand für die Masterarbeit im Labor wird von dem Promovierenden als Grund und Berechtigung für die Einladung des Betreuers zum nächsten Schritt auf dem Weg zur Promotion wahrgenommen. Die Betonung „nicht ein Semester, sechs Monate am Stück“ zeigt die Wahrnehmung einer größeren Zeitinvestition. Es ist nicht egal, ob man ein Semester (Regelstudienzeit: vier Monate) oder sechs Monate investiert, denn Zeit ist das einzige, über das man im frühen Stadium der Karriere verfügen kann. Es scheint auch für den Befragten wichtig zu sein, dass die Zeit „am Stück“ und nicht in Teilen investiert wurde. Zeit wurde einer Tätigkeit geopfert und damit entsteht ein Anspruch auf Gratifikation. Hier ist auch auffällig, dass die räumliche und sachliche Dimension, die Etablierung sozialer Bindungen oder die Aneignung spezifischer Kompetenzen, hinter der zeitlichen Dimension verschwindet.

Im Datenmaterial sind viele Beispiele für den Code der Zeitinvestition zu finden; bei den Doktoranden und bei den Betreuern. Charakteristischerweise bezeichnet ein in seinen Karriereaussichten noch nicht gesicherter Betreuer seine Betreuung als ein Tauschgeschäft (s.o.), in dem investierte Zeit gegen Publikationen gehandelt werden.

Betreuer: „Es geht auch um mich, um die Zeit die ich als Betreuung investiere“

Der Code der akademischen Zeitinvestition steht im Zusammenhang mit dem von Pierre Bourdieu (1988) geprägten Begriff des „academic capital“. In seinem Werk „Homo Academicus“ identifiziert er eine sehr ähnliche Logik. In dieser hängt die Ausübung und der Erwerb der akademischen Autorität von der in die Wissenschaft investierten Zeit ab:

„[...] the accumulation of a specific capital of academic authority demands payment in kind, that is, with one's own time, in order to control the network of institutions where academic power is accumulated and exercised.“ (Bourdieu 1988: 96)

Angesichts der Daten des vorliegenden Falls kann das Erlangen und die Steigerung von Autorität als Prozess der Kapitalakkumulation beschrieben werden. Denn um mit Autorität handeln zu können (exercised academic power) muss man Autorität besitzen (accumulated academic power) und über die Investition von Zeit erwerben.

3.2.2. Autorität als Management von Zukunftserwartungen

Schon an den oben zitierten Passagen kann man erkennen, dass Zeitinvestitionen nicht zufällig geschehen. Die Entscheidung, ob und wann eine Zeitinvestition getätigt wird, gründet in einem quasi-ökonomischen Kalkül. So tragen alle Teilnehmer des akademischen Feldes, im vorliegenden Fall eines MPIs, stets Erwartungshaltungen und Einschätzungen zukünftiger Handlungsoptionen (wie z.B. berufliche

Anschlussmöglichkeiten) mit sich, unabhängig vom Ausmaß an Autorität, das sie bereits besitzen. Wie auch bei anderen Arten von Investitionen wird nicht ohne die Erwartung investiert, dass die Investition fruchtbar sein wird. Im Forschungsbereich investiert man, wenn ein Projekt „vielversprechend“ und „erfolgsversprechend“ ist oder „was sich halt lohnt, weiterzuverfolgen“, weil es beispielsweise Erkenntnisse oder Folgefragen abwerfen könnte. Da man sich aber niemals sicher sein kann, dass die Erwartungen erfüllt werden oder ein bloßes Versprechen bleiben, muss man sich so nah wie möglich an „realistische“ Möglichkeiten anlehnen. Also darauf achten, dass ein sicherer „Unterbau“, eine Sicherungsleine gegeben ist.

Doktorand: „[...] für mich ist das äh das etwas sichere Projekt eigentlich wichtiger.“

Dieses Zusammenspiel von Erwartungen und Möglichkeiten erfordert, dass Prioritäten in eine offene (unsichere) berufliche Zukunft hinein gesetzt werden müssen. Entscheidungen darüber, was „wichtiger“ ist und damit auch darüber, was zumindest zeitweilig ausgeschlossen werden kann. Ein interviewter Promovierender, der gerade neu angefangen hat, hatte zunächst die Möglichkeit erwogen in die Industrie zu gehen, anstatt sich weiter der Forschung zu widmen:

„Ich gehe einfach rum, such mir halt irgendwo ein Labor und pipettiere irgendwas rum. Also wäre ja möglich gewesen“

Die Möglichkeit, in die Wirtschaft zu gehen, erschien vielversprechend, weil man die in uninteressante Labortätigkeiten investierte Zeit („pipettiere irgendwas rum“) entlohnt bekomme. Dieses Kalkül überträgt er auf den wissenschaftlichen Karriereweg, so dass mit der Zunahme des Expertenwissens auch das Einkommen steigt: „Wenn du promoviert bist, hast du einen gewissen finanziellen Anspruch.“

Wenn Betreuer ihre Zeit für die Wissenschaft, die Erzeugung und Rekrutierung von Nachwuchs investieren wollen, dann müssen sie bei (manchen) Promovierenden auf eine Veränderung ihrer Erwartungen hinwirken. Erst der Besitz von Autorität ermöglicht es allerdings, die Erwartungen und Möglichkeiten von anderen zu beeinflussen:

„Academic power thus consists in the capacity to influence on the one hand expectations [...] and on the other hand objective probabilities.“ (Bourdieu 1988: 89)

Auch in der Wissenschaft besitzt man Autorität, wenn man nicht nur über die eigenen Erwartungen und Möglichkeiten verfügt, sondern zudem die der Anderen beeinflussen kann. Dieser Einfluss nimmt im akademischen Bereich verschiedene Formen an, zum Beispiel über das Aufzeigen von Grenzen, den Appell an Normen oder bewährte Vorgehensweisen. Die Akteure, die Autorität besitzen, schränken die Möglichkeiten anderer auf dem Weg des Erlaubens oder Verbieters von be-

stimmten Handlungen („stop“ oder „hör auf“) ein, wie ein betreuender Postdoktorand ausführt:

„[...] Betreuung [ist] nicht immer nur Hilfestellung [...], sondern zum Teil muss Betreuung, also ich muss auch einen Doktoranden sagen können: Stop, das ist falsch was du hier machst, oder hör auf, oder zum Beispiel organisatorische Sachen im Labor. Also wenn jemand plötzlich anfängt sich hier arbeitsunverträglich zu verhalten, Sachen herumliegen lässt, oder so was, dann muss ich auch einschränken können.“

Einschränkungen inhaltlicher Art erfolgen aber typischer Weise weniger in Form des Zwangs, sondern Doktoranden werden mithilfe von Vorschlägen, Ideen, Anregungen oder Einschätzungen zu beeinflussen versucht.

„Na und da hat er [der Betreuer] dann irgendwie drei Projekte vorgeschlagen [...] Die man machen könnte und eins davon mache ich jetzt. Und dann habe ich aber noch einen anderen bekommen. Ist ja meistens so, dass er neue Ideen hat und dann immer sagt, ja, müssen wir mal hier, müssen wir mal da“

Eine in der Wissenschaft besonders wirkmächtige Form des Erwartungsmanagements ist nach Pierre Bourdieu „the art of making someone wait“ (s.u.). Da die Erfolgsaussichten von offenen Forschungsprozessen, Anerkennung in der Community zu finden und eine wissenschaftliche Karriere zu vollziehen, ungewiss sind, wird mit Zuspruch und Vorschlägen zur Steigerung oder zumindest nicht Verhinderung zukünftiger Möglichkeiten verwiesen. Das lässt sich in der Literatur zur Autorität in der Akademie finden, wie die folgende Stelle in Pierre Bourdieus *Homo Academicus* zeigt:

„[...] the establishment of durable relations of authority and dependency is based on waiting, that is, the selfish expectation of a future goal, which lastingly modifies – that is, for the whole period that the expectation lasts – the behaviour of the person who counts on the thing expected; and it is based also on the art of making someone wait, in the dual sense of stimulating, encouraging or maintaining hope, through promises or skill in no disappointing, denying or discouraging expectations, at the same time as through an ability to inhibit and restrain impatience, to get people to put up with and accept the delay, the continuing frustration of hopes, of anticipated satisfactions intrinsically suggested behind the promises or encouraging words of the guarantor, but indefinitely postponed, deferred, suspended.“ (Bourdieu 1988: 89)

Wenn Autorität darin begründet liegt, dass Möglichkeiten und Erwartungen beeinflusst werden können, muss man sich fragen, auf welche Weise dies im vorliegenden Fall geschieht. Denn die Gründe, einer Autorität Folge zu leisten oder nicht, sind nicht nur im akademischen Feld vielfältig.

3.2.3. Formale und sachliche Autorität

Im akademischen Feld koexistieren, laut Bourdieu, vor allem zwei Arten von Autorität: statutarische oder formale Autorität (statutory authority) und wissenschaftliche oder sachliche Autorität (scientific authority). Während die Autorität in der Sache auf der Fähigkeit beruht, wahrheitsfähige, mit der Wirklichkeit kohärente oder kompatible Aussagen zu treffen und einer empirischen Überprüfung zugänglich ist, ist die statusbezogene Autorität dieser enthoben. Sie schafft in Form eines Vertrauensvorschubs in die Position des Gelehrten Stabilität. Beide Formen der Autorität sind in der Wissenschaft aufs engste miteinander verknüpft und stabilisieren sich wechselseitig.

„[...] this statutory authority is able to maintain the same circular relation of legitimation [...], whose fundamentally social necessity resides in the last analysis in the 'common opinion of scholars', itself rooted not only in a rational need for coherence and compatibility with facts, but in the social necessity of a system of objectively orchestrated dispositions and the more or less objectified and codified 'arbitrary' cultural values which express it.“ (Bourdieu 1988: 64)

Die Betreuung ist im Rahmen der formalen Organisation zunächst als eine asymmetrische, geradezu paternalistische Beziehung eingerichtet, denn „in der Promotionsanmeldung, also gegenüber der [Universität X] gibt's auch Papier, wo halt drinsteht, dass A mein Betreuer ist [...] und ich in seiner Gruppe promoviere und er sich um mich kümmert.“

Diese formale Autorität des Betreuers wird aber in der Betreuungsbeziehung bei weitem überschritten und sogar in das Modell familiärer Sozialisation eingebettet. Dafür stehen bereits die in Deutschland übliche Bezeichnungen von Betreuenden als „Doktorväter“ bzw. „Doktormütter“ und Promovierenden als „Nachwuchs“. Für die familiäre Sozialisation gilt, dass sie sich an die ganze Person mit ihren jeweiligen Wertbindung richtet und nicht nur an die formale Qualifikation von Rollenträgern. So führt ein Betreuer aus, dass die Beziehung zu Promovierenden „[...] vielleicht ähnlich wie eine Familie [ist...] es heißt auch Doktorvater, also dass man, dass man sozialisiert wird auf eine bestimmte Art, also auf bestimmte Wertigkeiten“.

In dieser Ordnung ist der Betreuer mehr als ein wissenschaftlicher Ratgeber für spezifische Forschungsprobleme, weil man den Ausführungen eines Doktoranden folgend, „von seinem eigenen Doktorarbeitsbetreuer als Vorbild“ für die umfassende Bewältigung des wissenschaftlichen Alltags sprechen kann.

Auch die Betreuer gehen davon aus, dass Promovierende sehr viel mehr implizit, denn explizit in der Betreuungsbeziehung lernen, denn „[...] man lernt sicherlich auch generelle Dinge in der Doktorarbeit. Über Arbeitsphilosophie, wie man sich

Arbeit einteilt, aber ich glaube, dass letztendlich die Betreuung wirklich sehr auf den wissenschaftlichen Bereich begrenzt bleibt.“

Die wissenschaftliche Autorität ist, wie oben erwähnt, vor allem auf den Umgang mit wissenschaftlichen Methoden, Theorien und der empirischen Wirklichkeit ausgerichtet und in diesem Sinne eine Sachautorität. Diese Autorität äußert sich meistens in Hinweisen darüber, wie man bestimmte Prozesse macht, wie man präzise Fragen stellt, wie Verfahren zu kontrollieren sind, usw. Die Erfahrung, die Sammlung von investierter Zeit, rechtfertigt sowohl die Ausübung und Zurücknahme von Autorität. Denn je mehr Zeit Promovierende in ihre Forschung investiert haben, desto stärker wird die Erwartung an sie, selbstständig arbeiten zu können, wie es ein Betreuer zum Ausdruck bringt:

„[A]ls Betreuer [ist man] ein akademischer Lehrer, als Betreuer geht man wirklich hin und sagt: ‚nein, wir machen das so, und so, und so, und so, und das ist die richtige Kontrolle, und da muss man noch das machen‘, und so weiter, und so fort. Ich denke ungefähr ab der Hälfte muss man die Leuten dazu bringen, das, was sie gelernt haben, wirklich selbständig umzusetzen.“

Wie man am folgenden Beispiel der Hilfe zwischen Doktoranden sieht, hängt sachliche Autorität nicht unbedingt von der bereits erreichten formalen Autorität ab, sondern verleiht dieser allenfalls mehr Durchsetzungskraft:

„Ja, also bei mir ist das Gute, dass an meiner Bank direkt daneben sitzt der B [...] und der ist schon seit 4,5 Jahren Doktorand; oder 4 Jahren, ein bisschen mehr. Seine Experimente sind relativ ähnlich, er hat da viel Erfahrung und immer, wenn ich sage, ‚das funktioniert hier nicht‘, dann diskutiere ich das mit ihm.“

Sachliche und formale Autorität fallen also weder zusammen, noch werden sie eindeutig voneinander differenziert. Dies liegt darin begründet, dass die organisationsimmanenten Strukturen sachliche Autorität und formale Autorität koppeln. Die Spitze der Organisation wird von Rollenträgern besetzt, die, wie Bourdieu gezeigt hat, am meisten Zeit in die Wissenschaft investiert und Erfahrungen in der Sache angesammelt hat. An dieser Spitze lassen sich deshalb beide Arten der Autorität wiederfinden, die nach Mintzberg nicht unbedingt voneinander differenziert werden:

„The formal power clearly rests at the top; hierarchy and chain of authority are paramount concepts. But so also does much of the informal power [entspricht der sachlichen Autorität, Amerk. der Autoren] since that resides in knowledge, and only at the top of the hierarchy does the segmented knowledge come together.“ (Mintzberg 1993: 175)

3.2.4. Die Nutzung wissenschaftlicher Autorität für institutionelle Ziele

In unserem Fall eines Max-Planck-Instituts sind zwei „cultural values“ (Bourdieu 1988: 64) relevant, die dort miteinander verbunden und auf die Akteure, z.B. (Post-) Doktoranden, übertragen werden. Der eine Leitwert ist die Konzentration auf die Produktion von Publikationen (siehe 3.1.). Der zweite Leitwert ist die selbstverständliche Akzeptanz von Hierarchie in Gestalt wissenschaftlicher Autorität. Hierarchien bezeichnen in der Organisationssoziologie ein Ensemble verschiedener Positionen von Rollenträgern, die über Verantwortung und Entscheidungsfähigkeit verfügen. In Abhängigkeit von der Verteilung der Autorität gewinnen Hierarchien eine eher flache, das heißt horizontale, oder eine eher steile, also vertikale Form (Mintzberg 1991). Hierarchie ist auch in der Wissenschaft ein wichtiger Mechanismus zur Zielerreichung, der ganz verschiedene Formen erreichen kann, die gemäß Catherine Leilichs (2007) Untersuchung in Max-Planck-Instituten entlang folgender Merkmale variieren: Größe der Institutionen, fachliche Ausprägung, die sich daraus ergebenden Kosten (in der Regel sind Naturwissenschaften teurer, da sie mehr Personal, komplexere Laboratorien und Geräte benötigen), Finanzierungsquellen und Abteilungs- und Stellenstrukturen (Dauer-, Langzeit-, Projektpersonal) sowie die Bedeutung der Nachwuchsausbildung (ebd.: 12ff.) in einer Organisation. Hierarchie wird also sowohl durch formale Organisationsstrukturen und die Erfahrung in der Sache hervorgebracht und gesichert. Der Wert des Begriffs der wissenschaftlichen Autorität (oder auch der Reputation) liegt in der engen Kopplung formaler und materialer Aspekte des Führens.

Für unsere Frage nach den Sozialisationsprozessen ist aber vor allem wichtig, wo für wissenschaftliche Autorität eingesetzt wird. Die Outputorientierung ist der zweite „cultural value“ in dem untersuchten Institut. Dieser Wert wird mit Hilfe der akademischen Autorität der Institutsangehörigen auf die Doktoranden übertragen. Die Leitungspersonen des Instituts verkörpern diese Outputorientierung und drücken sie in ihren Erwartungen an die Doktorarbeiten und die Doktoranden aus. Wenn sich ein Betreuer als erstes fragt „was wir mit einer Doktorarbeit erreichen wollen“, dann drückt sich hierin die Orientierung an inhaltlichen Zielen und am Output des Instituts aus. Ein fehlender inhaltlicher Output ist in der Wissenschaft zwar durchaus üblich (siehe 3.1.), stellt aber im Rahmen der Qualifikation und der zukünftigen Karriere ein wesentliches Problem dar. Deshalb fühlt sich ein von uns interviewter Betreuer auch für den Output der Promovierenden verantwortlich: „Also ich bin auch dafür verantwortlich, dass am Endeffekt etwas raus kommt, also dass der Doktorand nicht nach vier Jahren da steht und dann ist nichts da.“

Wie wir bereits gezeigt haben, wird die Erwartungshaltung des Betreuers, etwas Publizierbares hervorzubringen von Studierenden und Promovierenden im Laufe der Zeit verinnerlicht und auf diesem Weg zu einer wirkungsmächtigen Eigenerwartung an die Promotionszeit, wie man der Aussage eines Doktoranden entnehmen kann: „[...] also ich würde hier bleiben, aber ich will nicht das gleiche Projekt

von der Masterarbeit weitermachen, weil das war nicht gut. Also da ist nichts herausgekommen.“

Nur der Output gilt als Rechtfertigung für Zeitinvestitionen. Die Annahme, dass aus einer Zeitinvestition immer ein wissenschaftliches Produkt resultieren muss, ist keineswegs eine triviale, in allen Sparten der Wissenschaft schon immer vorhandene Erwartung. Sie ist das Produkt der hier untersuchten spezifischen Wissenschafts- und Organisationskultur einer Laborwissenschaft, bei der Betreuung zum großen Teil die Sozialisation in eine Publikationskultur ist.

4. Fazit

„Der Prozess der Promotion zielt letztlich darauf ab, sich von den mächtigen Autoritätsfiguren zu lösen und zu Autonomie und Selbstachtung zu finden.“ (Knigge-Illner 2009: 53). Nach Abschluss einer erfolgreichen Promotion sollen Wissenschaftlerinnen befähigt sein, selbstständig und frei zu forschen. Im vorliegenden Fall hat sich in der Phase der Promotion eine eigenartige Mischung aus gleichzeitiger Selbstständigkeit und Abhängigkeit gezeigt. Einerseits ist der Arbeitsalltag durch die Erwartung geprägt, die anstehenden Laborarbeiten selbstständig organisieren und durchführen zu können. Andererseits werden die Forschungsarbeiten von Forschungsleitern vergeben und der Prozess der Promotion ist schon auf Grund der Lehr- und Qualifizierungssituation durch Abhängigkeiten von Autoritätsfiguren geprägt, ergänzt um solche, die sich aus der hierarchischen Organisation der jeweiligen Institution ergeben. Die Produktion von Wissen ist im vorliegenden Fall von Autoritätsbeziehungen, einer vergleichsweise steilen Hierarchieform und von einer starken Outputorientierung geprägt. Autoritätsstrukturen und Publikationsorientierung sind für Betreuer und Promovierende unhinterfragte Orientierungspunkte im wissenschaftlichen Alltag. Es handelt sich um „cultural values“ im Feld, die sukzessive an Promovierende weitergegeben werden. Das heißt, dass die Promotion nicht nur, wie von einem der Befragten geäußert, die Zeit ist, in der man „wissenschaftlich“ reif wird, sondern sie ist auch jenes Moment, in der die allgemeinen Zielsetzungen und Kontextbedingungen der wissenschaftlichen Forschung reproduziert werden. Die Outputorientierung wird dabei implizit erlernt und schrittweise zur Grundlage aller anderen Lern- und Betreuungsprozesse. Je stärker also bereits während der Promotionsphase eine wissenschaftsinterne Orientierung vorhanden ist, desto mehr steigt der Publikationsdruck während des Promovierens. Demnach ist es unverzichtbar, dass Promovierende parallel zur Doktorarbeit auch an Publikationen arbeiten und veröffentlichen. So bilden Publikationen einen wesentlichen Bestandteil der naturwissenschaftlichen Promotion und verdeutlichen, dass es sich bei der Promotionsphase nicht um ein abgeschlossenes Moratorium handelt, das den Doktoranden Schutz und Raum bietet, qualifizierte Wissenschaftler zu werden. Stattdessen ist die Promotion bereits in Strukturen und Erfordernisse eingebettet, an denen sich auch erfahrene Wissenschaftler orientieren müssen. Das Promovieren findet im vorlie-

genden Fall im laufenden Wissenschaftsbetrieb statt, und ist daher auch keine isolierte Probephase mehr, wie es in anderen Fächern noch der Fall sein mag.

IV. Promovieren und Betreuen in den Sozialwissenschaften: Ein regionales Netzwerk der internationalen Ökonomie

1. Einleitung

Die gesellschaftliche Debatte um die geeignete Weise der Doktorandenausbildung hat ganz verschiedene Quellen. Prominente Plagiatsfälle in der Wissenschaft haben die *Qualitätssicherung* der Doktorandenausbildung wieder in den Fokus öffentlicher und wissenschaftspolitischer Diskurse gebracht. Die Lissabon- und Bologna Reformen zielten auf eine *Angleichung und Standardisierung* des europäischen Hochschulraums und des Promotionsprozesses als dritte Phase der Hochschulausbildung ab. Internationale Vergleiche und Rankings in einem globalen Wissenschaftssystem haben die *Internationalisierung* von Promovierenden und Promotionsprogrammen zum Ziel. Zudem spielen (internationale) Forschungsk Kooperationen eine immer wichtigere Rolle (BuWiN 2013), in denen Promovierende große Teile der Forschungsleistung erbringen. Die vom Bund und den Ländern initiierte Exzellenzinitiative zeigt deutliche Bemühungen, einen *Wettbewerb* zwischen verschiedenen Promotionsprogrammen zu etablieren und weitere *Kontrollmechanismen* des New Public Management (NPM) zu implementieren, damit Promotionen pünktlich die angestrebten Erkenntnisse erzielen. Diese Beispiele zeigen bereits, dass mit der Veränderung der Nachwuchsausbildung heterogene Ziele verfolgt werden. In der Tendenz werden der strukturierten Promotion Vorteile gegenüber der klassischen Lehrstuhlpromotion zugesprochen (WR 2002).

Wir entwickelten im Rahmen der Recherchen unserer Arbeitsgruppe, die die Ökonomie zum empirischen Gegenstand hatte, ein spezielles Interesse für die strukturierten Promotionsprogramme der Wirtschaftswissenschaften in Deutschland. An der Institutionalisierungsform wirtschaftswissenschaftlicher Graduiertenprogramme ist auffällig, dass dort große regionale Netzwerke gebildet werden, die verschiedene akademische Organisationen überspannen (z.B. École d'économie de Paris, L'École d'économie de Toulouse oder Bavarian Graduate Program in Economics). Dieser Bildung von Großstrukturen liegt ein Deutungsmuster zugrunde, demgemäß sich alle wirtschaftswissenschaftlichen Institutionen in einem globalen Wettbewerb befänden, der von den USA angeführt würde und in dem man nur durch Zusammenarbeit überleben könne. Wir wollten in unserer Arbeitsgruppe herausfinden, wie ein in diesem Kontext strukturiertes Promotionsprogramm entsteht und wie die Betreuungspraxis darin gestaltet ist. Dazu haben wir Professoren und Professorinnen aus einem Programm befragt. Dabei waren unsere teilstrukturierten Interviews auf die strukturellen Rahmenbedingungen und die Betreuungspraxis fokussiert. Im vorliegenden Beitrag stellen wir unsere Arbeitsergebnisse dar. Der folgende Abschnitt konzentriert sich zunächst auf die Institutionalisierung eines strukturierten Promotionsprogramms (2.) in Form eines regionalen Netzwerks im Kontext der Internationalisierung der Wirtschaftswissenschaften.

Dann werden wir die offiziell vorgesehene Struktur des Promotionsprozesses im betrachteten Programm (3.) vorstellen, ein Zwischenfazit ziehen (4.) und schließlich die tatsächliche Betreuungspraxis auf der Grundlage unserer Interviewergebnisse (5.) rekonstruieren. In dieser ist Selbständigkeit und Autonomie der Promovierenden weiterhin zentral. Wir ziehen deshalb das Fazit (6.), dass in diesem Fall eine Gleichzeitigkeit von institutioneller Anpassung und Autonomiewahrung in der Betreuung zu beobachten ist.

2. Institutionalisation des Promotionsprogramms

Für die internationale Sichtbarkeit eines Wissenschaftsstandortes scheinen Graduiertenschulen, die in einem strukturierten Promotionsprogramm ihre akademischen Ressourcen bündeln können, ein probates Mittel darzustellen. Nicht nur, dass so Lehraufträge und insbesondere die methodischen Kompetenzen besser koordiniert werden, auch für die Profilbildung der Forschungsstelle scheint die strukturelle Adaption dieser Programme aus den angloamerikanischen Raum ein ubiquitäres Lösungskonzept zu sein.

Die Idee und Konzeption des hier analysierten strukturierten Promotionsprogramms ist nur im Kontext einer internationalen Forschungs- und Wissenschaftslandschaft zu verstehen. So betonten mehrere Mitglieder, darunter auch Mitbegründer des Programms, die Notwendigkeit eines international ausgerichteten Promotionsprogramms in den Wirtschaftswissenschaften. Dem liegt die Vorstellung zu Grunde, dass man gegen die führenden US-amerikanischen Institutionen nur bestehen könne, wenn man gute Promovierende aus aller Welt an sich bindet:

„[...] und da waren ein paar, die waren wirklich sehr, sehr gut die Studenten und dann hat mich einer von denen irgendwie zum Ende hin gefragt ob ich ihm ein Empfehlungsschreiben machen könnte, weil er würde sich gerne für PhD-Programme bewerben [...] und da war das erste Mal, dass ich mir eigentlich/ dass ich mir überlegt habe, wieso schreib ich dem ein Empfehlungsschreiben für eine amerikanische Universität? Warum bewirbt der sich nicht bei uns und dann war völlig klar: Der kann sich bei uns gar nicht bewerben, weil der müsste sich bei uns ja auf ´ne wissenschaftliche Mitarbeiterstelle bewerben. Da müsste er schon mal deutsch für können, denn die werden ausgeschrieben in der Zeit (.) ne und der müsste dann hier wahrscheinlich auch auf Deutsch unterrichten, also man kann Ausnahmen finden aber das war so das Standardprozedere [...] es gab für ihn eigentlich kein Tor nach Deutschland.“

Die starke Position US-amerikanischer Institutionen macht diese zu einem institutionellen Vorbild. Es basiert auf einer kollektiven Zusammenarbeit in einem „Gruppenprojekt“ des Departments oder der Fakultät, anstatt auf der individuellen Arbeit von „einem Partisanen“ an einem „Kunststück“ im deutschen Lehrstuhlsystem. In dem von uns analysierten Programm sollte mit dem Mittel der interinsti-

tutionellen Zusammenarbeit das deutsche Modell dem US-amerikanischen angeglichen werden:

„[...] also ich bin Mitgründer des Programms und [...] ich finde die deutschen Gepflogenheiten in Sachen Promotion ziemlich rückständig; also ich bin/also rückwärtsgerichtet also man/ man hat die Vorstellung von einem Partisanen, der irgendwie so an einer Plastik oder/ so´ einem Kunststück arbeitet und in anderen Teilen wird das bisschen mehr als Gruppenprojekt die ganze Fakultät promoviert jemand/ und ich wollte ein Promotionsprogramm etablieren wie ich das selber kenne das ist äh das war zehn Jahre nach meiner Ankunft [...] und ich hab einfach das mit [Person] ein Kollege haben wir das gegründet [...] die Idee war mit anderen Universitäten zusammen zu arbeiten, was sau schwer ist; also die Universitäten arbeiten nicht gerne zusammen und wir haben das als Verein gegründet [...] und wir haben einfach mit ganz bescheidenen Zielen/ wir haben unsere Lehrstühle koordiniert [...] und so eine Art Harmonisierung der Inhalte und daran habe ich seitdem gearbeitet“

Mit der Gründung eines Vereins und der Koordinierung der Lehrstühle aller beteiligten Institutionen sollte das Lehrangebot allen in der Region Promovierenden zugänglich gemacht werden. Durch die Verteilung der Lehre auf die jeweiligen Kompetenzbereiche der Dozierenden kann nun ein Doppelaufwand in der Lehre vermieden und die fachliche Tiefe und Breite gestärkt werden. Ganz im Sinne eines amerikanischen Promotionsprogramms sind hier ferner Kompetenzcluster errichtet worden, die aufgrund der kleineren Fakultäten an einer einzelnen Universität oder außeruniversitären Einrichtung in Deutschland nicht umzusetzen wären. Die Netzwerkbildung begann als Zusammenschluss von Kollegen und nicht von institutionellen Strukturen.

„[...] da habe ich die alle einfach mal, naja nochmal kontaktiert und gefragt ob man sowas nicht machen sollte, das wär doch nicht schwer, und wenn man nicht gleich eine Finanzierung hätte, es geht ja in der ersten, also zum Anfang nur darum dass man sozusagen koordiniert Kurse auf Doktorandenniveau anbietet und, vielleicht irgendwie ein kleines Zulassungsverfahren hat, und die Finanzierung der Leute wär natürlich schön wenn man die Leute finanzieren könnte aber wenn nicht kann man trotzdem Doktorandenprogramm machen, dann müssen die sich halt anders finanzieren. Stipendien gibt es auch von anderen Quellen, muss man nicht unbedingt selber mitbringen [...]“

Nachdem der Zusammenschluss zunächst auf Basis eigener Ressourcen erfolgte und ausschließlich die Bereitstellung eines gemeinsamen Kursprogramms für Promovierende zum Ziel hatte, begann mithilfe einer Stiftung ein weiterer institutioneller Ausbau, der ein Stipendienprogramm initiiert und eine Leitstelle für Organisation und Öffentlichkeitsarbeit schafft. Eine solide Grundfinanzierung durch Drittmittel scheint unabdingbar für die finanzielle Absicherung der Promovierenden, die vormals nur durch externe Stipendien, Überbrückungsstipendien und befristete Stellen an den jeweiligen Lehrstühlen ermöglicht werden konnten.

Die punktuelle Förderung (von Graduiertenkollegs) wird von vielen Befragten als nachteilig erachtet und stellte die Programminitiatoren vor erhebliche Probleme in der Nachwuchsgewinnung für das angebotene Programm. Hier ist eine Konkurrenz zu den einzelnen inner- und außeruniversitären Forschungs- und Ausbildungsinstitutionen zu beobachten.⁷

„Was uns [...] momentan umtreibt ist, dass wir keine nachhaltige Finanzierung für das Programm haben, äh, und das ist ein generelles Problem, aller strukturierten Doktorandenprogramme in Deutschland, dass sie typischerweise für einige Jahre finanziert werden, Graduiertenkollegs mit einer bestimmten Anzahl von Jahren von der DFG, dann kann man nochmal einen Verlängerungsantrag stellen, irgendwann ist die Förderung/ läuft die Förderung aus.“

Der vormals informelle Charakter, der ein kleines Zulassungsverfahren und die externe Förderung der Doktoranden durch entsprechende Stellen und Stipendien vorsah, verschob sich in Richtung einer systematischeren Rekrutierung und Anbindung von Studierenden. Neben dem Mittel eigener Stipendien wurde eine weitere Idee aus dem die Wirtschaftswissenschaft prägenden US-amerikanischen Kontext aufgegriffen. Die Idee eines *fast tracks* ist durch die Entwicklung von sogenannten *honors degrees* für hochbegabte Studierende in den USA entstanden. Die zumeist formalisierten und auf vier Jahre ausgelegten Bachelorprogramme sollen die Absolventen zu einer besonderen wissenschaftlichen Eignung heranbilden. Innerhalb des *fast tracks* belegen die pre-doctorates Kurse auf Master und PhD-Niveau und können so die Zeit bis zum Eintritt in eine wissenschaftliche Laufbahn verkürzen. Eine ähnliche Logik der vorzeitigen Anbindung an Doktorandenprogramme und Durchmischung der Studiengänge finden wir in der Anrechnung von Masterkursen für das betrachtete Programm wieder:

„[...] der Vorteil ist eben: erst mal kann man dann den sich anrechnen lassen auf irgendeinen anderen Kurs den man hier sonst machen müsste entweder den Pflichtmikrokurs, zum Beispiel also jetzt im Bereich Mikro kann man hier sozusagen sich den Masterkurs anrechnen lassen andererseits ist der natürlich im Doktorandenprogramm aufwendiger aber man kann sich den auch für'n Wahlkurs anrechnen lassen und man hat halt, wenn man den gut macht, hat man dann sehr gute Chancen nachher in das Doktorandenprogramm aufgenommen zu werden.“

Das betrachtete Doktorandenprogramm sieht eine methodische Grundausbildung im ersten und zweiten Semester vor, welche der Vermittlung mathematisch-ökonomischer Standards dient. Der Ausbildungsgedanke hinter dem ersten Jahr bezieht sich auf eine Angleichung nationaler und internationaler Forschungsprogrammatisierung und zielt auf eine forschungsbezogene Kompetenzvermittlung ab, da viele wirtschaftswissenschaftliche Fachrichtungen sehr anwendungsorientiert

⁷ In diesem Kontext wurden auch die Föderalismusreform (insb. der Artikel 91b GG), die Tendenz der außeruniversitären Einrichtungen, vermehrt selber ihren Nachwuchs zu rekrutieren und auszubilden, sowie der Diskurs um das alleinige Promotionsrecht der Universitäten thematisiert.

erscheinen und man sich außerdem in einem globalen Wettbewerb befinde, der von den wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten in den USA angeführt werde. In diesem Wettbewerb kann man nur durch die Zusammenarbeit in organisationsübergreifenden Netzwerken bestehen. Institutionelle Neubildungen können jedoch zu Konkurrenz mit den älteren organisatorischen Strukturen der Universitäten und Fakultäten führen:

„[...] am Anfang gab es aus den Universitäten sehr viel Widerstand, weil jede Universität hatte die Vorstellung: Das müssten wir schon alleine machen sowas, das ist ja das Sahnehäufchen; wir machen die Bachelorausbildung, die Masterausbildung, da können wir uns doch nicht die Doktorandenausbildung aus der Hand geben lassen oder nehmen lassen, und es ist ja wie das Eingeständnis, dass wir alleine keine vernünftige Doktorandenausbildung machen können, und das wollte man sich nicht eingestehen, aber das ist einfach mal die Wahrheit, das muss man mal ganz knall hart sagen: Die Größe, die eine wirtschaftswissenschaftliche Fakultät an einer [...] Universität hat, und da rede ich nicht von der Qualität der Leute, es ist schlicht und einfach die Größe, macht es unrealistisch zu glauben, dass man ein international wettbewerbsfähiges Programm mit diesen paar Leuten stemmen könnte, das geht überhaupt nicht, da hat man eigentlich überhaupt gar keine Chance.“

In den Anfängen des Programms haben sich starke Divergenzen zwischen den beteiligten Universitäten und den betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Fakultäten der Universitäten gezeigt. Die Betriebswirtschaft fühlte sich an vielen Stellen unterrepräsentiert. Das dürfte sowohl mit der Form der Netzwerkbildung, die als kollegiale Zusammenarbeit begann, mit den unterschiedlichen epistemischen Grundlagen der Betriebswirtschaften und ihrer stärkeren Praxisorientierung zusammenhängen.⁸

Zu dem Zusammenschluss in einem gemeinsamen Programm bedarf es einer Überwindung institutioneller, kognitiver und kultureller Differenzen, damit die zahlreichen Kollektiventscheidungen überhaupt getroffen werden können. So wurden die anfänglichen Divergenzen in dem betrachteten Programm überwunden. Der hier behandelte institutionelle Überbau führender Institutionen der Wirtschaftswissenschaften zeichnet sich heute insbesondere durch die Gleichberechtigung aller beteiligten Kooperationspartner aus. Beispielsweise wird über die Weiterentwicklung des Programms in einer Jahrestagung entschieden. Die Rekrutierung von Doktoranden erfolgt grundsätzlich durch die internationale Ausschreibung und gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit des Programms. Des Weiteren werden die besten (3 %) Absolventen eines Jahrgangs aller beteiligten Institutionen angeschrieben und auf das Angebot hingewiesen. Durch die Verteilung der Lehrverantwortlichkeiten auf die jeweiligen Experten können ein Doppelaufwand in der Lehre vermieden, die jeweiligen Kompetenzen besser genutzt und frei gewordene

⁸ Im Gegensatz zu den angloamerikanisch orientierten modelltheoretisch und empirisch arbeitenden Betriebswirtschaften scheint die in Deutschland praktizierte Betriebswirtschaft in seinen Forschungsmethoden grundsätzlich unterschiedlich zu sein.

Kapazitäten in die Betreuung oder eigene Forschung investiert werden. Die kollektive Promotionsbetreuung ist zeitsparender und baut auf einem Vertrauen in die individuellen Kompetenzen der Kollegen auf:

„[...] also ich wäre damit überfordert, wenn ich in der Breite Mikro, Makro und Ökonometrie den Leuten nochmal erklären sollte ja, es ist viel effizienter wenn man sagt wir haben einen guten Ökonometriker, der soll denen die ökonometrischen Techniken nochmal auf wirklich fortgeschrittenem Niveau erklären, und dann hat er eine kleine Gruppe von zehn Leuten und nicht zehn Doktorväter, die alle/ die sich alle damit schwer tun müssen, das unkoordiniert nebeneinander machen, ist einfach eine Frage der Effizienz.“

Die stärkere Kollektivierung der Promotion setzt sich in jährlichen Supervisionen fort, in denen sich die Dozenten über das Lehrprogramm austauschen sowie in Treffen zur Bewerberauswahl und in einem zweimal im Jahr tagenden Beirat. Mit der Kollektivierung geht zudem eine stärkere Formalisierung in einem gemeinsamen Programm einher. Das vorliegende ist auf eine strukturierte Promotion von vier Jahren ausgelegt. Hierbei müssen alle am Programm beteiligten Doktoranden eine (methodische) Grundausbildung durchlaufen und Vorlesungen in drei der vier Kernfächer erfolgreich abschließen. Dies kann in den Bereichen Mikroökonomie, Makroökonomie, Ökonometrie und in den Management Sciences erfolgen. Aus der Perspektive der Lehrenden ist eine fundierte Methodenkompetenz in mindestens einem dieser Bereiche für eine weitere Forschungstätigkeit unabdingbar. In den Vorlesungen werden verschiedene empirische, experimentelle und modelltheoretische Konzepte aus den Wirtschaftswissenschaften vertieft und mit dem jeweiligen *State of the Art* aus der Forschungspraxis verbunden.

Die Kollektivierung ist vor allem notwendig, weil die heutige Wirtschaftswissenschaft in einer hochspezialisierten internationalen Forschungsgemeinschaft stattfindet. Deshalb bedarf es der Zusammenlegung von Kompetenzen, der frühzeitigen Anbindung an und Bewährung in dieser den Forschungs- und Arbeitsmarkt bestimmenden internationalen Gemeinschaft:

„[...] Ja, ich meine, man muss das sehen, es ist nicht/ also wie war das denn früher, also früher, ist man dann halt am Lehrstuhl geblieben und hat sich dann irgendwann habilitiert, und dann hat irgendwie, je nachdem wie gut man sich wahrscheinlich mit seinem Professor verstanden hat, der dann eben/ der so ein bisschen, wie gut dessen Netzwerk war, einen dann irgendwie vermittelt auf eine Professur, irgendwo in Deutschland, ja, und das war ja nicht alles so wahnsinnig wettbewerbsintensiv. Ja, heute ist es so, ich meine selbst in der/ selbst in der Provinz gibt es heute in der VWL in Deutschland überall Leute, die international publizieren und die, also sozusagen wissen wie es geht und, das heißt es ist einfach, und es kommen viele Leute aus dem Ausland wieder zurück oder Leute die im Ausland waren usw. es ist nicht so leicht Stellen zu bekommen ohne wirklich, sagen wir mal an der/ also international sichtbare Forschung zu machen und das war früher anders. Früher konnte man wunderbar

eine Karriere haben, [...] auf Deutsch publizieren in Journalen die keiner liest, lange Lebensläufe, ja, viel geschrieben, nie irgendetwas je zitiert und weiß der Himmel, also was es da, [...] und das ist einfach vorbei.“

In dieser Ausrichtung an den Werten, Normen und Praktiken einer internationalen Forschungsgemeinschaft sehen viele der Befragten einen paradigmatischen Wechsel ihrer Disziplin, der neue Ausbildungsformen erfordert und in den kommenden Jahren die deutsche Forschungslandschaft grundlegend verändern wird.

3. Die Struktur des Promotionsprogramms

Mit welchen Mitteln versucht das Promotionsprogramm, Promovierende auf die internationale Forschungsgemeinschaft vorzubereiten? Die Module im ersten Jahr sind darauf ausgelegt, sich inhaltlich und methodisch zu verorten und daraus ein persönliches Forschungsinteresse abzuleiten. Erst am Ende des ersten Jahres wird die Betreuung bzw. werden die Betreuenden im Sinne eines Supervisor-Teams festgelegt. Dann beginnt die Arbeit an den ersten kumulativ verfassten Arbeiten, die auf eine Befähigung zur Einzelautorenschaft am Ende der Promotion abzielen. Bevor die individuellen Doktorarbeiten entstehen, sorgt das kollektive Arbeitsprogramm für einen gemeinsamen Wissensstand und ein geteiltes Bezugsfeld.

„[...] Ich glaube, das ist schon wichtig, dass man irgendwie, am Anfang von der Promotionsphase wirklich einen Überblick hat, darüber was, also was Sache ist und die, die Varianz in der wir, also wir sind ja sehr international geworden in der VWL, und die Varianz dessen was unterrichtet wird in den Masters, auf Masterslevel, ist einfach riesig, ja, und d.h. im Prinzip denke ich stellt das erste Jahr in so einem Programm eigentlich auch mal sicher, dass eigentlich jeder mit etwa dem gleichen Rüstzeug beginnt.“

Das darauf folgende Jahr ist durch die Entwicklung der wissenschaftlichen Fragestellung bestimmt. Hierzu können sogenannte „Short Courses“ und „Elective Courses“ gewählt und verschiedene Summer Schools und Konferenzen besucht werden. Ein entsprechendes Lehrangebot wird von den Professoren der jeweiligen Institutionen bereitgestellt. Die Besonderheit in der Themenfindungsphase ist das breite Spektrum an Forschungsgebieten, die in der Graduiertenschule zu finden sind. Die Betreuung und Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Institutionen, die auch in Teams außerhalb der deutschen Forschungslandschaft stattfinden, sollen den Blick in Richtung einer internationalen Wirtschaftswissenschaft schärfen. Diese Kontaktdichte und der Austausch zwischen den Doktoranden und Professoren werden von unseren befragten Experten in zwei Hinsichten als positiv wahrgenommen. Sie ermöglichen die kritische Verständigung über Inhalte und fördern die Bildung von Netzwerken.

„[...] und der Vorteil von einem strukturierten Programm ist, dass man qua Struktur viel Kontakt zu anderen Doktoranden hat. Ich bin fest überzeugt, dass Wissenschaft ohne Gespräch, ohne Austausch nicht überleben kann egal in welchem Fach, und deshalb gibt es Seminare, es gibt Seminare damit wir ins Gespräch kommen. Wenn ich nur in meinem Büro arbeite, komme ich zu nichts, nicht nur mit meinen Studenten reden, sondern auch mit Kollegen. Man muss herausgefordert werden, man muss schon irgendwie streitbereit sein. Streit ist ein wichtiger Teil und das bekommt man viel schneller hin, wenn man ein strukturiertes Programm hat, weil die Studenten alle zusammen sitzen; die müssen sich kennenlernen, da bilden sich Netzwerke von Nachwuchswissenschaftlern und die überleben bis 20, 30 Jahre später, das schafft man besser, als wenn ich eine Mitarbeiterstelle habe [...]“

Das dritte und vierte Jahr dient der Aufbereitung des Forschungsthemas. Aus den vorangegangenen modelltheoretisch oder empirisch ausgerichteten Arbeiten wird nun ein spezifisches unbearbeitetes Gebiet herausgesucht und nach entsprechender Methodik bearbeitet. Hier findet nun die intensivste Phase des Programms seinen Platz. In den Volkswirtschaften ist es zumeist üblich, drei Publikationen in Form von zwei kumulativen Papieren und ein sogenanntes *single-authored Job-Market-Paper* zu schreiben. Das *Job-Market-Paper* der Ökonomie gilt als das wichtigste der bisher verfassten Arbeiten und dient dazu, die eigenen Fähigkeiten unter Beweis zu stellen und sich damit für entsprechende Positionen in Forschung und Lehre bzw. für eine wissenschaftliche Tätigkeit in der freien Wirtschaft zu qualifizieren. Die Fähigkeit, über seinen eigenen akademischen Tellerrand hinaus zu blicken und sich mit anderen Doktoranden auszutauschen, wird von den Professoren nicht nur erwartet, sondern auch gezielt gefördert. Die Beziehungen im europäischen bzw. transatlantischen Forschungsraum, die viele der Dozierenden pflegen, werden auch dazu genutzt die Promovierenden auf eine Tätigkeit im Ausland vorzubereiten. Die Präsentation des Forschungsvorhabens und vorhandener Ergebnisse in dieser Phase dient der Sicherung des Arbeitsfortschritts, fördert die Kompetenz, die eigene Arbeit vor unterschiedlichem Publikum darzustellen, und festigt somit auch das Netzwerk.

Die beruflich-wissenschaftliche Verortung ist dem vierten und fünften Jahr vorbehalten. Hier wird den jungen Wissenschaftlern geholfen, sich auf entsprechende Post-Doc-Stellen oder den Karriereestieg in ein Unternehmen vorzubereiten. Die Absolventen, die eine wissenschaftliche Karriere anstreben, werden zum Teil auch direkt auf eine Stelle als Wissenschaftlicher Mitarbeiter übernommen oder gegebenenfalls auf eine Juniorprofessur berufen. Die Nachwuchsausbildung dient neben der Rekrutierung für das eigene Kollegennetzwerk auch dessen Erneuerung und Ausbau. Die Berücksichtigung der Phase nach der Promotion zielt des Weiteren darauf ab, die Absolventen durch ein entstehendes Alumni-Netzwerk an Forschungsinstitute oder Leitungspositionen im höheren Management zu vermitteln. Hierzu werden verschiedene Mentoringangebote, Workshops und Kurse zu professionsspezifischen Schlüsselkompetenzen zur Verfügung gestellt.

4. Zwischenfazit

Wir haben es in diesem Fall aus den Wirtschaftswissenschaften mit einem besonderen Motiv zur Gründung einer institutionenübergreifenden Graduiertenschule zu tun. Die deutschen Wirtschaftswissenschaften werden als ein zerklüftetes System von Einzelkämpfern wahrgenommen, das in der Konkurrenz zu den größeren, kollektiv vorgehenden und deshalb führenden US-Institutionen nur Bestand haben kann, wenn man zusammenarbeitet und diesem Vorbild folgt. Das Promotionsprogramm begann als kollegialer Zusammenschluss regional vorhandener Kompetenzen und Ressourcen in einem Netzwerk. Es ist gekennzeichnet durch eine Kollektivierung der Betreuung (vor allem in der Lehre), einer Formalisierung des Zugangs und Ablaufs der Promotion und damit zusammenhängender Internationalisierung durch die Übernahme institutioneller Strukturen aus den USA⁹. Durch die internationale Ausschreibung von Promotionsstellen im Programm wird nicht nur versucht, die Sichtbarkeit des Forschungsstandortes zu stärken, sondern eine grundlegende Veränderung in der Absolventenstruktur, den Kommunikationsformen und Betreuungsverhältnissen von Promovierenden herbeizuführen. So könnte die Entscheidung für ein strukturiertes Promotionsprogramm mit internationaler Ausrichtung einen Paradigmenwechsel in der Beziehung zwischen Lehrenden und Promovierenden bedeuten. Die Bewerbung für ein Programm anstatt auf eine Mitarbeiterstelle an einem Lehrstuhl könnte zur Folge haben, dass Graduierte zuerst das Programm und nicht den Betreuenden wählen, so dass der einzelne Doktorvater bzw. die Doktormutter in Zukunft eine weniger wichtigere Rolle einnehmen könnte. Das Abhängigkeitsverhältnis zu einem einzelnen Professor könnte durch die Einbindung in ein Promotionskolleg mit mehreren wissenschaftlichen Betreuern ersetzt werden. Hieraus könnte sich langfristig die bisher als hierarchisch eingestufte Struktur in ein Assoziationsverhältnis zu den einzelnen Professoren verändern.

Um herauszufinden, wie die Betreuungsbeziehung empirisch strukturiert ist und wie sie sich gegebenenfalls ändert, müssen wir den Blick von der Institutionalisierung und den institutionellen Strukturen eines Doktorandenprogramms auf dessen Betreuungspraxis richten.

5. Betreuungspraxis im strukturierten Promotionsprogramm

Mit der Idee, übergreifende institutionelle Strukturen zu bilden und eine stärkere Kollektivierung, Formalisierung und Internationalisierung der Doktorandenausbildung vorzunehmen, steht unser Fall nicht alleine. Seit den 1980er Jahren sollte mit der Einführung von Graduiertenschulen und -kollegs in Deutschland ein Wandel in der Betreuung von Doktoranden erreicht werden. Ziel war es, durch mehr Struktur in der Promotion die Schwächen und die daraus folgenden Konsequenzen

⁹ Die stärkere Anbindung von BA, MA und PhD, fast track, thesis committee etc.

des „alten“ Systems zu überwinden: Zum einen sollte die Einzelbetreuung von Doktoranden durch die Gruppenbetreuung abgelöst und so das traditionelle „Meister-Schüler-Modell“ überwunden werden. Des Weiteren wurden schriftliche Vereinbarungen zwischen Promovierenden und ihren Betreuern eingeführt, um den Betreuungsprozess verlässlicher zu gestalten. Darüber hinaus sollten durch verpflichtende Curricula fachliche wie auch allgemein berufsrelevante Kompetenzen von Doktoranden gezielt gefördert werden. Barbara Kehm (2012) sieht in der Entwicklung von der Individualpromotion hin zur strukturierten Promotion eine Verschiebung in der Betrachtung von Promotionen vom Produkt (Dissertation) zum Prozess der Promotion. Bislang lassen sich jedoch kaum qualitative Analysen finden, die Einblick in die Sozialisation und die konkreten Abläufe und Praktiken innerhalb von strukturierten Promotionsprogrammen geben. Überwiegend liegen quantitative Studien vor, die sich mit den (aktuellen) Promotionsbedingungen beschäftigen (z.B. Jaksztat/ Preßler/ Briedis 2012; Hauss/ Kaulisch/ Zinnbauer u.a. 2012; BuWiN 2013). Angesichts der starken Formalisierung der strukturierten Promotion stellt sich vor allem die Frage, wie sich das Verhältnis von Autonomie und Kontrolle in der Betreuungspraxis von strukturierten Promotionsprogrammen gestaltet. Dieser Frage soll beispielhaft am vorliegenden Programm auf der Grundlage der eingangs erwähnten Experteninterviews mit programmteilnehmenden Professoren nachgegangen werden. Dafür wird im Folgenden zuerst die Promotionsbetreuung genauer skizziert.

5.1. Die Betreuung der Doktoranden in der Forschungsphase

Die Betreuung der Doktoranden beginnt mit dem Eintritt in das Programm ab dem ersten Jahr in kollektiver Form. Die Doktoranden kommen in den Kursen der ersten zwei Jahre mit programmangehörigen Professoren der beteiligten Institutionen zusammen und werden auf ihre Forschungsphase ab dem dritten Programmjahr vorbereitet. Dem organisatorischen Überbau des Programms kommen dabei Aufgaben zu, die im „Meister-Schüler-Modell“ vom Betreuer erfüllt wurden, so z.B. die Ausbildung von spezifischen Methoden-, Theorie- und Gegenstandswissen sowie Austausch und Feedback zu ersten Ideen der zu bearbeitenden Themen in der Dissertation. In diese Zeit fällt auch die Entscheidung für den Erstbetreuer. Eine darauf folgende Gruppenbetreuung von Doktoranden, im Sinne einer engeren Betreuung durch mehrere Professoren bei promotionsrelevanten Fragen in der Forschungsphase, gibt es nicht. Ein befragter Professor weist im Interview auf die Gefahr einer Gruppenbetreuung hin, die für ihn darin besteht, dass die Betreuenden sich in einer solchen Konstellation nicht (ausreichend) verantwortlich für den Doktoranden fühlen.

„Der Vorteil eines [strukturierten] Programms ist, dass es mehr Betreuungsrelation gibt, man hat idealerweise mehr Kontakt zu Mitpromovierenden als es früher üblich war. Früher [haben] Lehrstühle Inseln gebaut [...] und das waren immer so kleine Königreiche, das ist sicherlich schlecht, also die Doktoranden sollten mindestens unterei-

nander viel Kontakt haben und es wäre auch gut, wenn sie mehrere Ansprechpartner hätten als nur einen Doktorvater. Nun gibt es auch konfligierende Interessen, denn man möchte natürlich schon auch ein Commitment haben, man möchte, dass der [Doktorvater, Anm. d. Verf.] sich verantwortlich fühlt und Zeit und Ressourcen einbringt in das Betreuungsverhältnis. Naja und das passiert vor allem dann, wenn es eben eine enge persönliche Beziehung ist; wenn das so'n sehr anonymisiertes Verhältnis wird, dann wird man sich nicht so engagieren, fürchte ich [...], man hat ja noch andere Dinge zu tun, und deshalb ist es eine Gratwanderung, also dieses sehr intime personenbezogene Verhältnis von früher aufbrechen und ersetzen durch eines, was offener ist, aber nicht zulasten der Bereitschaft des Betreuenden geht, Zeit zu investieren.“

Die Qualität der Promotionsbetreuung hängt wesentlich vom Handeln der Betreuenden und der Betreuungsbeziehung ab. Die Zahl der betreuenden Professoren kann aber kein hinreichender Indikator für die Qualität der Betreuung sein, da eine Betreuung durch viele unter Umständen dazu führen kann, dass die Doktoranden mit divergierenden, möglicherweise auch gegensätzlichen Anforderungen der verschiedenen Betreuer konfrontiert werden und sich zusätzlich damit auseinandersetzen müssen. In der Folge kann diese Betreuungskonstellation von Promovierenden durchaus als belastend empfunden werden. Die mit der Einführung strukturierter Promotionsprogramme angestrebte Abkehr vom „Meister-Schüler-Modell“ in der Betreuung von Doktoranden wurde im betrachteten Programm nicht in vollem Maße umgesetzt, weil eine engere persönliche Beziehung laut der befragten Professoren als wesentlich erachtet wird. Parallel hierzu bietet das Programm mit seinen Kurs- und Seminarangeboten den Rahmen für die Begegnung und den Dialog unter den Doktoranden sowie mit programmteilnehmenden Professoren. Dadurch werden sowohl der (Ideen-)Austausch und das Feedback gefördert als auch mögliche Beziehungen zwischen Ko-Autoren angebahnt. Die Befragten sehen darin einen großen Vorteil dieses Programms – wie auch struktureller Promotionsprogramme im Allgemeinen – gegenüber der Individualpromotion. Vor diesem Hintergrund ist zu betonen, dass die Interaktion unter den Promovierenden nicht nur mit sich bringt, dass die Doktoranden während der Promotionsphase Ansprech- und Austauschpartner untereinander haben, es entstehen dabei auch Kontakte und Netzwerke, die über die Promotionszeit hinaus fortbestehen können. Speziell im vorliegenden Fall wird der Kontakt unter den Promovierenden institutionenübergreifend gefördert, da neben öffentlichen und privaten Hochschulen auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen daran beteiligt sind. Es ist ergänzend anzumerken, dass diese Netzwerk- und die daraus resultierenden Kooperationsbeziehungen förderliche Faktoren für eine wissenschaftliche Karriere darstellen (Jaksztat/ Preßler/ Briedis 2012: 73).

Trotz der gezielten Förderung des Zusammenkommens und des Austausches zwischen den Doktoranden im Programm ist eine intensivere Zusammenarbeit in Form einer Gruppendissertation (Dissertation als Gruppenarbeit von zwei oder mehreren Doktoranden) nicht vorgesehen. Diesbezüglich ist weiter zu erwähnen,

dass Gruppendissertationen in den Wirtschaftswissenschaften im Allgemeinen eher untypisch sind. Weiter oben ist bereits genannt worden, dass im betrachteten Programm die ersten zwei Paper der Dissertation zusammen mit dem Erstbetreuer und auch mit anderen Doktoranden oder Post-Docs geschrieben werden. Das dritte arbeitsmarktrelevante Paper muss vom Doktoranden alleine verfasst sein.

Das Zusammenkommen von Doktoranden und programmteiligen Professoren in den skizzierten Kursen der ersten zwei Programmjahre trägt (auch) dazu bei, dass die Doktoranden Professoren kennen lernen, die für sie als (Erst-)Betreuer ihrer Dissertation in Frage kommen können. Einzelne Befragte weisen darauf hin, dass die Wahl von Bewerbern für ein Doktorandenprogramm in erster Linie nach der thematischen Ausrichtung, den programmatischen Rahmenbedingungen, so z.B. die Sicherstellung von Stipendien für die Promotionsdauer, und dem Ort getroffen wird. Die Reputation der Professoren, ein Aspekt der bei der Entscheidung für eine (individuale) Promotion durchaus relevant ist, spielt im vorliegenden Fall keine entscheidende Rolle.

5.2. Autonomie und Kontrolle

Die Promotion als eine selbstständige und originäre Forschungsleistung von Doktoranden erfordert unabhängig von der Promotionsart, dass sie bestimmte Eigenschaften und Kompetenzen bereits vor Eintritt in die Promotion mitbringen oder im Verlauf erwerben. Dazu gehören neben dem besonderen Interesse am Fach und an der Forschung vor allem fundiertes Fachwissen sowie Fleiß und Selbstdisziplin. Zudem nennen Professoren in unserer Befragung eine hohe Ausdauer und Frustrationstoleranz. Betreuende können darüber hinaus Erwartungen haben, die für den Einzelnen besonders relevant sind. So kommt es für einen programmteiligen Professor darauf an, dass Doktoranden bereits verstanden haben sollen, wie Wissenschaft funktioniert, noch bevor sie ihre Promotion beginnen. Er begreift Wissenschaft als wenig strukturiertes Chaos, zu dem auch das Scheitern gehört, womit der (Nachwuchs)Wissenschaftler bewusst umgehen muss.

"Ich suche mir persönlich gern Leute raus, bei denen ich das Gefühl habe, die haben [...] verstanden, wie Wissenschaft funktioniert. Das ist anders als eine Klausuraufgabe zu lösen. Da [...] ist die Aufgabe so aufbereitet, dass man eigentlich genau weiß, was man machen muss [...]. Es gibt immer eine eindeutige Lösung und es wird nur die Information bereit gestellt, die man braucht, [...], und bei einer Promotion suche ich eher Leute, die sich in dem Chaos Wissenschaft irgendwie zurecht navigieren können, die ungefähr wissen [...], dass sie, wenn sie Pech haben, sechs Monate an einem Thema sitzen, um danach zu merken, die ganze Aufgabenstellung war Blödsinn ‚das geht so gar nicht‘, und das darf einen nicht so frustrieren, dass man dann alles hinwirft."

Es liegt nahe, dass die Ausprägung der genannten Eigenschaften und Kompetenzen von Doktoranden das Verhältnis von Autonomie und Kontrolle in der Promotions-

betreuung beeinflussen. Unter dieser Annahme soll nachfolgend das Verhältnis von Autonomie und Kontrolle in der Betreuungspraxis im vorliegenden Programm entlang der Aspekte von Themenwahl und Bearbeitung der Dissertationspaper sowie der Kontakthäufigkeit von Doktoranden und ihren Betreuern beleuchtet werden. Außerdem soll auf bisherige Promotionsabbrüche eingegangen werden, um herauszuarbeiten, wie sie im Kontext von Autonomie und Kontrolle aufzufassen sind.

5.2.1. Konkrete Themenwahl und Bearbeitung der Dissertationspaper

Mit der Entscheidung für eine bestimmte Promotionsart kann die Wahl eines Promotionsthemas beeinflusst werden. So bestätigen auch einzelne befragte Professoren, dass bei der Auswahl strukturierter Promotionsprogramme eine Selektion aufgrund der thematischen und methodischen Ausrichtung erfolgt. Die freie Themenwahl scheint durch das inhaltliche Profil des Programms eingeschränkt zu sein, wie dies bei traditionellen Promotionen seitens des Doktorvaters der Fall ist. Das kann so ausgelegt werden, dass die Ideenvielfalt durch strukturierte Promotionen eher eingegrenzt und durch das jeweilige Forschungsprogramm beeinträchtigt werden kann. Diese Annahmen treffen für das betrachtete Programm insofern zu, als darin Schwerpunkte auf bestimmte thematische Fachgebiete gesetzt werden. Innerhalb dieser haben die Doktoranden bei der Wahl der konkreten Themen ihrer Paper aber grundsätzlich freie Hand. Im Prinzip können sie drei ganz unterschiedliche Themen behandeln, was in der Praxis aber kaum vorkommt, weil auch bei kumulierten Doktorarbeiten der thematische Zusammenhang der Papiere gewahrt bleiben sollte. Meist fokussieren sich Doktoranden auf einen Themenbereich, auf dem die Folgearbeiten konsekutiv aufbauen. In Bezug auf die freie Themenwahl, wie auch deren selbständige Bearbeitung, bekräftigt einer der Befragten, ausgehend von seinen eigenen Erfahrungen: *„Das ist mir wichtig, dass ich dieses Gefühl der freien wissenschaftlichen Betätigung [den Doktoranden, d. Verf.] weitergeben kann“*.

Aus Sicht programmteiliger Professoren ist eine ergiebige Fragestellung für den Erfolg der Dissertation von zentraler Bedeutung. Oft fällt es den Doktoranden aber nicht leicht, eine Fragestellung zu spezifizieren, es beispielsweise modelltheoretisch aufzuarbeiten und dann das Paper zu verfassen. Die befragten Professoren erachten es daher als eine wichtige Aufgabe, Doktoranden bei der Themenfindung und Bearbeitung zu unterstützen und ihnen rechtzeitig aufzuzeigen, was forschungsrelevant und machbar wäre – was (auch) bedeutet, dass die meisten Arbeiten sich nach dem *State of the Art* richten. Sie stimmen zwar darin überein, den Promovierenden einen möglichst großen Freiraum zu lassen, gleichzeitig sprechen sie dafür, Doktoranden in der Forschungsphase überwiegend in engerer Zusammenarbeit zu unterstützen. Doktoranden profitieren somit aus den Erfahrungen ihrer Betreuer, jedoch ist auch eine professionelle Distanz für die Entwicklung der wissenschaftlichen Eigenständigkeit maßgeblich. *„Ich glaube, ich investiere schon*

einige Menge Zeit in meine Leute, aber ich halte ihre Hände nicht“, betont ein Professor. Eine zu große und enge Betreuung von Promovierenden ist aus Sicht der Befragten zu vermeiden. Wie folgendes Zitat zeigt geht es den Professoren darum, die Doktoranden dazu zu befähigen, sich im Wissenschaftssystem zurechtzufinden und dort selbständig handeln zu können:

„Also meine Erwartung ist natürlich [...] dass sie hier auch weggehen, sozusagen mit genug Rüstzeug [...], also ich hab das häufig gesehen, Star Students amerikanischer Top-Universitäten werden irgendwo Lecturer oder Assistant Professor an einer sehr guten Universität, aber plötzlich ist dieses ganze intensive Betreuungsnetzwerk weg, ja, und dann müssen die plötzlich alleine arbeiten und, [...] also es ist nicht so selten, dass Leute total auf die Nase fallen, weil sie es nie richtig gelernt haben, weil sozusagen Überbetreuung in diesem Bereich stattgefunden hat.“

Es geht bei den Einzelgesprächen von Promovierenden und ihren Betreuern insbesondere darum, dass die Professoren regelmäßiges Feedback zum Arbeitsfortschritt und den bereits erarbeiteten Papieren der Doktoranden geben. Sie besprechen mit den Doktoranden, ob das Papier bereits (methodisch) ausgereift ist und ob man es schon einreichen soll oder nicht. Manchmal müssen Ideen oder bereits begonnene Arbeiten verworfen werden, weil die Promovierenden *„einfach stuck [engl. umgangssprachlich „auf dem Schlauch stehen“, Anm. d. Verf.] sind oder sie eben auch nicht richtig zu Potte kommen mit einem Thema, [...] da muss man denen sagen: ‚Jetzt ist Schluss, jetzt machst du was anderes‘“*. Einzelne befragte Professoren berichten, dass die Doktoranden insbesondere in der Schreibphase (des dritten arbeitsmarktrelevanten Papers) unsicher und zögerlich sind, was dazu führen kann, dass die Professoren mehr Druck aufbauen, damit sie vorankommen. Häufig setzen die Doktoranden zu hohe Ansprüche an sich selbst und unterschätzen die eigene Forschungsleistung.

„Er hat ein drittes Papier dann alleine geschrieben und [...] das hab ich zehn Mal gelesen oder so, das hat ewig gedauert bis er da endlich/ ich musste immer noch sagen ‚ist gut so, abgeben‘, er wollte aber immer noch mal verbessern, naja so sah das aus, [...] dann sag ich ‚schick mir mal das Neue, reich es ein‘, aber da ist es individuell sehr unterschiedlich, [...] manchen Leuten muss man immer sagen, ‚alles gut‘ und anderen Leuten muss man eben sagen, ‚jetzt mach mal‘.“

Die Professoren geben den Doktoranden bei den gemeinsamen Besprechungen auch Empfehlungen, die über die Dissertation hinaus von Bedeutung sein können. Sie betreffen z.B. die Teilnahme an ausgewählten Summer Schools, die den Promovierenden neue Impulse geben können und in der Regel auch zu neuen Kontakten in ihrem Fachgebiet verhelfen.

5.2.2. Die Kontakthäufigkeit in der Promotionsbetreuung

Das Verhältnis von Autonomie und Kontrolle in der Promotionsbetreuung lässt sich zwar nicht daran ablesen, wie häufig die Doktoranden mit ihren Betreuern zusammen kommen. So kann aus einer hohen Kontakthäufigkeit nicht darauf geschlossen werden, dass die Autonomie von Doktoranden eingeschränkt und eine hohe Kontrolle ausgeübt wird. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass regelmäßige Kontakte eine gute Promotionsbetreuung begünstigen, welche Freiraum für den Doktoranden bietet und gleichzeitig den Arbeitsfortschritt im Blick behält. Es liegt nahe, dass sich vor allem die Zeit, die sich die Betreuenden für die Doktoranden nehmen, und das Besprechen von promotionsrelevanten Inhalten sich positiv auf die Zufriedenheit mit der Betreuung auswirken. Promovierende und Betreuer sollten daher in einem intensiven Kontakt stehen, um gute Promotionsbedingungen zu schaffen.

Im betrachteten Programm kommen die Doktoranden und ihre Betreuer in der Forschungsphase regelmäßig zusammen. Die befragten Professoren treffen ihre Promovierenden in (wöchentlichen) Seminaren, die von programminternen wie auch externen Experten gestaltet werden. Zudem werden je nach Bedarf und in Abhängigkeit des Arbeitsfortschritts Einzelgespräche geführt. Ein programmteilnehmer Professor, dessen Betreuungspraxis sich von denen der anderen darin unterscheidet, dass er in einem konkreten Forschungsprojekt mit zwei Doktoranden arbeitet, erklärt, dass sich gerade bei einer solchen Konstellation das Betreuungsverhältnis noch enger gestaltet, was sich u.a. in einer hohen Kontakthäufigkeit äußert.

„Wir haben ein Forschungsprojekt [...] und das [Betreuungsverhältnis] ist sehr eng hier, also ich würde sagen, wir diskutieren darüber am laufenden Band und wenn die [zwei Doktoranden] was geschrieben haben, bei den ersten Paper habe ich auch sehr viel mitgeschrieben, dann dauert es also keine zwei Wochen ehe sie ein Feedback haben, ja, ehe wir uns dann zusammensetzen und das Paper nochmal durchgehen.“

In diesem Forschungsprojekt kamen der Professor und seine zwei Doktoranden in der Projektentwicklungs- und Erarbeitungsphase fast täglich zusammen, in der Schreibphase wurden die Treffen reduziert. An diesem Beispiel wird deutlich, dass Projekte nicht nur durch stärkere Abhängigkeitsverhältnisse gekennzeichnet sind, sie können ebenso eine enge Lerngemeinschaft freisetzen. Dafür spricht auch, dass eine gruppenbasierte Forschung zur Kontinuität und Stabilität eines Forschungsfeldes beiträgt, weil in einer solchen Konstellation neben dem spezifischen Wissen auch relevante Kompetenzen übermittelt und sodann fortgesetzt werden (Delamont u.a. 1997).

Ein programmteilnehmer Professor führt außerdem Jahresgespräche mit seinen Doktoranden von ca. einer dreiviertel bis einer Stunde, wobei es vorrangig um die Promotion und zukünftige Planungen der Doktoranden geht. Des Weiteren werden

informelle Gelegenheiten geschaffen und für den Austausch genutzt. Befragte Professoren gehen mit ihren Doktoranden regelmäßig Essen, einer von ihnen berichtet von wöchentlichen Lunchs mit Doktoranden und weiteren Professoren. Außerdem sitzen die Professoren und Doktoranden räumlich nah beieinander, so dass sie sich regelmäßig begegnen und bei Bedarf ohne weitere Terminabsprachen zu (kurzen) Besprechungen zusammenkommen können.

5.3. Abbrüche

Unseren Befragten waren nur einzelne Doktoranden bekannt, die das Programm in erster Linie wegen Nichterfüllung der programmspezifischen Leistungserwartungen abbrechen. Die Professoren befürworteten in diesen Fällen den Abbruch, ohne ihn aber selbst herbeizuführen:

„Das Kriterium Notendurchschnitt von 2, das war ganz klar verfehlt und ich hatte der Person auch geraten, das nicht weiter zu verfolgen. Sie hat es dann noch gemacht, hat dann aber auch einen Job angefangen in Berlin und es dann später endgültig abgebrochen.“

Davon abweichend berichtete ein Professor von einer ausländischen Doktorandin, die zu hohe Ansprüche an sich selbst stellte und aus dieser für ihn falschen Haltung heraus schließlich ihre Promotion abbrach. Nach Einschätzung des Professors verfügte sie über genügend Kompetenzen, ihre Promotion erfolgreich abschließen zu können, jedoch kommunizierte sie ihre Schwierigkeiten nicht mit ihm und zog sich zurück. Die Doktorandin war für den Professor nicht mehr erreichbar. Erst über eine dritte Person wurde der Kontakt zu ihr später wieder hergestellt und ein klärendes Gespräch geführt. Nach Einschätzung des Befragten gelten Professoren in dem Kulturkreis dieser Doktorandin nicht nur als Lehrer, sie sind Respektpersonen, denen weder widersprochen noch die eigenen Schwierigkeiten vorgetragen werden. Dieses Beispiel zeigt, dass auf Seiten der Betreuenden auch kultursensible Kompetenzen erforderlich sind, um heterogene Promovierende bedarfsgerecht betreuen zu können.

Um Abbrüchen wegen unerfüllter Leistungserwartungen möglichst vorzubeugen, wird in dem betrachteten Programm bereits bei der Auswahl von Hochschulabsolventen abgewogen, ob sie die programmspezifischen Erwartungen erfüllen können. Ein Professor, der am Aufbau des Programms beteiligt war, erklärte dazu:

„Wir hatten damals schon eine vernünftige Auswahl, das heißt die Leute haben sich beworben, wir haben uns die Bewerbungsunterlagen angeschaut, die Motivations schreiben, die GRE-Tests, ihre bisherigen Zeugnisse und so weiter und so fort, und je restriktiver man bei der Aufnahme ist, desto weniger besteht die Gefahr, dass man Leute aufnimmt, die sich da auf irgendwas einlassen, was sie nicht richtig verstanden haben.“

In Bezug darauf, wie sich das Verhältnis von Autonomie und Kontrolle in der Betreuungspraxis auf Abbrüche auswirkt, liefern die Äußerungen der befragten Professoren zu den Gründen von bisherigen Abbrüchen keine direkten Hinweise. Deutlich wird nur, dass einzelne Doktoranden wegen der Nichterfüllung der Leistungserwartungen ihre Promotion abbrechen oder auch, weil sie thematisch nicht vorankamen. Ob Abbrüche durch eine größere Kontrolle des Arbeitsfortschritts von Seiten der Professoren hätten vermieden werden können, kann auf der Grundlage unserer Befunde verneint werden. Dazu äußerte ein befragter Professor sehr anschaulich, dass „[...] *relativ kurz nachdem sie aufgenommen waren doch schon klar [war], dass das nicht so das ist, was eigentlich passt.*“

6. Fazit

Wir haben anhand eines strukturierten Programms aus der Ökonomie beispielhaft untersucht, wie sich auf der organisationalen Ebene die Genese solcher Programme gestalten kann und welche Herausforderungen damit verbunden sein können. Auf der Durchführungsebene haben wir uns dann mit der Promotionsbetreuung auseinandergesetzt und sie in Hinblick auf Autonomie und Kontrolle genauer analysiert. Unsere Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Das hier betrachtete Programm ist in einem Bottom-up-Prozess eines Netzwerks von Professoren mehrerer Wissenschaftsorganisationen einer Region auf- und ausgebaut worden, um eine international sichtbare Doktorandenausbildung anzubieten und vielversprechenden Nachwuchs in dieses Netzwerk einzubinden. Das hierbei eingesetzte Mittel war die Bündelung von Ressourcen (Zeit, Finanzen, Kompetenzen), welche durch den Zusammenschluss universitärer und außeruniversitärer Einrichtungen gelang. Dadurch, dass die Promovierenden sich frei zwischen den beteiligten Institutionen bewegen können, haben sie eine erheblich größere Auswahl in den Schwerpunkten und der akademischen Betreuung. Hierzu musste die anfängliche Herausforderung bewältigt werden, die unterschiedlichen Institutionen bzw. ihre Leitungen zur Zusammenarbeit in einem gemeinsamen Programm zu bewegen. Gleichmaßen mussten disziplinäre Konflikte zwischen der VWL und der BWL beiseitegelegt werden. Unser Fall zeigt deutlich, dass die Überwindung institutioneller und disziplinärer Grenzen in der Ausrichtung an einem gemeinsamen Problem gelingen kann. Die Lösung dieses Problems bestand in der Deutung der Notwendigkeit, dass es eines regionalen Zusammenschlusses der Kompetenzen bedarf, um gegen die aus Sicht der Befragten überlegenen US-amerikanischen Institutionen zu bestehen und interessanten Nachwuchs an sich binden zu können. Entsprechend zahlreich sind die institutionellen Strukturen, die sie dem Vorbild USA entlehnt haben (*PhD track, fast track, Job-Market-Paper*). Die institutionelle Problemlösung besteht aber vor allem in einer Netzwerkbildung zwischen den weiterhin autonomen Lehrstühlen und Abteilungen verschiedener Institutionen. Diese haben insbesondere die Lehrinhalte internationalen Standards angepasst, den jeweiligen Kompetenzträgern zugeteilt und somit allen

Promovierenden zugänglich gemacht. Der Austausch in diesen „Oberseminaren“ ist für das Kennenlernen zwischen potentiellen Betreuern und Promovenden und die Suche nach geeigneten Promotionsthemen von Nutzen. Die Betreuung der Forschungsarbeiten findet aber weiterhin vorwiegend in einer engen persönlichen Beziehung und nicht in der Gruppe statt.

Diese dezentrale Netzwerkstruktur zur Gewinnung von Nachwuchs bedient sich drei Mitteln der Anbindung. Zum einen verfolgt sie das Ziel der frühzeitigen (internen) Rekrutierung im Studium. Denn in unserem Fall scheinen der Master und die Kursphase (in den ersten beiden Programmjahren) näher aneinander zu rücken und eine spezifisch akademische Ausrichtung eher in die spätere Promotions- oder sogar Postdoktorandenphase zu verschieben. Außerdem werden vorhandene Mitarbeiterstellen der Lehrstühle mit Absolventen besetzt. Zum anderen zeichnet sich das Programm durch eine Internationalisierung aus. Die Angleichung an US-amerikanische Standards (z.B. Job-Market-Paper), dient der (externen) Rekrutierung. Die dritte Form der Anbindung über Geld, Stellen und Karriereöglichkeiten ist im deutschen System unsicher, da es nur wenige dauerhafte Lehrstühle und befristete Stellen bereithält. In dem betrachteten Programm wurde deutlich, dass die Sicherung der dauerhaften Finanzierung von strukturierten Programmen eine nach wie vor gewichtige Herausforderung ist, die wissenschaftspolitischen Dynamiken unterliegt. Klar ersichtlich ist unserem Fall aber, dass das kollegiale Expertennetzwerk sich gegen eine punktuelle und kurzfristige Förderung nur einer bestimmenden Thematik ausspricht.

Wir haben an unserem Beispiel gesehen, dass der erfolgreiche Abschluss von Dissertationen keineswegs nur an den Aufbau institutioneller Strukturen gebunden ist, der bisweilen multiple Zwecke verfolgt. Für das Promovieren ist Selbständigkeit ganz wesentlich, weshalb auch in der Promotionsbetreuung die Gewichtung von Autonomie und Kontrolle überaus wichtig ist. Das Verhältnis von Autonomie und Kontrolle in der Betreuungspraxis im vorliegenden Programm gestaltet sich danach, über welche Kompetenzen und Eigenschaften die Doktoranden verfügen, welche (Unterstützungs-)Bedarfe sie haben und in welcher Arbeitsphase sie sich befinden. Die Doktoranden durchlaufen in den ersten beiden Programmjahren Kurse in Gruppen. Dabei wird deren Interaktion (Austausch und Feedback) untereinander wie auch mit programmangehörigen Professoren gefördert. In dieser Zeit fällt zudem die Entscheidung für den Doktorvater oder die Doktormutter für die darauf folgende Forschungsphase. Die Betreuung der Promovierenden in der Forschungsphase ist auch in der strukturierten Promotion durch eine starke persönliche Beziehung gekennzeichnet. Unsere Befragten achten darauf, den Doktoranden möglichst große Freiheiten bei der Themenfindung und Bearbeitung zu lassen, sie sind sich aber auch einig darin, dass die Promovierenden gerade in der Forschungsphase eine engere Unterstützung benötigen. Die Lehrenden kommen dafür regelmäßig in Einzelgesprächen oder bei informellen Gelegenheiten mit den Doktoranden zusammen. Die räumliche Nähe ist genauso wie die Zusammenarbeit in Gruppen, die den Dialog über und die Kritik an der eigenen Forschungsarbeit

fördert, ein essentieller Bestandteil der strukturierten Doktorandenausbildung. Vorteilhaft erweist sich auch die Einbindung von Doktoranden in Forschungsprojekte, gerade hier gilt es aber, eine zu enge Betreuung im Sinne einer Überbetreuung zu vermeiden, damit sie sich nach der Promotion und dem Wegfall dieser engen Betreuung im Wissenschaftssystem selbständig bewegen können. Die Aufrechterhaltung oder (Wieder-)Herstellung dieser Selbständigkeit, auch im Sinne einer wissenschaftlichen Autonomie der Wirtschaftswissenschaften, ist trotz der Zusammenlegung und Angleichung des Kursprogramms in institutionsübergreifenden Netzwerken, weiterhin das Ziel dieses exemplarischen Beispiels der strukturierten Promotion in den Wirtschaftswissenschaften.

V. Promovieren und Betreuen in Professionen: Ingenieurwissenschaften und Medizin

1. Promotionen unter Beobachtung

Als logische Fortsetzung des Bologna-Prozesses, der unter anderem auf eine internationale Vergleichbarkeit der nach ECTS-Punkten strukturierten Studienabschlüsse und eine erhöhte internationale Mobilität der Studenten zielte (Bologna Declaration 1999), bietet sich eine kritische Betrachtung der Promotion an. Entsprechend veröffentlichte der Wissenschaftsrat im Jahr 2002 umfangreiche Empfehlungen, in denen er sich für die Einführung strukturierter Promotionen und Promotionsprogramme aussprach (WR 2002, S. 46). Nach den öffentlichkeitswirksamen Skandalen prominenter Doktorinnen und Doktoren, die durch Plagiate und unsaubere Kennzeichnung von Quellen teilweise ihre Titel aberkannt bekamen, rückte die Qualitätssicherung der Promotionspraxis an deutschen Universitäten erneut in den Vordergrund (WR 2011, S. 4). Es wurden während dieser öffentlichen Debatte „grundlegende Zweifel an Qualität und Umfang des deutschen Promotionswesens geäußert“ (WR 2011, S. 4). Daher sah sich der Wissenschaftsrat in der Pflicht diese klärende Stellungnahme zu veröffentlichen (WR 2011, S. 4), denn die Funktionstüchtigkeit einer systematischen autonomen Selbstkontrolle der Wissenschaft wurde durch die Art und Weise, wie diese wissenschaftlichen Fehlverhalten aufgedeckt wurden öffentlich in Zweifel gezogen (Schnabel 2011). Sogenannte „Plagiatsjäger“ machten über Internetplattformen das Ausmaß des wissenschaftlichen Fehlverhaltens, inklusive der mangelnden Begutachtung durch die Doktormütter und Doktorväter, öffentlich einsehbar (ebd.). So ist es auch möglich, das Positionspapier des Wissenschaftsrats über „Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion“ (2011) als Versuch zu verstehen, die Deutungshoheit über ein weitgehend unerforschtes Gebiet zu erlangen (ebd. S. 5) und gleichzeitig Wege der zukünftigen Untersuchung von Promotionspraxen vorzuschlagen (WR 2011, S. 5, S. 10). Der Wissenschaftsrat geht mit seinen Vorschlägen in diesem Positionspapier über rein quantitative Gradmesser wie Promotionsquoten, Promotionsdauer oder die Zahl der Promotionsabbrüche hinaus. Auch die Erforschung von Fachkulturen und unterschiedlichen Promotionspraxen (ebd. S. 10) sei erforderlich. Denn ganz wesentlich wird als „Kern der Promotion [...] die eigene, selbstständige und originäre Forschungsleistung, die zum Erkenntnisfortschritt im jeweiligen Fach beiträgt [...]“ (ebd. S. 8) vom Wissenschaftsrat benannt.

Was aber heißt Forschungsleistung in diesem oder jenem Fach, auf welchem Wege werden Erkenntnisgewinne erzielt und was gilt als Erkenntnisgewinn? Auch die Art und Weise der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse differiert stark zwischen Fächern und Fachbereichen z.B., ob digitale Formen auf Repositorien oder nur einige gedruckte Exemplare in Universitätsbibliotheken bereitgestellt werden, aber auch, ob überhaupt eine monographische Arbeit oder mehrere be-

gutachtete Artikel dem Erkenntnisfortschritt dienen und damit zum Tragen des Dokortitels berechtigen.

Es scheint sich bei den Standards dieses Positionspapiers um deutungsoffene Definitionen zu handeln, die ihrerseits von den jeweiligen Fächern aus Gründen der Tradition und praktischen Erfordernissen mit Leben gefüllt werden. So verfolgen verschiedene Fächer die gleichen Standards, aber auf ihre ganz spezielle Weise. Diese Studie soll dazu beitragen einen Teil dieses Spezialwissens sichtbar zu machen, damit in wissenschaftspolitischen Diskursen nicht nur die allgemein akzeptierten Ideale „guter wissenschaftlicher Praxis“ ausgetauscht und ihre Einhaltung versichert werden, sondern die Vielfältigkeit der Promotionspraxis mitbedacht wird.

2. Spezialfall: Promovieren in den Professionen

Verglichen mit anderen OECD-Ländern, hat Deutschland eine relativ hohe Promotionsquote: Circa 2,5 % der typischen Altersgruppe legen eine Promotion in Deutschland ab, der OECD-Durchschnitt liegt bei 1,4 % (iFQ 2012, S. 22). Auf Grund der relativ hohen Einwohnerzahl im Vergleich zu anderen europäischen Ländern liegt Deutschland, trotz eines nur moderaten Anstiegs von 1999 bis 2009, auf Platz zwei aller OECD-Länder in der absoluten Anzahl abgeschlossener Promotionen hinter den USA (iFQ 2012, S. 20). Im Gegensatz zu einigen anderen Hochschulsystemen kann ein beträchtlicher Anteil der Promovierten nicht im deutschen Wissenschaftssystem bleiben. Die Karriere wird dann in der Wirtschaft oder verschiedenen öffentlichen Institutionen fortgesetzt. Daher sind theoretisch verschiedene Promotionsmodelle denkbar, die zum Beispiel entweder die wissenschaftliche oder professionelle Komponente während der Promotion betonen könnten. Hinzu kommen Debatten über die wissenschaftliche Güte der Promotionen einzelner Disziplinen, insbesondere der Medizin (vgl. dazu 4.2. in dieser Arbeit). In diesem Zuge wurde auch diskutiert, das Medizinstudium mit einer Arbeit analog einer Diplom- oder Masterarbeit abzuschließen und den Medical Doctor (M.D.) zu verleihen, der zum Tragen eines Doktor-Titels berechtigt.¹⁰ Die Folge wäre, wie in den USA oder Österreich, dass ein PhD nur nach einer mit anderen Fächern an Quantität und Qualität weitestgehend ähnlichen Promotionsarbeit verliehen wird. Aber ist es möglich Wissenschaft und Profession durch die Einführung eines berufsbezogenen M.D. und eines wissenschaftsbezogenen PhD voneinander abzugrenzen?

Eine leitende Annahme dieser Arbeit ist, dass Wissenschaft und Profession in einem komplexen Verhältnis zueinander stehen und dies mitunter zu Konflikten während der Promotion führen kann. Dabei ist schon die Ausgangslage, nämlich wie Studenten der verschiedenen Disziplinen ihr Studium empfinden, höchst unterschiedlich. Das ist ein möglicher Grund, warum die Erwartungshaltung hin-

¹⁰ Schon 2003 wurde diese Idee des Wissenschaftsrates im Ärzteblatt publiziert (Lenze 2003).

sichtlich einer Promotion sich disziplinspezifisch stark unterscheiden könnte. In Hinführung zu unseren Fällen stellen wir einige Besonderheiten des Medizinstudiums und des Ingenieurstudiums heraus. Beispielsweise wird das Medizinstudium in der Wahrnehmung der Studierenden als besonders praxisnah (BMBF 2014, S. 269, TAB. 79) beschrieben. Andererseits sind es die Studierenden der Medizin, die relativ zu anderen Fächergruppen über zu viel Faktenerwerb, zu hohe Arbeitsintensität und zu viele Leistungsnachweise klagen sowie bei der Zufriedenheit mit „Prinzipien“ und „Theorien“ versorgt zu werden, teils deutlich hinter allen anderen Fächergruppen liegen (BMBF 2014, S. 174, TAB. 39). Eine Stärkung der wissenschaftlichen Ausbildung im Medizinstudium sei auch laut den Empfehlungen des Wissenschaftsrates unabdingbar, dabei soll den Modellstudiengängen einiger Universitäten gefolgt werden (WR 2014). Im Gegensatz zur Medizin sind die Ingenieurwissenschaften eine umstrittene Profession, weil bei ihnen z.B. das typische Vertrauensverhältnis zu einem Klienten oder die Verantwortung gegenüber eines in Not geratenen Patienten wegfällt (Oevermann 2005, S. 25). Ohne tiefergehend auf ein Für und Wider in der Frage, ob die Ingenieurwissenschaften eine Profession sind oder nicht, einzugehen (siehe Stichweh 1994, ab S. 320 „sekundäre Professionalisierung“ und „Semiprofessionen“), ist es offensichtlich, dass die Ingenieurwissenschaften auf eine technische *Berufspraxis* hin ausbilden. Die schon im Studium stärker auf die Planung und Verwirklichung von Projekten angelegt ist als in anderen Fächern (BMBF 2014, S. 269, TAB. 79). Beiden Professionen gemein ist, dass sie sich vieler klassischer Disziplinen wie Physik und Chemie (in beiden Fällen) und Mathematik (Ingenieurwissenschaften) und Biologie (Medizin) bedienen. Dabei ist die Ausbildung in der Medizin auf die *praktische Anwendung* am menschlichen Körper und in den Ingenieurwissenschaften auf die *praktische Anwendung bei* technischen Produkten ausgerichtet. Trotz einiger Analogien unterscheiden sich die Art und Weise des Studiums und der Ablauf typischer Promotionsprojekte in den beiden Disziplinen erheblich (vgl. 3. und 4.).

Die in dieser Arbeit behandelten Professionen, Medizin und Ingenieurwissenschaften, zeichnen sich durch eine hohe Praxiskomponente aus, die zumindest bei den Studenten der Medizin auf Grund einer extrem hohen Lern- und Prüfungsbelastung zu Lasten der wissenschaftlich-theoretischen Ausbildung geht (siehe oben). Um einen differenzierteren Blick auf die besonderen Herausforderungen des Promovierens in berufspraktisch orientierten Disziplinen zu erlangen, werden im Folgenden zwei Fälle rekonstruiert. Einen derzeit Promovierenden in den Ingenieurwissenschaften (3.) und eine Promovierende der Medizin (4.), die ihre Promotion unter- bzw. abgebrochen hat. Jeder der Fälle wird mit Daten und wissenschaftspolitischen Deutungen zur Promotionspraxis im jeweiligen Fach eingeleitet (3.1. und 4.), in der folgenden Analyse rekonstruiert (3.2. und 4.1.) und schließlich werden die wichtigsten Topoi des Ingenieurfalls zusammengefasst (3.4.) sowie die Wissenschaftlichkeit der Medizinpromotion näher betrachtet (4.2.). Den Abschluss der Arbeit (5.) bildet eine Zusammenführung der Erkenntnisse der Fallanalysen mit den hier angerissenen Deutungen aktueller Wissenschaftspolitik zum Wandel der Promotionen in Professionen. Dabei soll diese Arbeit aufzeigen,

was aus den Fällen gelernt werden kann, aber auch auf etwaige Forschungslücken und Auffälligkeiten hinweisen, die zu weiterer differenzierter Forschung auffordern.

3. Die Ingenieurspromotion

Die Ingenieurspromotion gilt als ein Beispiel für eine Form des Promovierens, die über den eigentlichen wissenschaftlichen „Schwerpunkt dieser Phase (...) der selbstständigen Forschungsarbeit“ (WR 2011, S. 11) hinausgeht, und zahlreiche berufspraktische „Zusatzfunktionen“ (ebd.) umfasst:

„Auch hier ist die Promotion nicht ausschließlich im Wissenschaftssystem funktional, sondern für die außerwissenschaftliche Karriere nützlich. Die in der so genannten Assistenz-Promotion erworbenen maßgeblichen wissenschaftlichen Kompetenzen werden durch zusätzliche Kompetenzen in Projektakquisition, Projektmanagement und Personalführung ergänzt, welche auf Führungsaufgaben in der Industrie vorbereiten. Wissenschafts- und Arbeitsmarkterfordernisse überlagern sich so, dass sich ein stabiles Modell zum wechselseitigen Nutzen von Wissenschafts- und Wirtschaftssystem etabliert hat.“ (ebd. S. 11f.)

Auch Nagl/Rüssmann (2011, S. 2) nennen u.a. als Charakteristika der Ingenieurspromotion, dass die Promovenden meist eine volle Stelle besitzen, aus Drittmitteln oder als Landesstelle sowie die besondere Beschaffenheit für fachtypische Promotionsprojekte. Diese sind erstens oft in mehrteilige Drittmittelprojekte eingebunden, was die vertikale Zusammenarbeit mit anderen Promotionsprojekten des gleichen Drittmittelprojekts erfordert, aber auch die Integration in die Angelegenheiten des Lehrstuhls erhöht und eine Reihe von Zusatzarbeiten nach sich zieht. Zweitens sind Studierende involviert, die ihre Abschlussarbeiten anfertigen und/oder als Studentische Hilfskräfte arbeiten und von dem Promovenden als „kleine Gruppe“ (ebd.) geführt werden.

Die Promotionsquote in den Ingenieurwissenschaften von 21 % liegt leicht über der Gesamtpromotionsquote von 19 % (BuWiN 2013, S. 189, Tab. A3-13). Dabei ist, wie im Gesamtdurchschnitt, die Promotionsquote der Frauen rund zehn Prozentpunkte unter derjenigen der Männer (14 % bzw. 23 %). Im Jahresdurchschnitt 2003-2005 schlossen 12.022 Personen ihre Ingenieurspromotion ab (ebd.).

Der in diesem Beitrag analysierte Fall ist gleich aus mehreren Gründen typisch für die Ingenieurspromotion. Es handelt sich um einen Promovenden, der im dritten Jahr seiner Promotion an einer deutschen Universität ist. Dabei ist er als Forschungsassistent in einem Forschungsprojekt eines Bundesministeriums vollzeitbeschäftigt. Er nimmt gleichzeitig nicht an einem strukturierten Programm einer Ingenieurspromotion teil, sondern ist ein Beispiel für einen klassischen Werdegang, der im Studium mit einer studentischen Hilfskraftstelle bei seinem späteren

Doktorvater beginnt und sich über die Betreuung der Diplomarbeit bis in die Promotion hinein fortsetzt. Derzeit überwiegen die klassischen Promotionen den strukturierten im Fach der Ingenieurwissenschaften (ca. im Verhältnis 9:1; Nagl/Rüssmann 2011, S. 8). Neben einer Lehrverpflichtung von zwei Semesterwochenstunden ist die Zusammenarbeit mit verschiedenen Unternehmen und Projektpartnern ein wichtiger Bestandteil des Promotionsalltags des hier dargestellten Falls.

Folgend wird zunächst das methodische Vorgehen zur Erschließung der Daten reflektiert (3.1.). Daran anschließend werden die Interviews des Falls analysiert (3.2. und 3.3.), um schließlich die wichtigsten Topoi des Falls in einer Zusammenfassung darzustellen (3.4.).

3.1. Methodisches Vorgehen

Als Datenbasis liegen für die Ingenieurwissenschaft zwei transkribierte Interviews vor, eins mit dem Promovenden und eins mit dem Doktorvater, die getrennt voneinander und leitfadengestützt geführt wurden. Dabei war das Interesse leitend, etwas über die Art und Weise des Promovierens und über das Betreuungsverhältnis des Falls herauszufinden. Durch relativ offene Fragen zu dem Werdegang und Motivationen für Entscheidungen zu typischen Arbeits- und Promotionschritten oder zu dem Miteinanderarbeiten innerhalb des Lehrstuhls sollte erforscht werden, wie der Promovend Sachverhalte beschreibt, deutet und bewertet. Währenddessen standen beim Doktorvater die Selektionskriterien von geeigneten Promotionskandidatinnen und -kandidaten und die Art und Weise der Betreuung sowie ihre Veränderung im Promotionsverlauf im Vordergrund.

In Anlehnung an die Methode der Objektiven Hermeneutik (vgl. Wernet 2000) werden Arbeitshypothesen aus dem vorliegenden Material selbst gebildet. Hierbei wird mit den anfänglichen Deutungsmustern das weitere Material nach Bestätigung oder Widerlegung untersucht. Abschließend können wiederkehrende, aber auch widersprüchliche, jedenfalls für diesen Fall typische Deutungsmuster identifiziert werden. Erst in einem letzten Schritt ist es von Interesse, diese rekonstruktiv erzeugten Erkenntnisse in theoretische Debatten oder wissenschaftspolitische Überzeugungen einzuordnen. Der Vorteil dieses Vorgehens liegt darin, einen relativ direkten und detailreichen Einblick in die Struktur einer sozialen Beziehung – hier ein Betreuungsverhältnis bei einer Promotion – zu erlangen.

3.2. Fallrekonstruktion: Ein Promovierender der Ingenieurwissenschaft

Der Promovend (im Folgenden B) befand sich zum Zeitpunkt des Interviews (2014) im dritten von geplanten fünf Jahren Promotion. B arbeitet 38,5 Stunden pro Woche in einem Forschungsprojekt und gab an, durchschnittlich 10 Stunden pro Woche für die Promotion aufzuwenden. Zusätzlich hat er eine Lehrverpflichtung von zwei Semesterwochenstunden. Zum Zeitpunkt des Interviews war B 27 Jahre alt.

3.2.1. Berufsbiographisches Muster: Offenheit und Bauchentscheidung

Gleich zu Beginn des Interviews bettet der Befragte seine Studienwahl und später auch seine Promotion in ein grundsätzliches Motiv des Offenhaltens ein. Das Promovieren ist generell ein Moratorium, das die Berufswahl vertagt und engt die breiten beruflichen Möglichkeiten von Ingenieuren nicht ein:

„A: Ok, dann erstmal vielen Dank, dass du Zeit hattest und hast, besser gesagt. Ähm. Ich möcht' mal damit anfangen (---): Warum hast du überhaupt studiert, was du studiert hast und was hast du überhaupt studiert?“

B: Also ich hab äh Verkehrswesen an der [deutsche Universität] studiert. Und (.) Verkehrswesen klingt erstmal recht allgemein. Es gibt da vier verschiedene Spezialisierungsrichtungen: Das ist zum einen "Planen und Betrieb", zum andern "Schiffs- und Meerestechnik", dann gibts die "KFZ-Technik" UND dann gibts die "Luft- und Raumfahrttechnik". Für die Vertiefung hab' ich mich eigentlich von Anfang an schon entschieden. Und das war (räuspern) so'ne Art Bauchentscheidung, (--) weil ich hab' mir bis zum Abitur eigentlich immer alle Möglichkeiten offen gehalten. Ich hab' och Mathematik und Geschichte als Leistungskurse belegt (---) (hörbarer Luftaustöß), weil ich einfach schon immer irgendwie relativ breit interessiert war und äh dann am Anfang bei der Findungsphase des Studiengangs eigentlich auch in mehrere Richtungen (---) äh (hörbarer Luftaustöß) meine Fühler ausgestreckt und dann auch teilweise halt Leute befragt, wie das Studium wirklich aussieht und (--) über verschiedene Umwege wie Mathematik oder Jura, im Geiste zunächst irgendwie, dann auf Luft- und Raumfahrttechnik gestoßen und habs eigentlich (-) studiert, weil es ganz cool klingt. (kleines Lachen)“

B entscheidet sich bei seiner ersten Antwort dafür, die Frage „was hast du überhaupt studiert?“ besonders ausführlich und priorisiert zu beantworten, indem er die verschiedenen Spezialisierungen des Studiengangs Verkehrswesen darstellt und dabei die Spezialisierung „Luft- und Raumfahrttechnik“ hervorhebt. Schon im ersten Satz deutet das „äh“ vor Verkehrswesen daraufhin, dass Verkehrswesen als Oberbegriff noch vertiefend erklärt wird, denn: „Für die Vertiefung hab´ ich mich eigentlich von Anfang an schon entschieden“. Das heißt aus Bs Sicht hat er nie Verkehrswesen studiert, sondern von Anfang an „Luft- und Raumfahrttechnik“. Darüber hinaus ist interessant, dass B kein spezielles Interesse benennt, um einzu-

leiten, warum er sich von Anfang an für Luft- und Raumfahrttechnik entschieden hat. Bei den ausgedrückten Begründungen auf die Frage „Warum hast du überhaupt studiert, was du studiert hast?“, „...so'ne Art Bauchentscheidung...“ und „...weil es ganz cool klingt.“, gibt es ein vorangestelltes Räuspern und ein nachgestelltes kleines Lachen, die die Schwierigkeit und Spannung verdeutlichen, dass B keinen rationalen Grund für seine Studien- und schnelle Spezialisierungsentscheidung nennen kann, obwohl er dies anscheinend von sich selbst als Reaktion auf die Interviewfrage erwartet. Die Entscheidung für dieses Studium basiert zwar auf einem geplanten Vorgang, von B als „Findungsphase“ betitelt, in dem „Leute befragt [wurden], wie das Studium wirklich aussieht“, der in seiner Durchführung und Abwägung opak beschrieben wird. Siehe: „...in mehrere Richtungen (--) äh (hörbarer Luftstoß) meine Fühler ausgestreckt [...] über verschiedene Umwege wie Mathematik oder Jura, im Geiste zunächst irgendwie, dann auf Luft- und Raumfahrttechnik gestoßen...“. Dem nahenden, objektiven Entscheidungszwang für diesen oder jenen Studiengang steht eine prinzipielle Offenheit Bs für viele Interessensgebiete gegenüber. So hat B versucht „bis zum Abitur eigentlich immer alle Möglichkeiten offen“ zu halten, was er durch seine Leistungskurswahl – Geschichte und Mathematik werden als Gegensätze dargestellt – zu illustrieren versucht. Die Problematik zwischen Offenhalten und Entscheiden löst B letztlich über ein intrinsisches, subjektives Interesse für Luft- und Raumfahrttechnik, also über „so'ne Art Bauchentscheidung“. Schon die Eröffnung dieser ersten Antwort, also die formelle Aufschlüsselung von Verkehrswesen und die letztliche Betonung: „UND Luft- und Raumfahrttechnik“ macht deutlich, dass hier trotz allen Bemühungen für *das Offenhalten* eine Affinität für diese Studienrichtung vorliegt. Die Passung zwischen Person und Tätigkeit ist hier, ohne dies bewusst benennen zu können, größer als bei den anderen imaginierten Bereichen wie Jura oder Mathematik.

Die Einleitung dieses ersten Antwortabsatzes ermöglicht als erste Arbeitshypothese, dass B bei der Wahl seines Studiengangs vor einen *akuten Entscheidungszwang* gestellt war, weil er eine Haltung der *prinzipiellen Offenheit* für diese oder jene Gelegenheit hatte. Diesem Entscheidungszwang begegnete er mit einem >>Bauchentscheiden<< lassen. Es gibt keinen großen, schlagenden, rationalen Grund für die Studienwahl Bs, er war „einfach schon immer irgendwie relativ breit interessiert“. Hier ist der Fall, dass die positiven Assoziationen einer Studiengangvertiefung zu einer innerlichen Hingezogenheit geführt haben. Andere Möglichkeiten wären gewesen, sich von einem starken Interesse oder Werten leiten zu lassen sowie die Schilderung eines persönlich wichtigen Ereignisses oder beruflicher Tätigkeiten der Eltern, dass die Wahl für diesen oder jenen Studiengang >>logisch<< erscheinen ließe. In Abwesenheit jedes (Erfahrungs-) Wissens und einer irgendwie begründeten Verortung bleibt B nach dem allgemeinbildenden Abitur nur die Bauchentscheidung nach den für ihn äußerlich sichtbaren Gelegenheiten. Dabei ist der Name eines Studiengangs und die sich bietenden Imaginationen („cool“) eine naheliegende intrinsische Wahl.

Die sich anschließende Frage für die weitere Entwicklung des vorliegenden Interviews ist: Bestätigt sich die prinzipielle Offenheit Bs beim Abwägen von Entscheidungen und das Nutzen von Bauchentscheidungen oder gibt es Brüche in dieser Entwicklung, und wenn ja: wann und wie treten diese auf?

3.2.2. Gelegenheitsstrukturen lösen Entscheidungszwang

Als nächstes ist von Interesse wie B zur Promotion kam.

„A: Und ähm dann hast du diss studiert, du hast dich danach schon sonn bisschen auf die Richtung festgelegt. Ähm Wann kam die Idee zu promovieren?“

B: Hm. (--) Naja also man legt sich am Anfang zwar irgendwie für sich selber auf die Richtung fest, aber man hat im Grundstudium die ganzen Grundlagenfächer: Mathematik, Mechanik, Konstruktionslehre, Physik, Elektrotechnik und sowas und ich hab halt noch auf Diplom studiert. Und während des Vordiploms kam mir dieser Gedanke überhaupt nicht, da hatte ich eigentlich eher ganz banale andere Sorgen, einfach die Prüfungen och zu bestehen, und erst im Hauptstudium kommen dann eigentlich die anwendungsorientierten interessanten Fächer. Und da hab' ich 's eigentlich recht (-) also da kam auch die Entscheidung mit der Promotion noch nicht, das war einfach, dass ich dann halt (--) ähm aber einfach auch durch Projektarbeiten näher an solchen Fachgebieten noch dran war wie Aerodynamik oder Flugzeugentwurf. (--) Und dann wurde ich nach ner mündlichen Prüfung gefragt, ob ich als HiWi arbeiten will und hab' das gemacht und da kam eigentlich erst so kamen so Einblicke da in die Forschung. (-) Und, und die Entscheidung zu promovieren, (.) die kam aber eigentlich erst als denn och das Jobangebot kam. Vorher hätt' ich auch kein Problem gehabt damit in die Wirtschaft zu gehen.“

B beginnt seine Antwort nach kurzer Überlegungsphase, „Hm. (--)“, mit einer Einschränkung des Deutungsangebots der Frage, „...schon sonn bisschen auf die Richtung festgelegt.“: „Naja also man legt sich am Anfang zwar irgendwie für sich selber auf die Richtung fest, aber ...“. Die Arbeitshypothese mit ihrem Topos der Offenheit bestätigt sich hier, indem B die vielfältigen Möglichkeiten in Form der Grundlagenfächer benennt und eine zu frühe Festlegung auf eine Richtung zurückweist: „ganz banale[n] andere[n] Sorgen, einfach die Prüfungen och zu bestehen...“. Erst beim Hauptstudium, dort „kommen dann eigentlich die anwendungsorientierten interessanten Fächer“. B strukturiert seine Antwort in diesem Fall so, dass der Ablauf des Studiums und die Verbindung zu den jeweils betreuenden Fachgebieten der Fakultät seine Entscheidung für die Promotion begünstigt haben: „...einfach auch durch Projektarbeiten näher an solchen Fachgebieten noch dran war wie Aerodynamik oder Flugzeugentwurf.“ Dabei zeigt diese Antwort auf, dass B Schritt für Schritt, vom allgemeinen Grundstudium über das interessante Hauptstudium mit Projektarbeiten und Nähe zu Fachgebieten bis hin zu HiWi-Stelle und Jobangebot von den vorgefundenen Gelegenheitsstrukturen geleitet

wurde. In diesem Fall wurde B gefragt, ob er als HiWi arbeiten will, nicht er hat sich entschieden dies zu tun und sich um eine entsprechende Stelle beworben. Und trotz der ersten Einblicke in die Forschung waren es nicht diese, die Lust auf mehr gemacht haben, sondern das Jobangebot war die maßgebliche Entscheidungsgrundlage. Die andere Gelegenheit, mit dem Diplomabschluss in der Wirtschaft zu arbeiten, wäre auch „kein Problem“ gewesen. Die Antwort von B bestätigt die Arbeitshypothese, nach der B seine prinzipielle Offenheit, und das damit begründete Offenhalten von Optionen, erst beim Auftreten von Entscheidungssituationen wie Angeboten aufgibt. Allerdings wird in diesem Interviewabschnitt besonders deutlich, dass die Gelegenheitsstrukturen des Lehrstuhls bei ihm wirken konnten. Das heißt, alles kommt zu ihm: Fachbereiche kommen näher durch Projektarbeiten, die HiWi-Stelle wird ihm angeboten und die letzte Entscheidung für die Promotion kommt in Form eines Jobangebots. Mögliche Alternativen auf dem Weg Bs stellen zwar „kein Problem“ für ihn dar, gleichwohl wird er von den gegebenen Strukturen und Personen geleitet – sie schaffen diese günstigen Gelegenheiten für ihn, die er dann ergreift und Stück für Stück in die Forschung reinwächst.

„A: Also von dem Betreuer praktisch, wo du deine Abschlussarbeit geschrieben hast und wo du auch als HiWi gearbeitet hast, da kam das Angebot zu promovieren und auch als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet weiterzuarbeiten, oder wie ist das abgelaufen?“

B: Eigentlich lief es eher anders ab, das ähm (--) ging darum, ob ich meine, meine Dipl- also meine Diplomarbeit in der Wirtschaft schreibe. Und da ging es eigentlich eher um ne Einverständniserklärung darüber, dass ähm (---) ja, dass is' immer, wenn de Industriepromo- also Industrieabschlussarbeit als, -Diplomarbeit, das dann sone Art Verschwiegenheitserklärung unterschrieben werden muss vom Professor, weil der Professor liest die Arbeit, muss die ja bewerten, darf aber die Daten nicht einfach verwenden und (-) da hat der Professor schon gesagt: Ne, ne moment das würd' er eigentlich ungern unterschreiben, weil er eigentlich lieber sehen würde, wenn ich denn dort arbeite. Und dann wurd' ich dann auch angenommen.“

Es zeigt sich, dass B zur Promotion geleitet wurde und nicht B die Entscheidung traf, zu promovieren und danach alles Nötige dafür zu arrangieren und in die Wege zu leiten. Die Idealvorstellung eines mit einem Studienabschluss ausgestatteten Menschen, der nun von sich aus, das heißt aus innerer Überzeugung, promovieren möchte, findet sich in diesem Fall nicht wieder. Vielmehr wird B überzeugt, im Unternehmen des Doktorvaters mitzuwirken, weil er und seine Fähigkeiten nicht abwandern sollen.

„A: Okay, also war das praktisch ähm (--) war das nen Angebot vom Professor sozusagen, um auch dich und die Daten und so weiter im Team zu behalten. Dass du nicht in die Wirtschaft ab(). Oder wie muss man sich das vorstellen?“

B: Nee, diss is eigentlich eher anders, das ähm. Es war gab halt laufende Forschungsanträge, die bewilligt wurden und (-) es stand ein Zeit- Startzeitraum fest. Und ja genau. Diss, diese Planstelle sollte dann einfach mit mir besetzt werden.

A: Ah, okay, okay.

B: Was ja immer ein Vorteil is' im Endeffekt, wenn äh (-) das Knowhow, was irgendwie an die HiWis und so weitergegeben wird, und an die Abschlussarbeiter, nicht verloren geht und woanders hingehet, sondern dass die Leute im Endeffekt, das ist eigentlich ne logische Schlussfolgerung, dass die Leute auch dann die Projekte übernehmen können.“

Es handelt sich also hier mitnichten um zufällige Gelegenheitsstrukturen. Sie sind Ergebnis der rationalen Leitung eines Fachbereichs, der über HiWi-Stellen und Abschlussarbeiten „Knowhow“ weitergibt und dieses zur bestmöglichen Bearbeitung von *Projekten* halten möchte. Die möglichst erfolgreiche Bearbeitung von Projekten für und mit verschiedenen Projektträgern und -partnern in den Ingenieurwissenschaften zeigt sich damit exemplarisch in diesem Fall. Es ist dann auch folgerichtig, dass B diese günstige Gelegenheitsstruktur annimmt und damit auch selbst davon profitiert, denn er kann sein Knowhow für eine erfolgreiche Promotion anwenden. Über die verschiedenen Punkte ist deutlich sichtbar, wie B sich von günstigen äußeren Ereignissen leiten lässt: Das sind die HiWi-Stelle und Diplomarbeit am Fachbereich, statt der Industriepromotion, aber auch der bewilligte Forschungsantrag, der letztlich als „Jobangebot“ zu ihm kam. B hätte auch von Kämpfen oder Widerständen mit den äußeren Begebenheiten, die seinem Ziel im Wege stehen, berichten können. Aber sein Ziel ist es, gerade die Entscheidungen dann zu treffen, wenn diese anstehen und sich ihm günstige Möglichkeiten offerieren.

Das heißt, sowohl bei der Studienwahl als auch beim Weg zur Promotion basieren die Entscheidungen Bs auf der Offenheit, die er der Umwelt entgegenbringt. Daraufhin kann er günstige Gelegenheiten ergreifen, wenn sie sich ihm bieten, was auch darauf fußt, dass sie ihm auf Grund seines „Knowhows“ und seiner Fähigkeiten von außen geboten werden. Es finden damit zwei Topoi, *Offenheit* und *Gelegenheitsstrukturen*, zueinander, die sich reziprok ergänzen. Nur mit einer Offenheit für Gelegenheiten für dieses oder jenes kann B günstige Gelegenheiten ergreifen, und die Gelegenheitsstrukturen des Lehrstuhls können dann wirksam leiten, wenn bei dem Geleiteten eine gewisse Offenheit besteht, diese oder jene „Planstelle“, die jetzt frei wird, zu besetzen.

3.2.3. Zwei Typen von Projektarbeit

Im weiteren Verlauf von Bs Promotion interessiert zunächst, inwieweit das bewilligte Forschungsprojekt, „das Jobangebot“, das Promotionsthema bedingt oder bestimmt. Denn der Erwerb des Doktorgrads zeichnet sich nicht durch die erfolgreiche Bearbeitung eines Forschungsprojekts aus, sondern durch die Veröffentlichung

chung einer gelungenen „eigenständigen“ Forschungsarbeit, die den in der Einleitung aufgeführten Kriterien genügt. Jede Forschungsarbeit beginnt mit einer reizvollen, daher auf Erkenntnisgewinn zielenden, aber im Rahmen der Promotionsbedingungen machbaren Fragestellung. Gerade in Anbetracht der Hypothese – B ist prinzipiell offen und lässt sich von Gelegenheitsstrukturen leiten – stellt sich die Frage, wie B dies bei diesem sehr individuellen und selbstständigen Prozess der Konzeption einer promotionstauglichen Fragestellung gelingen wird.

„[...] Natürlich is' man durch das Forschungsprojekt, was man bearbeitet immer irgendwie nen Stück weit schon (.) in die Spur gebracht. Aber es gibt auch Forschungsprojekte, die ähm die werfen einfach nichts ab. Da ist der wissenschaftliche Anspruch (.) einfach nicht so gegeben oder das Feld is' schon so abgegrast, dass man sagt: Na okay, diss (--) na diss reicht dann einfach nicht. Na dann gibt's immer die Möglichkeit sich Nebenthemen zu suchen und Nebenaspekte dieses großen Themas irgendwie zu beackern. Diss is dann eigentlich nur der der Fantasie des Assistenten überlassen, wie er das macht.“

Zunächst bestätigt sich das bisher in diesem Interview vorherrschende Argumentationsmuster, indem „man durch das Forschungsprojekt, was man bearbeitet immer irgendwie nen Stück weit schon (.) in die Spur gebracht [wird].“ Es ist hier zunächst nicht der Fall, dass B sich aus dem Forschungsprojekt eine eigenständige Fragestellung schafft, sondern das Forschungsprojekt schafft einen Weg, der gegangen wird. Allerdings macht B, eingeleitet von einem „Aber...“, auf eine wesentliche Unterscheidung bei der Bewertung und dem anschließenden Umgang des Aspiranten mit einem Forschungsprojekt aufmerksam. Es gibt „Forschungsprojekte, die ähm die werfen einfach nichts ab. Da ist der wissenschaftliche Anspruch (.) einfach nicht so gegeben oder das Feld is' schon so abgegrast, dass man sagt: Na okay, diss (--) reicht dann einfach nicht.“ B differenziert Forschungsprojekte danach, wie der wissenschaftliche Ertrag einzuschätzen ist. Ist dieser Ertrag durch das Projekt nicht von sich aus gegeben, dann muss der Promovierende selbst tätig werden: „Na dann gibt's immer die Möglichkeit, sich Nebenthemen zu suchen und Nebenaspekte dieses großen Themas irgendwie zu beackern. Diss is dann eigentlich nur der der Fantasie des Assistenten überlassen, wie er das macht.“ Es kommt die „Fantasie des Assistenten“ ins Spiel. In dem Moment, in dem B erklärt, wie der wissenschaftliche Anspruch in einem weniger wissenschaftlich anspruchsvollen Projekt hergestellt werden kann, kommt zum zweiten Mal, nach der Bauchentscheidung für das Studium, in diesem Interview dem Individuum eine bestimmende und ihm gänzlich selbst überlassende Leistung zu. Kraft seiner *Fantasie* hat er die Möglichkeit, etwas mit wissenschaftlichem Anspruch „irgendwie zu beackern“. Erstmals scheint durch, dass die Strukturen und Möglichkeiten, in die sich jemand, auch er selbst, begibt unzureichend sein könnten und aus sich selbst heraus zu wenig bieten. Diese Angebotslücke müsste dann, so B, von der Fantasie des Assistenten überbrückt werden, um ein wissenschaftliches Produkt zu schaffen.

„A: Und ähm wie bist du dann jetzt auf das Promotionsthema gekommen? Also, wenn das nicht direkt mit dem Projekt zu tun hatte? Du warst praktisch da angestellt und hast erstmal dort gearbeitet und später kam dann irgendwie die Promotion oder wie war das?“

B: Na, ich hab' auf zwei Projekten schon gearbeitet. Und das eine Projekt ist so, dass man sagt: ok da ist wirklich Arbeit zu tun. Und das zweite Projekt ist auch rein wissenschaftlich ziemlich reizvoll (.) und da gibt's eigentlich auf jeden Fall das Potenzial da zu promovieren, aber das ähm (.) verfolg' ich jetzt eigentlich auch das Ziel. Ähm (räuspern) aber ja also klar, man kann da vorsichtig optimistisch sein, dass das klappen kann, es muss aber nich', dass es ähm im Endeffekt wirklich funktioniert. (.) Das Risiko besteht immer in der Wissenschaft. Wenn das vorher schon alles klar wäre, dann würd' das ja niemand mehr untersuchen.“

B wiederholt die Unterscheidung von einem Projekt, „da ist wirklich Arbeit zu tun“ und einem Projekt, was „auch rein wissenschaftlich ziemlich reizvoll“ ist. Für die aufgestellte Hypothese, dass B sich auf Grundlage seiner Offenheit von den gebotenen Gelegenheitsstrukturen leiten lässt, kann hier Bestätigung gefunden werden: „... und da gibt's eigentlich auf jeden Fall das Potenzial da zu promovieren, aber das ähm (.) verfolg' ich jetzt eigentlich auch das Ziel.“ B verfolgt *jetzt eigentlich* auch das Ziel, nachdem sich ihm das wissenschaftliche Potenzial in Form des Projekts bietet. Wiederum nutzt B die sich ihm anbietende Gelegenheitsstruktur und erkennt als cleverer Opportunist die ihm nun gebotenen Chancen und Risiken. Denn B stellt fest, dass mit dem Erkenntnispotenzial auch ein Risiko des Scheiterns einhergeht: „Das Risiko besteht immer in der Wissenschaft. Wenn das vorher schon alles klar wäre, dann würd' das ja niemand mehr untersuchen.“ Hier bestätigt sich, dass es nicht nur um das bloße Nutzen von Gelegenheiten im Sinne eines karrierefixierten Opportunismus geht, sondern, nach dem Eintauchen in das Unterfangen Arbeits- und Wertevorstellungen, hinsichtlich genuin wissenschaftlichen Arbeitens erworben werden. Es geht also in diesem Fall primär nicht um die Erreichung eines von vornherein festgelegten, extrinsischen Ziels beispielsweise zur Erhöhung des Status, sondern um die Entfaltung intrinsischer Affinität für Wissenschaft auf Basis von Offenheit und Gelegenheit.

Beachtet werden sollte dabei, dass der Doktorvater B für dieses Projekt ausgewählt hat, also in ihm durchaus das Potenzial zur Erbringung eines wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts sieht. So finden Projekt- und Personenpotenzial unter Führung des Fachbereichsleiters zusammen, der seine Bewertung von Bs Können und Potenzial auf vorherige Arbeiten als HiWi und Projektassistent stützen kann (s. 3.2.2.).

Bisher zeigt sich damit bei B eine *opportunistische* Handlungsweise. Unter Leitung von Studien- und Projektstrukturen sowie den Einschätzungen des Doktorvaters, der sowohl Promovierende betreut als auch seinen Fachbereich erfolgreich unterhalten muss, bekommt B Gelegenheiten geboten. Diese wägt er nach Vor- und

Nachteilen ab und entscheidet sich. Hier bleibt B ohne festes Ziel und verfolgt die Tätigkeit bis sich die nächste Gelegenheit bietet. Dabei wächst sein Ziel, Schritt für Schritt mit der sich ihm offenbarenden Tätigkeit.

3.2.4. Offenheit als Wissenschaftler ausleben

„A: Schließt sich für mich die Frage an ähm: Du hast das ja jetzt schon so ein bisschen angedeutet. Du kannst das ja vielleicht noch ein bisschen ausführen. Die Motivation für das Thema, also (...) welchen Mehrwert hat das für dich, welche Motivation steht so dahinter, dass du sagst: Das Thema, das Projekt, das fasziniert mich (kleines Lachen). Oder das fasziniert mich auch nicht.“

B: Ähm, also was wir machen ist doch meistens Grundlagenforschung, also es geht wirklich darum grundlegende Beeinflussungs- und Optimierungsmöglichkeiten zu finden, die technisch auch realisierbar sind, aber diese technische Realisierbarkeit ist natürlich eher ne Zugabe. Also in diesen, gerade in diesen [anonymisiert]-Projekten, da ist es wirklich wichtig diesen Grundlagenanspruch zu haben und wirklich auch mal ein Thema einfach halt wie eine Art Machbarkeitsstudie zu machen. Wo man jetzt gar nicht auf den Wirkungsgrad einer Beeinflussung schauen muss, sondern einfach sagen muss, ok was geht denn überhaupt, was ist denn überhaupt möglich. Und (...) ich finde dieser Reiz daran, mal wirklich ein komplexes Thema (.), und es spielt eigentlich gar keine große Rolle, was für ein Thema das großartig ist, eigenverantwortlich bearbeiten zu können. Einfach seine eigenen Ideen auch umsetzen zu können. Von vorn bis hinten selber planen zu können, sei es irgendwie die elektrische, die mechanische oder die aerodynamische (...) Geschichte, die geklärt werden muss, es ist das eigene Werk. Das ist eigentlich der Reiz bei der Promotion, weil ich seh' dass halt bei anderen, die in der Industrie arbeiten, man hat eigentlich nie wieder in seinem Leben die Möglichkeit so frei und eigenverantwortlich zu arbeiten ohne jetzt in ner komplexen und dichten Führungsstruktur gefangen zu sein. (...) Und immer wieder rechenschaftspflichtig zu sein gegenüber mittleren und höheren Vorgesetzten, das ist auf jeden Fall der Reiz eigentlich so einer internen Uni-Promotion.“

Abermals beginnt B eine Antworteinleitung mit den äußeren Rahmenbedingungen und Zielen des Lehrstuhls. Er stellt heraus, dass sie „doch meistens Grundlagenforschung“ machen und die „technische Realisierbarkeit ist natürlich eher ne Zugabe“. Der „Grundlagenanspruch“ zeigt sich darin, „wirklich auch mal ein Thema einfach halt wie eine Art Machbarkeitsstudie zu machen. Wo man jetzt gar nicht auf den Wirkungsgrad einer Beeinflussung schauen muss, sondern einfach sagen muss, ok was geht denn überhaupt, was ist denn überhaupt möglich.“ Das Besondere an diesen Projekten ist das breite, von reinen Nützlichkeitsabwägungen freigestellte, Erforschen des technisch Machbaren. Es ist kein Abarbeiten nach Wirkungsgrad, sondern kommt in Gestalt eines Möglichkeitsunternehmens daher, dass von dem Projektbearbeiter B eine neue Rolle verlangt: die des Forschers. „Und (...) ich finde dieser Reiz daran, mal wirklich ein komplexes Thema (.), und es

spielt eigentlich gar keine große Rolle, was für ein Thema das großartig ist, *eigenverantwortlich* bearbeiten zu können. Einfach *seine eigenen Ideen* auch umsetzen zu können. Von *vorn bis hinten selber planen* zu können, sei es irgendwie die elektrische, die mechanische oder die aerodynamische (...) Geschichte, die geklärt werden muss, es ist *das eigene Werk*. Das ist eigentlich der Reiz bei der Promotion, ...“ (Hervorhebungen vom Autor). Diese offenen und freien Möglichkeiten reizen B und führen dazu, dass er in kurzer Abfolge zum ersten Mal in diesem Interview von dem spricht, was das Wesen der Promotion ausmacht: die eigene Forschungsleistung. Dabei deckt sich diese Möglichkeit, der freien und offenen Bearbeitung eines Themas, offenbar mit der prinzipiellen Offenheit Bs, die sich durch dieses Interview zieht. In der Promotion wurde bei ihm eine Art *Forschungslust* entfaltet, die sich durch eigenverantwortliches Bearbeiten, durch eigene Ideen getriebenes und durch eigene Planung von vorn bis hinten, bis zum Ergebnis im eigenen Werk ausdrückt. In dem hier vorliegenden Abschnitt lässt sich folglich eine Bestätigung des oben formulierten Zusammenwirkens von Offenheit und Gelegenheit finden. B wurde, der Hypothese folgend, in dem Moment zum Forscher, als sich ihm die Gelegenheit bot, das heißt, als seine Offenheit auf den *Reiz der Forschung* stoßen konnte. B hat diesen Reiz nicht gesucht, aber als er ihm ausgesetzt war, wurde er offensichtlich von ihm gepackt, und er hat Lust bekommen, eigene Forschung zu betreiben. Er ist also in dieser Logik ein sehr erfolgreicher Opportunist, der mit den sich ihm präsentierten Herausforderungen und Zielen mitwächst und zuvor aufgrund von Affinitäten und Angeboten die Gelegenheiten auswählt, zu deren Bewältigung er zumindest potenziell fähig ist. Es ist der Fall eines Promovenden, der in die Wissenschaft eingeführt wird, dem etwas widerfährt und der dann dazu eine eigene, in diesem Fall sehr zugeneigte Haltung entwickelt. Es war ihm vorher nicht *bewusst*, dass es ihm gefallen würde, aber er hat beim Erleben Gefallen daran gefunden, weil das ihm wichtige Topos der Offenheit sich im Forscherleben expliziert. Dazu beigetragen hat auch der Vergleich mit anderen Ingenieuren, die in der Industrie beschäftigt sind: „Das ist eigentlich der Reiz bei der Promotion, weil ich seh‘ diss halt bei anderen, die in der Industrie arbeiten, man hat eigentlich nie wieder in seinem Leben die Möglichkeit so frei und eigenverantwortlich zu arbeiten ohne jetzt in ner komplexen und dichten Führungsstruktur gefangen zu sein. (...) Und immer wieder rechenschaftspflichtig zu sein gegenüber mittleren und höheren Vorgesetzten, das ist auf jeden Fall der Reiz eigentlich so einer internen Uni-Promotion.“ Über Bauchentscheidungen und Gelegenheiten ist B dahin gekommen, wo weiterhin die Möglichkeiten für freie, daher weniger rechenschaftspflichtige und hierarchische Entscheidungen bestehen. Damit finden bei B Weg zur Promotion und Bewältigen der Promotion unter den beiden identifizierten Topoi Offenheit und Gelegenheit zusammen.

„...aber sonne Promotion, gerad‘ auch bei uns in dem Fachgebiet, ist eigentlich schon so, da geht es um ein erfolgreiches Werk. Ich würd‘ jetzt nicht von vornherein den Anspruch formulieren, dass ich sag: Okay naja mir es ist es eigentlich egal wie das Werk aussieht, Hauptsache ist abgegeben. Sondern ich würd‘ mich auch schon gern mit den

anderen messen, die es vor mir schon gemacht haben. Von daher denke ich, dass dieser Zeitraum von fünf, sechs Jahre auf jeden Fall nicht zu knapp ist.“

Dieser Abschnitt verdeutlicht nochmals, dass B klassische Werte einer gelungenen Promotion, „...ein erfolgreiches Werk.“, aber auch das Messen mit anderen, „die es vor mir schon gemacht haben“ inkorporiert. Dabei bezieht sich B auf sein Fachgebiet, bei dem dies ganz besonders der Fall sein soll. Es zeigt sich hier exemplarisch, wie bei B die Offenheit für die Übernahme der Werte des Fachgebiets, aber auch der eigene Ehrgeiz zusammenwirken und die intrinsische Motivation zur Erstellung des Werks gründen.

3.2.5. Forschungsarbeit und Erkenntnisse

In Folge interessiert uns, wie sich die Offenheit und der wettbewerbliche Ehrgeiz Bs sowie die vorhandenen Arbeits- und Promotionsstrukturen auf die Generierung von Erkenntnissen im Zuge des Promotionsprojektes auswirken.

„A: Wie sieht das bei dir aus mit der Aufteilung zwischen Arbeit und Promotion schreiben? Du arbeitest und verfasst dann gleich einen Teil der Promotion, oder wie teilst du dir das ein?“

B: Ist eigentlich nicht so, also [räuspern] derzeit leist' ich eigentlich nur die Forschungsarbeit für das Projekt und (.) gewinn' natürlich immer weiter Erkenntnisse auch für die Promotion, weil das ist relativ eng verknüpft das eine Projekt mit dem Promotionsthema. Und da versuch' ich schon mir die Sachen auch anzueignen und im Endeffekt auch die Experimente weiter zu verbessern.“

Diese Sequenz gibt einen Einblick in die Genese von Bs Promotionsarbeit. Es bestätigt sich ein Eindruck aus 3.2.3; die Projekte und deren Bearbeitung spielen eine zentrale Rolle für den Alltag Bs. Aber im Zuge der Promotion geht es ihm dabei auch darum, sich „die Sachen auch anzueignen und im Endeffekt auch die Experimente weiter zu verbessern.“ Interessanterweise tauchen in den beiden Verben die zentralen Motive seiner Promotion aus dem vorherigen Abschnitt wieder auf: Aneignen (das eigene Werk) und verbessern (wettbewerbliches Messen). Gleichzeitig wird das Risiko seiner Promotion deutlich: Erst einmal leistet er „Forschungsarbeit für das Projekt“, und dabei *versucht* er dann etwas für sich daraus zu machen. Obwohl bei oberflächlicher Betrachtung davon ausgegangen werden könnte, dass die Bearbeitung eines Projekts im Zuge des Promotionsprojekts bei einer Art von Planung hilft, so steht doch hier im Vordergrund der Versuch überhaupt etwas eigenes Stück für Stück mitzunehmen und zu schaffen.

„...also wir machen eigentlich ausschließlich experimentelle Aerodynamik, das heißt im Endeffekt Windkanalversuche. Und dieser Windkanalversuch, dieser Versuchsaufbau, der bürgt halt eigentlich immer noch Tücken. Also ich sag: Okay, ich hab' nen ae-

rodynamischen Effekt nachgewiesen jetzt, ABER es bleiben ja noch ungeklärte Faktoren, was diesen aerodynamischen Effekt herbeirufen kann. Und dann kann ich eigentlich nur in den folgenden Messkampagnen das peu à peu ausschließen. Das ist im Endeffekt dann auch ehrliche wissenschaftliche Arbeit und äh bürgt ja natürlich Risiken, dass immer wieder etwas Neues schiefgeht, aber gerade wenn man sich auch diese Plagiatsaffären anguckt, ist es natürlich ähm fast ein bisschen sicherer, weil es kann eigentlich niemand nachweisen, der die Experimente nicht selber gemacht hat (...) und der Rest ist ja Handwerkszeug (.), richtig zitieren oder die Regeln anwenden.“

Dieses Zitat gibt einen qualitativen Eindruck davon, wie dieses langsame Vorrücken beim Promovieren aussieht. Die Erkenntnisgenerierung nimmt auf Grund der Fehlerquellen und Störvariablen bei Windkanalversuchen eine bedeutende Funktion bei Bs Erklärungen ein. Das Schreiben der Promotion wird als „der Rest ist ja Handwerkszeug (.), richtig zitieren oder die Regeln anwenden.“ beschrieben. Es sind viele kleine technische „Machenschaften“, die aerodynamische Effekte beeinflussen und dieses Tüfteln ist in Bs Beschreibung zentral und grenzt sich von dem als Formalität perzipierten Paper ab. Das Ausprobieren verschiedener Versuchsaufbauten passt gut zu Bs Topoi der Offenheit und ist die konkrete Ausformung seiner Forschungslust. Aber wieder weist B auf die Risiken hin, immer wieder kann „etwas Neues schiefgehen“, aber B scheint genug Ambiguitätskompetenz zu besitzen, um mit dieser Unsicherheit leben zu können. Gleichzeitig sind der Ort und die grundsätzliche Methode der Wissensgenerierung, der Windkanalversuch, mehr oder weniger vorgegeben. Dies habe, wie B in Abgrenzung zu eher theoretischen Arbeiten ausführt, eine Art Kontrollfunktion über die durch die Experimente gewonnen Daten.

3.2.6. Natürlich geführt. Betreuung aus Doktorandensicht

Im letzten Abschnitt der Fallrekonstruktion werden Ausschnitte der Aussagen zum Betreuungsverhältnis dargestellt, denn bisher ist der Professor nur indirekt über die Vergabe von Positionen und Überzeugungsarbeit beim Verbleib am Lehrstuhl bekannt. Interessant ist daher: Wie sieht nun, zunächst aus Sicht des Promovenden, das Betreuungsverhältnis aus?

„A: Ähm bei dieser, bei der Bearbeitung jetzt, sowohl des Projekts, als natürlich auch der Promotion: Du hast wie viele Betreuer? Zwei, einen, wie ist diss?“

B: Ich hab' eigentlich nur einen und diss is' der Professor.

A: Und wie ist da mit ihm die Zusammenarbeit? Also tauscht ihr euch dann aus oder wie muss man sich das vorstellen? Siehst du ihn überhaupt oft? Oder, ja.

B: Auf jeden Fall, da gibt es eigentlich keine feste Regel, das wird eigentlich meistens durch irgendwie Gespräche im Gang oder nebenher irgendwie geführt, aber es ist nicht so bei uns geregelt, dass man sagt: Okay man muss alle vierzehn Tage zum Rapport und seinen Fortschritt beleuchten, sondern das geschieht eigentlich auch ziemlich automatisch. Also ich muss zum Beispiel halbjährlich Forschungs- also Fortschrittsbe-

richte abgeben über das Projekt und wenn ich den natürlich abgebe, muss der vom Chef unterschrieben werden und so kommt man eigentlich auch mal ins Gespräch über den Stand der Arbeit.“

Zuerst bestätigt B, dass sie beide sich oft sehen: „Auf jeden Fall, ...“. Er fügt gleich an, dass dies nicht durch eine Regel vereinbart ist, sondern „durch irgendwie Gespräche im Gang oder nebenher irgendwie geführt [wird]“. Der Lehrstuhl, nicht nur als organisatorisches Projektunternehmen, sondern auch als physische Entität wird als Erklärung von B herangezogen, um das „Irgendwie“ ohne Regel zu erklären. Auch die Projekte und die damit einhergehenden Berichtspflichten führen zum „Gespräch über den Stand der Arbeit“. Was B als „ziemlich automatisch“ bezeichnet, deutet daraufhin, dass es nicht, um eine von äußeren Zwängen künstlich durchgehaltene Beziehung, sondern um eine natürlich gewachsene Betreuung geht, die kaum als solche expliziert oder als fehlend eingeklagt wird.

„A: Und wer ergreift da die Initiative jetzt so auf dem Gang oder so? Fragt er dann mal nach oder du, also wie läuft das so ab?

B: Also ich lauf' meistens rein, wenn ich Ergebnisse hab', dann zeig' ich die schon mal vor. Einfach unaufgefordert und dann (kleines Lachen) ist es mal so mal so, manchmal bekommt man guten Input, manchmal ein paar alte Geschichten (kleines Lachen) das ist mal so mal so, aber ja manchmal sind auch in seinen alten Geschichten noch ein paar gute Tipps versteckt, man kanns nicht so genau trennen. Das ist ein relativ lockerer Führungsstil und ähm was aber gut so ist, weil das ist ja immer die Frage, wenn du in der Wissenschaft tätig bist, man muss ja irgendwie Kreativität führen oder irgendwie miteinlassen und das geht wahrscheinlich nicht, also der Professor kann nicht zu dem wissenschaftlichen Mitarbeiter kommen und sagen: Schreiben sie mal das und das in eine Excel-Tabelle und dann ähm ja gucken sie was rauskommt, das geht manchmal nicht, sondern ist dann schon dem Mitarbeiter selber überlassen, das zu machen. Sich die Informationen zu ziehen, woher auch immer, die dann einfach benötigt werden. Das läuft garantiert woanders auch anders, aber bei uns ist das relativ frei. Und es ist auch eigentlich ein freundschaftlicher Umgang untereinander.“

Hier beschreibt B die Betreuung des Professors präzise als „relativ lockere[n] Führungsstil“, der von B mit der Begründung, „man muss ja irgendwie Kreativität führen oder irgendwie miteinlassen“, begrüßt wird. Abermals kommt an dieser Stelle der Rückbezug zur Wissenschaft, so dass sich wieder die Verbindung von Offenheit, cleverem Opportunismus (Kreativität) und Wissenschaft zeigt. Es scheint, dass mit dem Promotionsprojekt Bs die Führungs- und Anleitungsstrukturen des Lehrstuhls sich lockerten und gleichzeitig B dazu übergeht, Handlungen und Motivationen nicht mehr mit Angeboten des Professors zu begründen, sondern mit Erfordernissen und Idealen der Wissenschaft. Die wichtigen Bezugspunkte für die Werte Bs bei der Bewältigung der Promotion (s.o.) speisen sich aus dem Wissenschaftssystem. Mit dem Professor wird ein „freundschaftlicher Umgang“ gepflegt, der indirekt und fachlich wichtige Stütze des Promotionsprojekts bleibt, aber Freiraum gewährt, den B in diesem Fall mit Ehrgeiz und Forschungslust gefüllt hat.

Zusammengefasst zeigt sich, dass sich der Professor weniger als Instruktionen gebender Betreuer, sondern eher als freundschaftlicher Geschichtenerzähler zeigt, der diesen oder jenen Funken gibt, aber brennen muss es bei B selbst.

3.2.7. Schon fast Kollegen. Betreuung aus Professorensicht

In diesem Abschnitt wird das Interview mit dem Betreuer von B (im Folgenden C) behandelt. Dazu werden für die wichtigsten Topoi aus der Rekonstruktion des Falls, Bestätigungen oder Widerlegungen, aufgeführt. Es geht deshalb nicht, wie bei der Rekonstruktion des Interviews mit B, um eine stringente Analyse unter Betrachtung eines Forschungsinteresses, sondern um das Belegen oder Widerlegen der Deutungen und Argumentationsmuster Bs.

„A: Und wie entwickelt sich so typischerweise das Betreuungsverhältnis ähm, also im Laufe einer Promotion? Oder verändert sich da vielleicht auch nichts?

C: Mh, also ich weiß nicht, wie das bei anderen is', aber das hängt auch einfach sehr von dem Betreuten ab (lacht). Manche sind sehr, sehr selbstständig, einige nicht ganz so sehr, also im Vergleich. Wenn jemand sehr selbstständig ist, also ähm vieles alleine überdenkt, weiterdenkt und nicht bei jedem Problem nachfragt, dann kann man sagen, das ist ja schon fast ein Kollege, da ist es dann eigentlich egal wie lange er promoviert oder wie alt er ist.“

Die in 3.2.6. aufgestellte Hypothese, nach der der Betreuer Bs bei der Bewältigung der Promotion eine wichtige Hilfsstellung einnimmt, aber nicht die Promotionsarbeit an sich strukturiert, bestätigt sich in diesem Ausschnitt. Die Entwicklung des Betreuungsverhältnisses, so C, ist vornehmlich abhängig von der Entwicklung des Betreuten. Das Maß für die Entwicklung sei die Selbstständigkeit des Promovenden. In der Art und Weise wie der Betreute die Zusammenarbeit gestaltet und vorantreibt, kann er „schon fast“ den Status eines Kollegen erreichen. Passenderweise ist der Verweis auf den Kollegenstatus eine wichtige Idee im Wissenschaftssystem, sodass sich beispielsweise Mertons „Universalismus“, also es ist nicht wichtig, wer eine Erkenntnis erzeugt und ausspricht, sondern wie sie belegt und verteidigt werden kann, hier wiederfinden lässt. Unterstützt wird dies noch von dem Verweis auf die Nachrangigkeit von Alter, Status und Promotionsdauer und der Vorrangigkeit des Sozialisationsziels, selbständiger Forscher' hervorzubringen: „...da ist es dann eigentlich egal wie lange er promoviert oder wie alt er ist.“ Einschränkungen und Kontrollen sind folglich erst dann nötig, wenn Promovierende nicht selbstständig forschen können, also die gebotene Offenheit produktiv wenden können. Auch in der Beschreibung der Eigenschaften, die Promovierende aus Sicht dieses Betreuers mitbringen müssen, kehrt die Fähigkeit und Freude zurück, mit der konstitutiven Offenheit der Forschung umzugehen:

„A: Ähm, welche Eigenschaften muss denn jemand mitbringen, der bei Ihnen promovieren will und was ist vielleicht auch eine zwingende Voraussetzung?

C: Naja, zwingend ist sicherlich die fachliche Eignung, also die Basis an Wissen und Handwerkszeug muss aus dem Studium da sein, sonst wird alles schnell zu viel. Mh ... Ich glaube, dass eine gewisse positive Herangehensweise hilft, also dass man nicht zu schnell aufgibt, wenn mal etwas nicht klappt, weil das meiste klappt nun mal nicht in der Wissenschaft. Da muss man weiter Spaß daran haben, sonst wird es schwer für einen selbst die Motivation aufrechtzuerhalten. Aber, ja es gibt auch ruhigere Typen, denen sieht man den Spaß nicht direkt an, aber sie haben trotzdem Lust Sachen auszubasteln.“

C beschreibt hier mit der „positiven Herangehensweise“, die vorhanden sein soll, auch und gerade, wenn „mal etwas nicht klappt“, letztlich eine hohe Frustrationstoleranz. Der „Spaß“ darf bei Misserfolgen und Durststrecken nicht abhandeln, denn „das meiste klappt nun mal nicht in der Wissenschaft“. Wir stoßen in diesem Fall auf ein Passungsverhältnis zwischen einer biografisch verankerten Haltung des Offenhaltens von B, einer nur im Notfall einschränkenden Betreuungsweise von C und einem konstitutiven Moment der in sich unsicheren und deshalb ergebnisoffenen Forschungspraxis selbst.

3.3. Zusammenfassung des Ingenieurfalls

Die Analyse zeigt, wie das anfänglich breite Interesse Bs zum *Offenhalten* einer berufsbiografischen Entscheidung führt. Das Fehlen klarer rationaler Gründe leitet dann eine intrinsische „Bauchentscheidung“ bei der Wahl des Studienfachs an. Diese gerinnt aber keineswegs zu einer Entscheidung für die Welt der Wissenschaft, sondern das Motiv der Offenheit setzt sich fort. Erst über Gelegenheitsstrukturen, die B während und nach dem Studium von seinem Professor angeboten werden, findet B den Weg in den Betrieb des Lehrstuhls, in die Forschungslust und in die Promotion (3.2.4.). Dabei spielt der Professor C eine wichtige Rolle als Gelegenheitsgeber auf dem Weg zur Promotion und später als lockerer Ratgeber. Er erkennt die Passung von B zu seiner Forschung und bindet ihn an sich. Das Grundmotiv der Offenheit in Bs Berufsbiografie passt zur Betreuungsweise des Professors, der sich umso weiter von der Rolle eines Betreuers entfernt, desto „kollegialer“, also selbstständiger B mit der Offenheit der Forschung umgeht. Aus den Aussagen Bs kann geschlossen werden, dass seine Offenheit gegenüber Entwicklungen sich nun in einer Forschungslust ausdrückt, in der B auf einem Wissensgebiet dieses oder jenes ausprobieren kann. Bs positive Haltung gegenüber offenen Handlungssituationen ist mit der Forschung auf einen passenden, fruchtbaren Boden getroffen.

Wie wichtig und voraussetzungsreich es ist, dass Promovierende einen produktiven Umgang mit den unsicheren und offenen Handlungssituationen der Forschung finden, soll am folgenden Beispiel einer Medizinstudentin verdeutlicht werden.

4. Die Medizinpromotion

4.1. Promovieren im Studium

Medizin ist eine der ältesten Professionen in Deutschland und neben der Religion und der Rechtswissenschaft eine der ersten Lehrrichtungen an Universitäten. Was die Medizin aber zu einem interessanten Untersuchungsfeld macht, ist nicht ihre lange Geschichte sondern ihre große Differenz zu anderen Disziplinen. Denn die medizinische Promotion kennt keine vom Studium isolierte Promotionsphase, die Promotionsdauer ist gering und die Produktionsweise von Promotionen ist entsprechend unterschiedlich. Eine an Mediziner gerichtete Internetseite beschreibt den Promotionsprozess wie folgt:

„Die meisten Studenten, die eine Doktorarbeit anfertigen, haben damit zwischen dem 5. und 10. Semester begonnen. Es gibt, vereinfacht gesprochen, 2 Typen von Doktorarbeiten: Leichte und schwere bzw. kurze und zeitaufwendige. Oder anders gesprochen: Statistische Doktorarbeiten im Rahmen von rückblickenden klinischen Studien (Bsp.: es werden Patientenakten nach Werten durchsucht, ob Medikament xyz einen Einfluss auf den Blutdruck hatte), von vorausschauenden klinischen Studien (Bsp.: es werden Patienten untersucht, denen man das Medikament xyz gibt und über einen gewissen Zeitraum den Blutdruck kontrolliert und protokolliert) oder aber experimentelle Arbeiten in Forschungslabors (Bsp.: es werden neue Varianten des Medikaments xyz an Versuchstieren hinsichtlich der Änderung des Blutdruckverhaltens untersucht).“¹¹

Dieses Zitat zeigt, dass im Unterschied zu anderen Disziplinen in der Medizin schon während der regulären Studienzeit mit der Promotion begonnen wird; ein Merkmal, das eine Besonderheit darstellt und immer wieder auf erhebliche Kritik stößt. So wird vom Wissenschaftsrat angemerkt, dass die Promotion zum einen nicht nach dem Studium stattfindet und zum anderen der primäre Fokus meist nicht auf der Arbeit und den gewonnenen Daten selbst liegt. Dies wirkt sich wiederum auf die Dauer der Arbeitszeit aus, welche in nicht wenigen Fällen auf nur 6 Monate datiert wird und folglich auch negativ auf den Erkenntnisgewinn, welcher durch die Promotionsarbeit generiert werden sollte (Bönisch 2010). Vom Wissenschaftsrat wird sogar behauptet, dass nur zehn Prozent der medizinischen Doktorarbeiten dem Standard der Promotionen in anderen Disziplinen entspreche. Der Rest der eingebrachten Arbeiten erfülle gerade einmal den Standard einer Bachelor- oder Masterarbeit (ebd.). Dies würde darauf hinweisen, dass ein Mangel in der Promotion des medizinischen Studiums bestehe, und sie sich nicht zuletzt dadurch stark von anderen Disziplinen unterscheidet. An dieser Kritik ist jedoch problematisch, dass sie Forschungspromotionen als Maßstab anlegt, anstatt zunächst einen ganz eigenen Typus der medizinischen Promotion anzunehmen (Wissenschaftsrat 2011: S. 29). Die wissenschaftliche Relevanz besteht darin, dass die

¹¹ Die Seite steht Online zur Verfügung unter <http://www.medi-learn.de/humanmedizin/medizinstudium-klinik/artikel/Die-medizinische-Doktorarbeit- Seite1.php>.

Promotion in der Medizin offenbar einen gewissen Sonderstatus besitzt, den es zu verstehen gilt. Für das Thema der Sozialisation in die Wissenschaft stellt sich insbesondere die Frage, ob und wie der habituelle Sprung von einem in stark vorkonstruierte Studiengänge eingespannten Studierenden zum selbständig forschenden Promovierenden gelingen kann oder ob dies vielleicht gar nicht das Ziel ist. Die Möglichkeit, eine Promotion in der Medizin anzugehen, ist in zwei unterschiedliche Wege unterteilt. Aus dem einleitenden Zitat ist zu entnehmen, dass es sich in eine statistische Arbeit von Patientendaten und eine experimentell orientierte Laborarbeit unterteilt. Was das Zitat so interessant macht ist, dass es von Medizinerinnen für Mediziner verfasst wurde und bereits eine Einstufung der beiden Wege nach Zeit und Schwierigkeitsgrad enthält. Die Unterscheidung in kurze/leichte und zeitaufwendige/schwere Arbeiten legt bereits eine gewisse Richtung nahe, in welche sich die Mediziner eher orientieren. Solange nur das Endprodukt zählt, also der erworbene Titel und die damit verbundenen Privilegien die gleichen sind, ist es sinnvoller, sich für die einfachere Variante zu entscheiden. Sondergründe benötigt in dieser Beschreibung die eingeklagte Forschungspromotion und nicht die kurze und schnelle medizinische Promotion.

Im Folgenden werden wir anhand eines Fallbeispiels einer Medizinstudentin einen tieferen Einblick in den Ablauf dieser Promotionsweisen, die relevanten Abwägungen bei der Wahl eines Promotionsthemas und die Einbettung dieser Entscheidungsprozesse in den Alltag des Medizinstudiums geben. Hierzu wird auf ein qualitatives Interview zurückgegriffen und das Gesagte Schritt für Schritt nach der Methode der Objektiven Hermeneutik analysiert (vgl. 3.1). Das Interview hat zwei Teile: Zu Beginn wird der Fokus darauf gerichtet, dass die Antworten einen biographischen Erzählcharakter besitzen. Der zweite Teil beschäftigt sich dann mit gezielt gestellten Nachfragen.

4.2. Fallrekonstruktion: Eine promovierende Medizinstudentin

Die Interviewpartnerin ist Ende 20, hat aus bestimmten und im Folgenden näher beleuchteten Gründen ihre Promotion abgebrochen und beschlossen, sich auf die Beendigung des Studiums zu konzentrieren. Die angestrebte Promotion hatte hierbei den Charakter einer statistischen Promotion, die unter Medizinerinnen als vergleichsweise leichte und kurze Variante eingestuft wurde. Bei dem Interview handelt es sich um einen Grenzfall, da die Promotion dennoch nicht zu Ende gebracht wurde. An den Gründen des Scheiterns kann man die Minimalerwartungen an das Promovieren in der Medizin prägnant ablesen. Diese, so wird sich zeigen, sind in anderen Disziplinen nicht prinzipiell anderer Art.

4.2.1. Promotionsbeginn und Themenfindung

Die Auswertung des Interviews beginnt mit der grundlegenden Motivation eine Doktorarbeit zu beginnen. Die Vorannahme ist, dass der Promotion in der Medizin eine im Vergleich mit anderen Disziplinen unterschiedliche Bedeutung zukommt. Sie ist Teil der Sozialisation in einen professionellen Beruf und soll nicht unbedingt auf eine Karriere in der Wissenschaft vorbereiten. Auf die Frage, wie sie zum Promovieren gekommen ist und welche Erfahrungen sie dabei gesammelt hat, antwortet die Interviewpartnerin:

„Hmm. Also prinzipiell waren wir einfach auf der Suche nach einer Doktorarbeit und es hat sich angeboten, dass die Doktormutter, also bei uns eine Frau gewesen, die hat schon Probanden gehabt für Jungs, also Männer sozusagen. Ja? Und das haben zwei Bekannte von uns gemacht. Ehm [1] Und jetzt wollte sie das gleiche anwenden auf Frauen sozusagen und da hat sie halt Studenten gesucht, die das machen. So. [1] da haben ne Freundin und ich uns gemeldet und gesagt und, dass wir das gerne machen würden.“

Setzen wir uns zuerst mit der Themenfindung auseinander. Wie in anderen (insbesondere naturwissenschaftlichen) Disziplinen ebenfalls üblich, übernimmt die Doktorandin ein vom Betreuer angebotenes Thema. An sich zeigt sich hiermit also noch keine Besonderheit der medizinischen Promotion. Es werden allerdings keine Gründe angegeben, warum das Thema für die Studentin selbst und/oder die Wissenschaft relevant ist. Man erfährt nur, dass es sich um ein Folgeprojekt der Doktormutter, eine Fortführung und Ausdehnung ihrer Forschung handelt. Eine bereits vorhandene Konzeption soll auf eine weitere Probandengruppe „angewendet“ werden. Die Doktormutter sucht nach Studierenden, die für sie die relevanten Daten erheben. Von einem eigenen thematischen Interesse oder einer Ausarbeitung der gesammelten Daten für einen bestimmten Zweck ist hier bislang nicht die Rede. Daraus lässt sich schließen, dass die Studentin dem Thema an sich keine hervorstechende Bedeutung beimisst und sich vornehmlich aufgrund des leichten Zugangs dafür entschieden hatte.

Auffällig ist die Wortwahl der Interviewpartnerin. Sie gibt an, dass „wir“, also sie und ihre Freundin, gemeinsam „auf der Suche nach einer Doktorarbeit“ waren. Sie setzt die Suche nach einem Thema mit dem fertigen Produkt gleich. Sie spricht von der Suche nach einer Doktorarbeit, nicht nach einem Thema, aus dem man vielleicht eine Doktorarbeit machen kann. Es lässt sich erschließen, dass die Doktorandin tatsächlich bereits zu Beginn nach einem weitgehend vorgefertigten Produkt Ausschau gehalten hat. Wie sich auch später bestätigen wird, geht die Studentin mit der Auffassung an die Sache heran, dass es für die Anfertigung einer Doktorarbeit nur wenig Eigenleistung sowie einen geringen Zeit- und Arbeitsaufwand bedarf. Ein weiteres Anzeichen dafür, dass der Doktorarbeit und ihrer Ausarbeitung keine große Bedeutung zugeschrieben wird, lässt sich dem nächsten Abschnitt entnehmen.

„[...] das Thema war somit vorgeschrieben. Ja? [1] Die hat also gesagt, das und das will sie testen und das sollten wir dann halt machen. [...] So ein direktes Thema gab's nicht, gib't bis heute nicht.“

An diesem kurzen Abschnitt wird deutlich, dass die Doktorandin sich an die Arbeit gemacht hat, bevor ihr das Thema und Ziel ihrer Doktorarbeit deutlich war. Hier ist die Aussage auffällig, dass einerseits ein Thema durchaus seitens der Doktor-mutter detailliert „vorgeschrieben“ war und es andererseits bis heute kein „direk-tes Thema“ gab. Wie ist dieser Widerspruch zu erklären? Wahrscheinlich ist, dass die Studentin auf die Differenz zwischen einem Arbeitsprogramm mit dem die Betreuerin unterschiedliches („das und das“) testen will und der dahinter stehen-den wissenschaftlichen Frage verweist. Auch in anderen Disziplinen ist es durch-aus üblich, dass sich das eigentliche Thema oder spannende Hypothesen erst durch die Erhebung der Daten offenbaren. Aber sie hat bis heute nicht nach dem Sinn des Unterfangens gefragt, klagt dies zwar an, aber wird nicht von sich aus aktiv. Stattdessen exekutiert sie ein Arbeitsprogramm, deren Sinn sich ihr nicht er-schließt. Die Studentin scheint nicht dazu bereit zu sein, eine selbstständige Ei-genleistung einzubringen, da die Ausarbeitung des konkreten Themas in ihren Arbeitsbereich fallen würde. Warum sich das prinzipiell zu unterstellende wissen-schaftliche Interesse der Doktormutter an diesem Fortsetzungsprojekt nicht auf die Studentin überträgt, ist eine zu klärende Frage. Mangelt es am Interesse der Studentin, an der Kommunikation bzw. Verständigung zwischen ihr und der Be-treuerin, oder setzt die Studentin die Aufgabenstellung der Doktormutter, die spe-zifische Erhebung von Daten, bereits mit dem Thema der Doktorarbeit gleich und offenbart darin ein Unverständnis, worin das Wesen wissenschaftlichen Arbeitens besteht? Die Studentin erwähnt jedenfalls, dass die Doktormutter einen begründe-ten Forschungsansatz hat, denn *„das und das will sie testen und das sollten wir dann halt machen“*. Die Doktorandin konzentriert sich aber offenbar nicht auf die bis-lang ausbleibenden Begründungen, sondern auf das reine Arbeitsprogramm eines Forschungsprojekts.

4.2.2. Eigenständigkeit, Arbeitsaufwand und Involvierung in die Daten-erhebung

Betrachtet man im Folgenden, in welchem Maße die Studentinnen in den Arbeits-prozess der Forschung involviert waren und wie dieser Prozess gestaltet war, dann bestätigt sich deren Haltung und die damit verbundene These, in der die reine Zu-arbeit bereits als hinreichend für eine Doktorarbeit erachtet wird.

„Ja? Die wollte halt erst mal die Testergebnisse sozusagen. Und, war halt ziemlich aufwendig, so. Mit den ganzen Gerätschaften und denn hat se [1] halt immer wenn's, wenn's Probanden gab, hat se sich an uns gewendet, ja? Hat gesagt so und so sind Pa-tienten da, die zum Thema passen könnten. Ging um immer um Beipassoperationen, Herzthoraxchirurgie [1] und dann musste halt einer von uns dahin, hat die Patienten

getestet, befragt. Du hast halt diesen Fragebogen gehabt, weiß nicht. 10 Seiten, 15 Seiten und halt klinische Untersuchungen im Computer. Musstest Blutdruck messen und und und, also das war ziemlich komplex. [1] Ehm [1] ja [1] so war grundlegend der Ablauf. Wir haben das dann, ich weiß gar nicht wie lange gemacht? 6 Monate? 7 Monate? Die ganze Zeit Probanden getestet. Im Endeffekt sind wir, was weiß ich, knapp 60 Patienten gekommen. Da haben wir die ganzen Daten zusammengetragen und das alles in eine Exceltabelle eingegeben und der das geschickt. Und na ja, seit dem ist mehr oder weniger Ruhe.“

Wie schon erwähnt, gibt es in der Tat eine Differenz zwischen der empirischen Basis und dem Thema einer wissenschaftlichen Arbeit. In der Beschreibung der Studentin ist dieser Unterschied nicht mehr zu erkennen. Denn alles, was für sie wichtig zu sein schien, ist der Ablauf der Datenerhebung, der auch zunächst im Fokus der Doktormutter lag. Wie mittlerweile deutlich wird, handelte die Studentin an dem Punkt nur, wie ihr „vorgeschrieben“ wurde. Weder berichtete die Studentin von einer Ausarbeitung möglicher eigener Themenvorschläge für ihre Doktorarbeit, noch über eine Mitarbeit an der Suche von geeigneten Testpersonen, die zur Studie beitragen würden. Wie ersichtlich ist, wurden sowohl die Testpersonen gestellt, als auch die Art und Weise vorgegeben, wie mit ihnen im Speziellen zu verfahren sei. Es fand eine Untersuchung statt, in denen bestimmte Werte und Daten erfasst wurden, unter anderem mit einem Fragebogen, der ebenfalls vorgefertigt war und nur noch abgefragt und mit Messdaten gefüllt werden musste. Der Arbeitsaufwand scheint im Vergleich zu anderen forschungsorientierten Disziplinen nicht im gleichen Umfang gefordert zu sein, wird aber von ihr dennoch als hoch eingestuft. Ihrer Erzählung kann entnommen werden, dass sie zusammen mit ihrer Kommilitonin 60 Personen in sechs bis sieben Monaten befragt, untersucht und die Ergebnisse in eine Excel-Tabelle übertragen hatte. Aus dem Umstand, dass sie die Daten dann an die Doktormutter übersandt habe und „seit dem (...) mehr oder weniger Ruhe“ ist, lässt darauf schließen, dass es sich für die Studentin zwar nicht um das Endprodukt handelte, von ihr aber nicht mehr Einsatz zu verzeichnen war, als die Erhebung der Daten. Sie erwähnt nichts von einer Auswertung der Daten. An dieser Stelle reproduziert und festigt sich die These, dass es der Studentin bei der Erarbeitung der Doktorarbeit an grundsätzlicher wissenschaftlicher Eigenständigkeit und einem Verständnis für das Wesen wissenschaftlicher Produktion fehlt. Zudem wird deutlich, dass eine Dissonanz zwischen den Erwartungshaltungen der Doktorandin und der Doktormutter besteht. Erstere beklagt die mangelnde Leitungskompetenz der Doktormutter und die Tatsache, dass ihr eben doch nicht alles Schritt für Schritt „vorgeschrieben“ wird. Welche Bedeutung die erhobenen Daten haben und was man mit ihnen nach der Erhebung anfängt ist offen und wird von der Doktorandin nicht erfragt. Auf der anderen Seite lässt genau diese Offenheit Platz dafür, dass sich die Studentin eigenständig durch das wissenschaftliche Arbeiten verwirklichen könnte und der Promotionsprozess damit nicht mehr völlig „vorgeschrieben“ wäre.

Ungeklärt bleibt, ob die Doktormutter tatsächlich ein Interesse an der Ausarbeitung einer Arbeit durch die Studierenden hat oder ob es ihr in erster Linie erst einmal um die Erhebung der Daten ging, wobei aber auch nicht herauszulesen ist, ob es Seitens der Studentin ein Interesse gegenüber der erhobenen Daten und einer möglichen Auswertung dieser gegeben hat. Eine Betreuung in Form eines Austauschs über offen gebliebene Fragen und den Sinn des gesamten Unterfangens bleibt in den Ausführungen der Doktorandin ebenfalls unerwähnt. Anhand der Erzählung ist zu erwarten, dass eine solche Kommunikation nicht stattgefunden hat und weder die Doktormutter noch die Studentin eine solche Interaktion befördert haben. Begründbar ist dies durch die eben aufgegriffene unterschiedliche Erwartungshaltung beider Parteien. Die eine Seite wartet auf Instruktionen, bevor gehandelt wird, und die andere Seite greift nicht in den Arbeitsprozess ein. Der einzige Interaktionsprozess, der also nachvollziehbar zu erkennen ist, ist eine Vermittlung von Patienten durch die Doktormutter, die Erhebung und Dokumentation der benötigten Informationen und eine Rücksendung der Daten an die Doktormutter. Wie sich im weiteren Verlauf zeigt, wurde nach der Beendigung der Datensammlung nochmals Kontakt hinsichtlich einer Fortsetzung der Doktorarbeit aufgenommen und zwar von der Doktormutter und nicht von der Promovenden.

4.2.3. Begründung des Scheiterns

„[lacht] Ja, sie hat jetzt ihre Daten. Und hatte uns dann och noch mal angeschrieben, ob wir nicht daran Interesse hätten, daran weiter zu schreiben. Na ja, kam halt Staatsexamen dazwischen. Die ganze Lernerei und dadurch ist das mehr oder weniger eingeschlafen. Dann hatte sie sich noch mal gemeldet. Ehm, ne Freundin von mir hatte noch, ich weiß nicht, ob sie noch Kontakt mit ihr hatte? Ich denke mal ja. [1] weiter kann ich das jetzt gar nicht sagen. Ich hab auch gesagt, ich würde das gerne fertig machen, dann hat die Doktormutter aber wieder gesagt, na ja „Das sind jetzt nur 60 Patienten, ob die Daten reichen für zwei Doktorarbeiten weiß ich nicht?“ [imitiert abfällig die Stimme der Doktormutter] und hin und her. Und im Endeffekt hab ich dann gesagt [1] durch die Arbeit hast du einfach keine Zeit. [1] So, dadurch ist das eigentlich mehr oder weniger eingeschlafen. So richtig abgebrochen haben wir das eigentlich nie. Wir haben allerdings aber auch nie, normalerweise, ich kenn' mich da ja auch nich' so aus, normalerweise unterschreibst du ja doch einen Vertrag. So was gab's auch alles nicht. [1] Also im Endeffekt, hab ich so das Gefühl, die Daten erhoben, die ganze Scheißarbeit für die gemacht [1] und die verwendet wahrscheinlich jetzt anderweitig. Keine Ahnung. [...]"

Aus der Erzählung ist zu entnehmen, dass sich die Doktormutter mindestens zweimal nach Abschluss der Datensammlung bei der Studentin mit der Frage gemeldet hatte, ob sie für eine Doktorarbeit „*daran weiter zu schreiben*“ gedenke. Es ist also völlig klar, dass die Daten nur die Basis einer von der Doktorandin selbst in Angriff zu nehmenden Doktorarbeit und nicht bereits das fertige Produkt ist.

Während die Doktorandin ausschließlich an der zügigen Beendigung interessiert ist und „*das gerne fertig machen*“ würde, verweist die Doktormutter auf die Einhaltung der Standards einer Doktorarbeit. Sie benötige eine hinreichende empirische Basis und sei keine Team-, sondern individuelle Leistung. Deshalb wisse sie nicht, „*ob die Daten reichen für zwei Doktorarbeiten*“. Für die Doktorandin sind die Doktorarbeit und die von der Doktormutter erwarteten Standards eine Störung in ihrem Studienablauf, weshalb sie den Fokus auf den erfolgreichen Abschluss der praktischen Phase des Studiums und weniger auf den zusätzlich zu erwerbenden Dokortitel legte: „*Und im Endeffekt hab ich dann gesagt [1] durch die Arbeit hast du einfach keine Zeit.*“ Durch die Fokussierung auf das Studium wird beiläufig eine Wertigkeit aufgezeigt. Bedacht werden muss, dass ohne eigentliche Beendigung des Studiums der Dokortitel nicht anerkannt wird und somit die Doktorarbeit nur als Beiprodukt von ihr gesehen wird. Das Ganze scheint zudem eher extrinsisch motiviert, da die mit der Doktorarbeit verbundenen Aufgaben und Leistungen als solche in diesem Fall bisher nicht problematisiert wurden, sondern immer wieder das Verhalten der Doktormutter im Umgang mit den Studentinnen hinterfragt wird. Vielleicht ist es aber auch der insgesamt durchaus als gering einzuschätzende Aufwand, der es ihr so einfach macht, das Promotionsvorhaben mit einer Leichtigkeit beiseite zu legen. Wäre ein erheblich höherer Arbeitsaufwand von ihr gefordert worden, dann wäre das Festhalten an der Doktorarbeit vielleicht spürbarer und sie hätte energischer versucht das Ganze zum Abschluss zu bringen. Natürlich ist ein gewisser Missmut gegenüber der Nichtbeendigung zu vernehmen. Wirklich ad acta gelegt hat sie das Promovieren noch nicht und sie hält sich eine Tür offen, weil das Promotionsvorhaben sei „*eigentlich mehr oder weniger eingeschlafen. So richtig abgebrochen haben wir das eigentlich nie.*“ Nach der bisher entwickelten Lesart ist eine Beendigung der Arbeit aber unwahrscheinlich. Es sind keine Anzeichen zu erkennen, die auf eine intrinsische Motivation oder zumindest ein stärkeres Eigenengagement hindeuten. Sollte sich ein solches entwickeln, dann ist nicht auszuschließen, dass die Studentin irgendwann noch einmal einen neuen Versuch der Promotion startet.

Auffällig an der Erzählung der Studentin ist die abfällige Imitation der Doktormutter. Eine reine Wiedergabe der Äußerung hätte genügt – durch die abfällige Intonation überträgt die Studentin aber wiederholt die Schuld am Scheitern des Promotionsprojekts auf die Doktormutter und erwartet von ihr alle wichtigen Informationen für die Doktorarbeit vorab und ohne eigener Nachfrage zu bekommen. Hierbei wird wieder deutlich, dass kein eigenes Konzept zur Ausarbeitung vorliegt und für sie auch zu Beginn der Tätigkeit nicht wichtig war, wenn im Vorfeld nicht über den Umfang der empirischen Erhebung und den Anspruch an eine Doktorarbeit diskutiert wurde. Hier wurde ein Problem geschaffen, dass durch eine engere Zusammenarbeit hätte abgefedert werden können. Die starke Vorstrukturierung der Datenerhebung ermöglicht nicht nur einen raschen Einstieg in die Doktorarbeit, sondern fördert auch die in diesem Fall bereits grundsätzlich vorhandene Passivität der Studentin und unterläuft folgenreich die Möglichkeit, sich ein wissenschaftliches Projekt und die Wissenschaft an sich zu eigen zu machen: Der Dok-

tormutter wird unterstellt, nur auf die Daten für ihr Projekt aus gewesen und am Fortkommen der Doktorandin nicht wirklich interessiert zu sein, obwohl sie zur Weiterarbeit an der Doktorarbeit motiviert hatte. Die folgerichtige Begründung der Doktorandin für den Abbruch der Promotion ist schließlich, dass sie keine Zeit mehr neben der Arbeit habe, um an der Doktorarbeit zu schreiben. Dies weist zum einen darauf hin, dass sie während des Studiums angefertigt werden sollte oder, beim jetzigen Stand, eine Freistellung von der Arbeit benötigt, um die intensive Beschäftigung mit einem Promotionsthema zu gewährleisten. Eine Freistellung scheint aber nicht zur Debatte zu stehen. Auch hieraus lässt sich schließen, dass eine Doktorarbeit für die Studentin, keinen besonders Eigenwert hat. Sie entsteht, wenn sie denn angegangen wird, neben dem eigentlichen Studium und muss sich diesem unterordnen. Damit wird die Frage aufgeworfen, welche Bedeutung der Doktorarbeit und der damit verbundene Titel in der Medizin zugeschrieben werden kann, wenn es sich um eine weiter und nicht notwendige Studienleistung handelt. Dies lässt sich durch den nächsten Abschnitt näher beleuchten.

4.2.4. Wertigkeit des Titels und Gründe für den Titelerwerb

„[...]Na ja, also ich fänd's schon schön, ich hab auch die Hoffnung noch nicht aufgegeben, dass ich es irgendwann mal noch schaffe eine Doktorarbeit zu schreiben [lacht]. Aber es, also Vorteile hast du dadurch gar keine. Auf Arbeit oder so was. Ob da nun ein Doktor davor steht oder nicht.“

Hier wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass ihr in ihrem Berufsfeld mit der Vollendung einer Doktorarbeit und dem Erwerb eines Dokortitels weder Vor- noch Nachteile entstehen. Im Unterschied zu forschungsorientierten Disziplinen, ist die Doktorarbeit zwar die Bedingung, um in der Wissenschaft, nicht aber, um in der Medizin dauerhaft berufstätig zu sein. Ihre Ausführungen beziehen sich natürlich auf ihr Arbeitsfeld, d.h. den Krankenhausalltag. Da die meisten Mediziner dort verbleiben, ist auch der hohe Anteil „einfacher“ und „schneller“ statistischer Doktorarbeiten nachvollziehbar. Dies wirft aber dennoch die Frage auf, warum man eine Doktorarbeit angehen sollte, wenn man ihr laut der Aussage der Studentin keinen Nutzen zuschreiben kann? Dies lässt darauf schließen, dass in der Medizin rein prestigeträchtige, aber auch obligatorische und gewohnheitsmäßige Erwägungen eine gewisse Rolle spielen müssen, welche Medizinstudenten dazu bewegen, einen Dokortitel anzustreben. Aber auch die leicht zugängliche Arbeitsweise und der geringe Aufwand sind sicherlich förderlich. Die geringen zeitlichen (und in diesem Fall auch gedanklichen) Investitionen machen verständlich, warum das „Scheitern“ von der Doktorandin nicht als wirklich tragisch verstanden wird. Sie kann einfach einen neuen Anlauf machen, denn *„ich hab auch die Hoffnung noch nicht aufgegeben, dass ich es irgendwann mal noch schaffe eine Doktorarbeit zu schreiben [lacht]“*. Wie man im Folgenden sehen wird, sind es aus Sicht der Doktorandin ausschließlich äußere Umstände und nicht die eigenen Fähigkeit, die dem

erfolgreichen Promovieren entgegenstehen. Schuld ist eine ‚ausbeuterische‘ Doktormutter oder die Arbeitsbedingungen in der Medizin.

„[...] es ist schon schön. Es klingt halt. Ja. Doch. Mal gucken. Es ist halt alles 'n Umstrukturierung, so, dass wir hoffen, dass wenn umstrukturiert ist, unter dem neuen Chef, dass dann halt mehr Freizeit ist. Ja? Ich sag mal, wenn du jeden Tag 16 Uhr pünktlich Feierabend hast, dann ist das halt was anderes, als wenn du, wie jetze, bis 18 Uhr 20 auf Arbeit bist. Wann willst du dann noch deine Doktorarbeit schreiben? [1] Dann mal gucken, dass man vielleicht was Retrospektives hat, ja, wo man sich seine Zeit einteilen kann. Wo du nicht drauf angewiesen bist, jetzt ist ein Patient da, jetzt muss ich den testen, jetzt muss ich dahin, ja. Sondern das du sagst, ich muss jetzt hier tausend Akten durcharbeiten und mache das wann ich es will, wann ich Zeit hab. So was halt, liegt mir denk' ich eher.“

Die Promotionsabsicht wird weit in die Zukunft verschoben und im Vagen belassen („Mal gucken“). Das ist möglich, weil weder dem Promotionsprozess noch dem Endprodukt Dokortitel ein Eigenwert zugeschrieben wird, bei dem es sich nur um ein ‚schönes‘ und ‚gut klingendes‘ Accessoire ohne eigentlichen Zweck handelt. Da das Schreiben einer Doktorarbeit aber dennoch Zeit benötigt und diesem Prozess kaum Eigenzeit neben der eigentlichen Arbeit eingeräumt wird, hängt die Vollen- dung einer Doktorarbeit erneut von den externen Bedingungen, den Ergebnissen einer „Umstrukturierung“, dem „neuen Chef“ und der Praktikabilität des Gegen- standes („was Retrospektives [...] wo man sich seine Zeit einteilen kann“) ab. Dies wirft wieder die Frage auf, warum sich nicht die Zeit dafür nehmen und wissen- schaftlich an einem Thema arbeiten und nur an diesem Thema. In anderen Diszip- linen ist es auch üblich, dass nach dem Studium Vollzeit an der Doktorarbeit gear- beitet wird. Ein Bewusstsein, das hier wenig ausgeprägt scheint. Sie argumentiert, dass neben der normalen Arbeitszeit keine Zeit mehr für die Doktorarbeit aufge- bracht werden kann. Es wird hier von der Promovendin durchweg nur als eine Möglichkeit gesehen, dem Namen einen Titel beizufügen. Dies sollte, mit dem ge- ringsten möglichen Auf- und Widerstand, erreicht werden. Mittlerweile ist deut- lich, dass eine Promotion immer nur als etwas gesehen wird, was nebenbei am „Feierabend“ gemacht wird und somit nie in den eigentlichen Fokus der Aktivitä- ten rückt.

„[...] So an Tierversuche, im Labor irgendwas. [1] Weiß ich nicht, nee. das hätt' ich nicht gekonnt. [1] So das ich gesagt habe, ok, dann lieber so, dann klinisch Testungen, an Patienten. Aber es war halt [1] na ja [1] ist nichts bei raus gekommen, im Endeffekt, ja? Du hast 'nen Haufen, wir haben auch 'nen Haufen Zeit aufgewendet. Du bist jedes mal, also du musstest ja dann immer an die Uniklinik. Hast die getestet, hast die be- fragt. Das ist pro Patient auch so 'ne Stunde, anderthalb Stunde draufgegangen. Ja. Dann haste dich hingesezt. Musstest diese, hast so kleine Fragebögen gehabt, dass mussteste alles ausfüllen. Ja? Die mussteste dann wiederum in 'ne Exceltabelle alles eingeben. Das waren [1] ich weiß nicht wie viele [1] Daten.“

An dieser Stelle wird nochmals deutlich, in welchen Zeiteinheiten die Studentin denkt und wie gering der Aufwand im Vergleich mit anderen Disziplinen ist. Wenn bedacht wird, dass sie vorher schon einmal von 60 Patienten geredet hat, diese dann noch durch eine Arbeitsteilung aufgespalten werden und somit halbiert werden, kommen wir allein für die Bearbeitung der Patienten auf ein ungefähres Arbeitspensum von 30 bis 45 Stunden. Wenn dann noch berücksichtigt wird, dass die Daten übertragen werden mussten und natürlich die Doktorarbeit noch geschrieben werden muss, sollte ein etwas höherer Zeitaufwand veranschlagt werden. Wenn dies in Relation zu anderen Disziplinen gesehen wird, wo sich 3-5 Jahre mit einem Thema auseinander gesetzt wird, dann besteht hier eine erhebliche Diskrepanz. Die einleitend genannten Informationen zur Dauer der Medizinpromotion und die im Folgenden von der Studentin berichteten Erfahrungen anderer Medizinstudenten legen nahe, dass es sich bei den rekonstruierten Strukturmerkmalen des Promovierens in der Medizin zwar um einen Einzel-, nicht aber um einen Sonderfall handelt.

„[...] Es haben viele angefangen eine Doktorarbeit zu schreiben oder Daten zu erheben oder so [1] aber wirklich, dass welche fertig geworden sind? So jetzt aus dem näheren Bekanntenkreis kenn' ich noch gar keinen. Ja. [1] Und na ja ein paar, die jetzt so kurz davor sind. Ja. Aber es sind viele, wo Unterwegs dann irgendwann, entweder von Studentenseite kein Interesse mehr war oder keine Zeit oder keine Lust oder was auch immer. Oder das dann halt die Betreuung durch die Doktormutter/Doktorvater so schlecht war, dass sie gesagt haben „wir kommen nicht weiter“. Ja? Manche haben 2, 3 mal angefangen.“

Die Studentin beginnt zu erzählen, dass aus ihrem näheren Bekanntenkreis noch niemand die Doktorarbeit vollendet hat. Da sie ihr Studium erst vor einem halben Jahr beendet hatte, ist dies noch nichts Ungewöhnliches. Es sei denn, man berücksichtigt hierbei, dass die Mehrzahl der Medizinstudenten ihre Doktorarbeit während des Studiums schreibt und meist auch kurz vor oder nach Beendigung des Studiums zur Abgabe übergehen, weil im anschließenden Krankenhausalltag erst recht keine Zeit mehr zur Verfügung steht. Nicht fertig zu werden mit der Doktorarbeit, diese mehrfach zu beginnen und abubrechen, stellt sie nicht als ein Scheitern, sondern als Normalität im Bereich der Medizin dar. Zum einen weist sie die Ursache des Abbruchs den Studenten zu, die keine Zeit und Lust haben oder einfach das Interesse an der Doktorarbeit verloren haben. Zum anderen führe die schlechte Betreuungsleistung zur Stagnation von Doktorarbeiten: *„[W]ir kommen nicht weiter“*. Der Motivationsverlust kann möglicherweise auch mit dem notwendigen Zeitmanagement in einem Bereich in Verbindung stehen, der keine isolierte Promotionsphase vorsieht. Wenn das Interesse schwindet, ist die zusätzlich investierte Zeit nicht mehr rechtfertigbar und wenn keine Zeit mehr zur Verfügung steht, schwindet das Interesse an der Doktorarbeit. Dies alles macht jedoch nur Sinn, wenn man die Information der Interviewpartnerin mit einbezieht, dass es in der Medizin kaum einen spürbaren Vorteil durch die Doktorarbeit und den Dok-

tortitel gibt. Somit sind Abbrüche durch Studenten nachvollziehbar, da es sich hierbei nur um einen Zusatz handelt.

4.2.5. Kritik am Betreuungsverhältnis

Im Interview zeichnet sich wiederkehrend eine Kritik der Promovendin am Betreuungsverhältnis ab. Hierfür geht Sie noch einmal auf das Arbeitsverhältnis zwischen Studenten und den Doktorvätern und -müttern ein. Durch die hohe Abbruchquote ihrer Mitstudenten sieht sie sich darin bestätigt, dass die Betreuungsverhältnisse generell mangelhaft sind. Dafür sind in der Konstruktion ihrer Erzählung stets externe Umstände verantwortlich. Um ihren Standpunkt, also das Arbeitsverhältnis zwischen Doktoreltern und Promovierenden, zu diskreditieren und um zu verdeutlichen und zu untermauern, dass in der Tat eine Diskrepanz zwischen gewünschtem und tatsächlichem Betreuungsverhältnis besteht, wird sie in ihrer Ausführung spezifischer. Hierzu nimmt die Medizinstudentin ein konkretes Beispiel einer Freundin, die ebenfalls mit ihr zusammen studiert hat.

„[...] Ich hab, 'ne Arbeitskollegin von mir, die hat vor 2 Monaten angefangen. Die ist im... Also die hat ein halbes Jahr später, die ist ein halbes Jahr später fertig geworden mit studieren. Ehm, die ist fast fertig, die hat jetzt fast alles geschrieben. Und jetzt ist doch dem Doktorvater eingefallen. Na ja, die Patienten, die sie da verwendet hat, befragt hat, untersucht hat, die haben gar kein schriftliches Einverständnis gegeben. Jetzt rennt die allen Patienten hinterher. Das waren Karzinompatienten, also Krebspatienten. So dass sie sagt, das war vor anderthalb oder zwei Jahren. Wenn sie Pech hat, lebt die Hälfte davon nicht mehr. Also darf sie die Daten nicht verwenden. Dann steht sie da. Die Arbeit ist fast fertig geschrieben.“

Im Bericht über einen anderen Fall reproduziert die Studierende ihr Bild vom Promovieren. Der Zeitaufwand für das Schreiben war vergleichsweise gering und der Schwerpunkt lag auf der bis zu zwei Jahre zurückreichenden Sammlung von Daten. Das Design war offenbar vordefiniert und wurde von der Medizinstudentin nur passiv durchgeführt. Fehler in der Planung werden entsprechend externalisiert und alleine dem Betreuer zugeschrieben. Dem Betreuer ist offenbar während dieser längeren Befragungsreihe nicht eingefallen, dass es einer Einverständniserklärung seitens der Patienten bedarf und über die Kriterien einer solcher Befragung auch nicht kundig gemacht. Erneut wird alles andere als auf eine kollegiale Betreuungssituation (wie z.B. im Fall aus den Ingenieurwissenschaften), sondern auf ein Lehrer-Schüler-Verhältnis Bezug genommen. Dies mündet in einem Vorwurf, dass es den Betreuenden an wissenschaftlicher Kompetenz fehle. Die Kritik von ihr an die Doktorväter und Doktormütter geht aber noch tiefer und wird im nächsten Teilabschnitt noch vorwurfsvoller.

„[...]Ich denke das auch viele Betreuer, sag ich jetzt einfach, Doktorväter/Doktormütter ist ja egal, dass die auch wirklich nur ihr eigenes Interesse sehen. Also zumindest hat-

te ich oft das Gefühl so. Weil das hat man bei vielen so raus gehört. Sobald die Daten erhoben waren oder die Zusammenhänge erkannt oder so, ja? [1] War dann einfach, stand man da. [1] Ich meine du brauchst ja jemanden, der dich da betreut. Der auch mal deine Arbeit überliest, der das korrigiert und und und. Aber es haben halt viele keine Lust mehr drauf. Wenn die Daten erhoben sind. Dann stehste da.“

In dem Zitat zielt die Studentin erneut darauf ab, das Betreuungsverhältnis und somit die Doktoreltern zu diskreditieren. Sie sieht sich in ihrer Annahme durch die Erfahrungen anderer bestätigt. Laut ihrer eigenen Meinung, fühlt sie sich ausgenutzt und unterstellt den Betreuern, dass sie nur auf ihren eigenen Vorteil bedacht sind. Eine Einstellung, die sie während des Interviews öfters erwähnt und wie man hier sieht gegen Ende verstärkt versucht zu bestätigen. Sie erwähnt explizit, dass sie das Gefühl vermittelt bekommen hat, dass die Betreuer nur auf ihren eigenen Vorteil aus sind. Sobald die von ihnen gewollten Daten erhoben wurden, oder die Zusammenhänge bestimmter Dinge erkannt sind, in ihrer Hilfsbereitschaft und Unterstützung nachlassen oder diese gar einstellen. Aus der Erzählung geht allerdings auch hervor, dass sich ihre These aus nur wenigen eigenen Erfahrungen und den Erfahrungsberichten anderer zusammengesetzt haben muss, wenn sie ihr Gefühl auf den Erzählungen anderer basiert: *„Weil das hat man bei vielen so raus gehört“*. Auch der Wert der Betreuungsbeziehung muss notwendig fiktiv bleiben, wenn die Betreuung vor allem beim Verfassen einer Doktorarbeit wichtig wird, also nachdem sie bereits abgebrochen hatte: *„Ich meine du brauchst ja jemanden, der dich da betreut. Der auch mal deine Arbeit überliest, der das korrigiert und und und“*. Ihr verzerrtes Bild, was eine Promotion aus Sicht wissenschaftlicher Standards ausmacht und welcher Arbeitsaufwand sich damit verbindet, gründet sicherlich auch in der fehlenden Einbindung in wissenschaftliche Tätigkeiten während des Studiums. Ein Kontrapunkt könnte sein, dass sie zu Anfang deutlich gemacht hat, dass sie keine wirkliche Eigenleistung einbringen musste und somit vielleicht ein verzerrtes Bild davon besitzt, was die Aufgaben eines Betreuers wirklich ausmachen. Beratung gibt es auch in der Medizin nur auf Anfragen seitens des Studenten und nur in seltenen Fällen ausgehend vom Betreuer selber.¹²

4.2.6. Medizinische Promotion als Forschungspromotion?

Dass eine Bewertung der Medizin nach den gleichen Kriterien forschungsorientierter Disziplinen problematisch ist, haben wir in unserer Fallstudie mehrfach gesehen. Es steht, unserem Fall zufolge, nicht das eigenständige, sondern das von anderen vorausgeplante Forschungsprojekt im Zentrum. Eigenständigkeit wird kaum abverlangt, gefördert und von dieser Promovierenden nicht als notwendige Handlungsweise angesehen. Stattdessen begegnet uns eine Haltung, in der alles nur auf Zuruf getan und jegliche Verantwortung auf die Betreuenden externali-

¹² Vgl. Engler 2003: „Aufsteigen oder Aussteigen“

siert wird. Es verwundert deshalb nicht, dass die Doktorandin keinen Zusammenhang zwischen Forschung, dem Verfassen einer Doktorarbeit und dem dafür vorgesehenen Dokortitel sieht:

„Aber heißt ein Dokortitel immer Forschung? [...] Das war mir gar nicht so bewusst, ehrlich gesagt. Weil bei uns ist es ja wirklich oft, indem, dass du irgendwelche Zusammenhänge erkennen sollst. Ja oder musst, wie auch immer. Ich meine klar, versuchst du schon irgendwelche neuen Sachen zu erkennen, aber [2] nun ja, da hab ich noch nie so wirklich drüber nachgedacht.[1] Nee, aber dass das so kritisiert wird, hab ich noch nicht gehört. [3] Noch 3 Jahre? Nee [1] Nee [lacht]. War lang genug. Schnauze voll. Ist denk ich bei vielen auch das Problem, durch das lange Studium, dass du dann einfach erst mal sagst „Ich will jetzt arbeiten“. Ich würd' jetzt nicht die ganze Zeit da rumlernen, rumforschen.“

Dieser Abschnitt symbolisiert noch einmal, dass während des Medizinstudiums das Augenmerk auf die Ausbildung als Mediziner und nicht auf das wissenschaftliche Forschen gelegt wird. An sich ist das keine Kritik an der Profession der Medizin, sondern nur eine empirische Rekonstruktion, welche Standards und Spannungen sich aus dieser Einbettung ergeben. Wenn das Primat auf dem stark vorstrukturierten (berufspraktischen) Studium liegt, dann korreliert damit ein studentischer Habitus der Erledigung von vorgefertigten Aufgaben, der in Konflikt zum Habitus des autonom Forschenden steht. Deshalb ist es analytisch unangemessen, die medizinische Promotion mit der „Forschungspromotion“ (Wissenschaftsrat 2011) zu messen. Wenn weder die Eingangsmotivation zum Medizinstudium, das Studium selbst, noch die Einbettung in Forschungsprojekte auf eigenständiges Forschen ausgerichtet sind, dann werden Medizinstudierende nicht mit dem wissenschaftlichen Arbeiten, wie beispielsweise in den Naturwissenschaften, vertraut gemacht und das Bedürfnis in diesem Feld tätig zu sein, nicht unbedingt gefördert.

5. Fazit: Struktur der Promotionsbetreuung und Erlangung wissenschaftlicher Selbstständigkeit

Diese Arbeit stellt zwei sehr unterschiedliche Promotionsfälle in zwei unterschiedlichen Disziplinen gegenüber, deren Gemeinsamkeit das wissenschaftlich gestützte Erlernen einer Berufspraxis ist. Dabei bekommt der Ingenieurpromovend ein „Jobangebot“ am Lehrstuhl in einem Drittmittelprojekt, neben dem er sich promovieren kann, während die Medizinstudentin neben Prüfungen und praktischem Jahr relativ uninformiert ein Promotionsvorhaben startet. Für den Ingenieurpromovenden entwickelt sich die Eigenständigkeit und Freiheit zum Glücksfall, den er auch wahrnehmen möchte. Für die Medizinpromovendin bleibt ungeklärt, wie die Anforderungen an sie zur Bewältigung einer Promotion aussehen. Zudem ist unklar, ob sie die Promotion nochmals aufgreift oder sich gänzlich dem Beruf widmen möchte. Beim Ingenieurpromovenden stehen die Vorzeichen auf einen erfolgreichen Abschluss der Promotion, da die wissenschaftliche Heran-

gehensweise internalisiert und die Betreuung natürlich und locker praktiziert wird. Dagegen wird beim Medizinfall die Betreuung problematisiert, während wissenschaftliche Arbeitsweisen kein Thema sind.

Welche Rückschlüsse können nun aus diesen Fällen mit ihren dargelegten Deutungsmustern entnommen werden? Zunächst ist das Vergleichen von abstrakten und generalisierten wissenschaftspolitischen Standpunkten (siehe 1. und 2.) mit individuellen und persönlichen Fallanalysen (siehe 3. und 4.) keine triviale Angelegenheit. Denn diese beiden Typen generieren Aussagen, die nicht zwangsläufig miteinander vergleichbar sein müssen, sie sind mitunter inkommensurabel. Die Fallanalysen zeigen, was aus der *eigenen gegenwärtigen* Perspektive gesagt und begründet wird. Die wissenschaftspolitischen Aussagen setzen neben Problembeschreibungen vor allen Dingen auch auf Lösungsvorschläge für die *Zukunft*, wobei stets der Vertretungsanspruch für *mehrere Perspektiven* wahrgenommen wird. Dies wird bei dem in beiden Fällen identifizierten Topoi der Selbstständigkeit sichtbar. Während die Selbstständigkeit für den Ingenieurpromovenden als *Freiheit* empfunden wurde, stellte sie für die Medizinstudentin ein *Problem* dar, was zu Hilflosigkeit und einem Gefühl des Alleinseins führte. Allerdings waren die Arbeitsstrukturen beim Ingenieurpromovenden andere; er ist über das Projekt an den Lehrstuhl angebunden und über seinen Studienweg dem Betreuer bekannt. Beim Medizinfall ist das Promovieren ein aus traditionellen oder prestigeträchtigen Gründen erworbener Zusatz, der ohne vertragliche oder physische Anbindung an die Forschung und ohne genügend Zeit in Angriff genommen wurde. Wie oben dargestellt, wünscht sich die Medizinerin eine stärkere Betreuung, während der Ingenieur froh ist, nicht rechenschaftspflichtig sein zu müssen und die Betreuung als locker sowie den Betreuer sogar als kollegial beschrieb.

Im Widerspruch dazu fordert der Wissenschaftsrat eine strukturiertere Promotion mit engerer Betreuung, vornehmlich um mehr Promotionsprojekte zum Abschluss zu bringen. Fraglich ist dabei, wie sich hier zeigt, ob nur Promotionen erfolgreich sind, die zum Abschluss gebracht wurden oder auch die Möglichkeit des „Scheiterns“ zum Promovieren gehört. Denn zumindest im Falle der Medizinerin scheint das Unter- bzw. Abbrechen der Promotion ärgerlich, aber keineswegs tragisch, für die weitere berufliche Entwicklung zu sein. Die für die Medizinpromovenden unklaren Autonomieanforderungen könnten *zunächst* in einer strukturierten Promotion beseitigt werden, in der implizite Erwartungen expliziert und formalisiert werden. Damit stellt sich allerdings auch die Frage, wie und ob solche formalen Strukturen dazu beitragen können, während einer Promotion wissenschaftliche Selbstständigkeit zu erlangen. Diese zwei Fälle zeigen, dass gerade die Kompetenz und Flexibilität der Betreuerinnen und Betreuer gefragt sind, wenn sie von Fall zu Fall entscheiden müssen, ob eine enge oder lose Betreuung der Promovenden oder dem Promovenden angemessen ist. Inwiefern dies an modernen Hochschulen in jedem Fall möglich ist, also sowohl für Promovierende mit fester Stelle als auch Promovierenden mit Stipendium oder Berufstätigkeit eine entsprechende Betreuung zu ermöglichen, bleibt vor dem Hintergrund der letzten Entwicklungen frag-

lich. Denn die Expansion von Abiturienten, Studenten und Promovenden stellt gänzlich andere Anforderungen an moderne Hochschulen. Die Zahl der zu verantwortenden Fälle pro Betreuungsperson ist gestiegen, die zur Verfügung stehende Zeit jeden Einzelfall gut betreuen zu können, ist hierdurch gesunken¹³. Gleichzeitig sind vormals sichere Strukturen im Mittelbau der Universitäten prekär geworden (ebd.) und einem hohen Druck zur Drittmittelakquise sowie zur Generierung von Forschungsoutput ausgesetzt (Von Görtz 2010). Ob strukturierte Promotionen oder ein Ausgleich der genannten Entwicklungen dem Betreuungsbedarf der Promovenden gerechter werden, ist eine offene Frage.

Was heißt dies nun für Professional PhDs? Diese Arbeit versuchte zu zeigen, dass es nicht um die Frage geht, ob Professional PhDs eine gute oder schlechte Idee sind. Hingegen sollte die Art und Weise hinterfragt werden, wie und wozu die Diskussion um Professional PhDs geführt wird. Das heißt: Geht es darum, die Zahl der erfolgreichen Promovenden zu erhöhen oder darum, selbstständige Forschungsarbeit im Rahmen einer Berufspraxis zu ermöglichen und zu fördern? Der wesentliche Unterschied zwischen der klassischen akademischen Promotion und dem Professional PhD ist die Genese des Forschungsziels. Während die Promotion Forschungsideen aus den Lücken und offenen Fragen des derzeitigen Wissensfortschritt der Scientific Community nimmt, geht der Professional PhD von einer von Stakeholdern (z.B. Ministerien oder Berufsvertretern) definierten Problemlage aus und löst durch seine Arbeit ein tendenziell praktisches Problem unter Anwendung theoretischen Wissens. Es gibt bereits ohne die Kennzeichnung schon jetzt zumindest Mischformen dieser beiden Idealtypen. So stellt der in dieser Arbeit vorgestellte Fall des Ingenieurs eine mögliche Mischform dar. Bei der Bearbeitung des Ministeriumsprojekts, dort geht es um eine praktische Problemstellung von Flugzeugteilen, forscht der Promovend zu aerodynamischen Effekten und zeigt einen hohen wissenschaftlichen Ehrgeiz, etwas Neues oder eine Verbesserung zu entwickeln. Dies bedeutet, dass auch bei einem Professional PhD eine *neue* Lösung gefragt ist, sonst würde das zu bearbeitende praktische Problem gar nicht existieren.

Daraus folgt, dass die Frage, klassische Promotion oder Professional PhD, nicht als Gegensatzpaar gedacht werden darf. Es ergeben sich Unterschiede zwischen diesen Formen des Promovierens, und diese sind aus den Erfordernissen der Disziplinen ableitbar. Es kann auch im Zuge solcher Diskussionen um Verbesserungen gehen, die gerade bei der medizinischen Promotion, wie in dieser Arbeit dargelegt (4.2.), berechtigt erscheinen. Allerdings deutet diese Arbeit an, dass es beim Gelingen und „Scheitern“ von Promotionen eher um die Möglichkeit der Herausbildung von wissenschaftlicher Selbstständigkeit geht, als um die Frage von Theorie- oder Praxisbezug. Wie die Betreuung von Selbstständigkeit aussehen soll, ist eine Frage, die gerade während der Promotion zwischen den Betreuern und der oder dem Betreuten verhandelt wird. Selbst ein lockerer Führungsstil braucht Zeit und ist in

¹³ Beispielhaft sei ein offene Brief von Angehörigen des akademischen Mittelbaus der Universität Leipzig genannt, der Online abgerufen werden kann unter http://www.zv.uni-leipzig.de/pressdaten/dokumente/dok_20140808120505_a78c3db4fc.pdf.

seiner Offenheit zwischenmenschlich hochkomplex. Hier würden sich zusätzliche Forschungsarbeiten lohnen, die versuchen das Schlagwort „bessere Betreuung“ noch stärker zu qualifizieren. Erst hierdurch ist es möglich, hilfreiche Strukturen für Promotionen zu erarbeiten, die nicht nur auf das möglichst schnelle Abschließen des Promotionsvorgangs, sondern ebenso auf die Erlangung von wissenschaftlicher Selbstständigkeit zielen.

VI. Anhang: Fragebogen

Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

der vorliegende Fragebogen wurde im Rahmen des Forschungsseminars „Sozialisation in die Wissenschaft: Ausbildung und Betreuung von Promovierenden“ an der Humboldt-Universität zu Berlin unter der Leitung von Herrn Dr. Marc Torca (WZB) erstellt. Das studentische Forschungsteam konstruiert Items für einen Fragebogen, der Unwägbarkeiten des Promovierens, Verzögerungen, Unterbrechungen und Abbrucherwägungen erfassen will. Auszüge dieses Fragebogens sollen die bereits bestehende Panelbefragung „ProFile-Promovierendenpanel“ des iFQ ergänzen und gegebenenfalls eingebettet werden.

Antworten Sie nach bestem Wissen. Bei mehreren Antwortmöglichkeiten sind Mehrfachnennungen möglich. Wir versichern vollkommene Anonymität und werden mit den Daten selbstverständlich vertraulich umgehen.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung an unserem Projekt!



1. Bitte ordnen Sie sich zunächst in den Promotions- und Beschäftigungskontext ein, in dem Sie sich aktuell befinden.* (Mehrfachnennungen möglich)

- Promotionskontext:
- Strukturiertes Programm
 - Wissenschaftliche Arbeit im Forschungsprojekt
 - Wissenschaftliche Mitarbeit an einem Lehrstuhl
 - Frei promovierend
 - Sonstiges: _____

- Beschäftigungskontext:
- Universität
 - Fachhochschule
 - außeruniversitäre FE
 - Stiftung, z.B. Stipendium
 - Sonstiges: _____

2. Welchem fachlichen Kontext würden Sie Ihre Promotion aktuell zuordnen?

Antwort: _____

** weitere (demografische) Aspekte einer promovierenden Person werden bereits im Profile-Panel des iFQs abgedeckt und daher hier nicht weiter ausgeführt.*

3. Entscheiden Sie sich bitte für die Phase, die am ehesten für Sie zutrifft.

- Orientierungsphase: z.B. Themenfindung, Fragestellung entwickeln, Schaffung eines theoretischen Rahmens
- Kernphase: z.B. empirische und theoretische Arbeiten, wie z.B. Daten erheben, bearbeiten und analysieren
- Finalphase: z.B. Verschriftlichung der Ergebnisse

4. Wann haben Sie sich entschlossen zu promovieren? Bitte entscheiden Sie sich für einen Zeitpunkt.

- Vor Studienbeginn habe ich mich entschlossen zu Promovieren.
- Während des Studiums habe ich mich entschlossen zu Promovieren.
- Nach dem Abschluss meines Studiums habe ich mich entschlossen zu Promovieren.
- Weiß nicht

5. Welches der folgenden Statements trifft am ehesten auf Sie zu? Bitte entscheiden Sie sich für ein Statement.

- Ich habe mich aktiv um eine Promotion bemüht bzw. direkt beworben.
- Durch die aktive Anregung einer dritten Person bin ich zu meiner Promotion gelangt.
- Ich bin zufällig durch eine wissenschaftliche Tätigkeit zur Promotion gelangt.
- Sonstiges: _____

6. Wie sind Sie zu Ihrem aktuellen Dissertationsthema gekommen? (Mehrfachantworten möglich)

- wurde selbst gewählt
- hat sich im Austausch mit anderen entwickelt
- hat sich aus einem Projekt ergeben
- wurde von einem Dritten z.B. Professor vorgegeben
- Sonstiges: _____

7. Wenn sich für Sie eine berufliche Perspektive ohne Promotion eröffnen würde, wie würden Sie mit Ihrer Dissertation weiter verfahren?

- schnell abschließen
- Unterbrechung
- Abbruch
- wie bisher
- Sonstiges: _____

8. Inwiefern haben folgende Aspekte gegenwärtig für die Bearbeitung Ihrer Dissertation einen negativen Einfluss?

sehr groß

gar nicht

Kindererziehung/ Schwangerschaft/ Pflege von Angehörigen	0	0	0	0	0
Veränderung der Lebenssituation des Partners	0	0	0	0	0
Gesundheitliche Probleme	0	0	0	0	0
Fehlende Unterstützung von Freunden und Familie	0	0	0	0	0
Zweifel an meiner Eignung	0	0	0	0	0
Thematische Umorientierung	0	0	0	0	0
Berufliche Umorientierung	0	0	0	0	0
Mangelnde Betreuung	0	0	0	0	0
außerwissenschaftliche Erwerbstätigkeit	0	0	0	0	0
Lehrtätigkeiten	0	0	0	0	0
Mitwirkung an anderen wissenschaftli- chen Projekten	0	0	0	0	0
Zugang zu Daten	0	0	0	0	0
Fehlendes Netzwerk	0	0	0	0	0
Sonstiges_____	0	0	0	0	0

9. Welche Bereiche stellen für Sie während der Promotion eine besondere Herausforderung dar und in welchem Ausmaß?

	sehr groß				gar nicht
Fachliche Kompetenzen	0	0	0	0	0
Realisierung des Themas	0	0	0	0	0
Wissenschaftlich Arbeiten	0	0	0	0	0
Finanzielle Absicherung	0	0	0	0	0
Zeitmanagement	0	0	0	0	0
Motivation	0	0	0	0	0
Interdisziplinarität	0	0	0	0	0
Sonstiges:_____	0	0	0	0	0

10. Welchen Stellenwert nimmt die Dissertation aktuell in Ihrem Leben ein?

sehr großen 0 0 0 0 0 sehr geringen Stellenwert

11. Werden oder wurden Sie in Ihrer Promotionssituation auf irgendeine Art und Weise benachteiligt? Wenn ja, aus welchen Gründen? (Mehrfachnennungen möglich)

- Ja
- aufgrund:
- Ethnischer Zugehörigkeit
 - Geschlecht
 - fachlicher Zugehörigkeit
 - der Wahl des Dissertationsthema
 - Promotionsdauer
 - Alter
 - Familiensituation
 - gesundheitliche Einschränkungen
 - sexuelle Orientierung
 - Sonstiges: _____
- Nein
- weiß nicht
- keine Angabe

12. Bitte schätzen Sie ein, ob Ihnen während des Studiums die für die Erstellung der Dissertation erforderlichen fachlichen Kompetenzen vermittelt wurden?

trifft voll zu trifft gar nicht zu

VII. Literatur

- Becher, T. & Trowler, P. (2001): *Academic tribes and territories: Intellectual Enquiry and the Cultures of Disciplines*. Michigan: Open University Press.
- BMBF (2014): *Studiensituation und studentische Orientierungen*. 12. Studierenden-survey an Universitäten und Fachhochschulen. Online verfügbar unter http://www.bmbf.de/pub/12._Studierendensurvey_barrierefrei.pdf, abgerufen am 20.11.2014.
- Bönisch, J. (2010): *Medizinstudium und Promotion*. Online verfügbar unter <http://www.sueddeutsche.de/karriere/medizinstudium-und-promotion-dr-med-duennbrettbohrer-1.120817>, abgerufen am 20.11.2014.
- Bologna Declaration (1999). Online verfügbar unter http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/BOLOGNA_DECLARATION1.pdf, abgerufen am 20.04.2015.
- Bosbach, E. & Michalk, B. (2007): *Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen; gemeinsame Veranstaltung des Projekts Qualitätssicherung und der Servicestelle Bologna der Hochschulrektorenkonferenz am 19.20. Juni 2006 im Gustav Stresemann Institut Bonn*. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz.
- Bourdieu, P. (1988): *Homo Academicus*. Stanford: University Press.
- Bragg, A. K. (1976): *The socialization process in higher education*. Washington: American Association for Higher Education.
- Breidenstein, G.; Hirschauer, S.; Kalthoff, H.; Nieswand, B. et al. (2013): *Ethnografie. Die Praxis der Feldforschung*. Stuttgart: UTB.
- Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): *Bundesministerium für Bildung und Forschung: Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Burchard, A.; Kühne, A.; Warnecke, T. (2011): *Doktors Würde. Debatte um Promotionen*. *Der Tagesspiegel*, 15.04.2011. Online verfügbar unter <http://www.tagesspiegel.de/wissen/debatte-um-promotionen-doktors-wuerde/4062920.html>, abgerufen am 20.04.2015.
- Clark, B. (1989): *The Academic Life: Small Worlds, Different Worlds*. In: *Educational Researcher* Vol.18, No.5, S. 4-8.
- Delamont, S. (1987): *Three Blind Spots? A Comment on the Sociology of Science by a Puzzled Outsider*. *Social Studies of Science*, Vol. 17, No. 1, S. 163-170.
- Delamont, S. et. al. (1997): *Critical Mass and Pedagogic Continuity: Studies in Academic Habitus*. In: *British Journal of Sociology of Education*, Vol. 18, Nr. 4, S. 533-549. Online verfügbar unter <http://www.jstor.org/stable/1393058>, abgerufen am 20.11.2014.
- Delamont, S. & Atkinson, Paul (2001): *Doctoring Uncertainty: Mastering Craft Knowledge*. *Social Studies of Science*, Vol. 31, No. 1, S. 87-107.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013): *Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift; Empfehlungen der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“*. Weinheim: Wiley-VCH. Online verfügbar unter

- http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf, abgerufen am 20.11.2014.
- Engler, S. (2003): Aufsteigen oder Aussteigen. Soziale Bedingungen von Karrieren in der Wissenschaft. In: Hitzler, R. /Pfadenhauer, M. (Hrsg.): Karrierepolitik. Beiträge zur Rekonstruktion erfolgsorientierten Handelns. Opladen: Budrich, S. 113-128.
- Fabian, G. & Briedis, K. (2009): Aufgestiegen und Erfolgreich. Ergebnisse der dritten HIS Absolventenbefragung des Jahrgangs 1997 zehn Jahre nach dem Examen. Hannover: HIS.
- Franzmann, A. (2012): Die Disziplin der Neugierde. Der professionalisierte Habitus in den Erfahrungswissenschaften. Bielefeld: Transcript.
- Gabler-Wirtschaftslexikon (2014a): Stichwort: extrinsische Motivation. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/57321/extrinsische-motivation-v5.html>, abgerufen am 21.07.2014.
- Gabler-Wirtschaftslexikon (2014b): Stichwort: intrinsische Motivation. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/57320/intrinsische-motivation-v6.html>, abgerufen am 21.07.2014.
- Gardner, S. K., Mendoza, P. (2010): On becoming a scholar: socialization and development in doctoral education. Sterling, Va: Stylus.
- Gläser, J. (2006): Wissenschaftliche Produktionsgemeinschaften. Die soziale Ordnung der Forschung. Frankfurt: Campus.
- Gläser, J. & Laudel, G. (2004): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Golde, C. M., Walker, G. E. (2006): Envisioning the future of doctoral education: preparing stewards of the discipline, Carnegie essays on the doctorate. Chichester; San Francisco, Calif: Jossey-Bass.
- Haus, K.; Kaulisch, M.; Zinnbauer, M.; Tesch, J.; Fräßdorf, A.; Hinze, S.; Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland. Ergebnisse aus dem ProFile-Promovierendenpanel. iFQ-Working Paper No.13. Berlin. Online verfügbar unter http://www.forschungsinfo.de/Publikationen/Download/working_paper_13_2012.pdf, abgerufen am 20.11.2014.
- Heinze, T. & Arnold, N. (2009): Governanceregime im Wandel. Eine Analyse des außeruniversitären, staatlich finanzierten Forschungssektors in Deutschland. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 60 (4), S. 686-722.
- Hirschauer, S. 2005: Publizierte Fachurteile. Lektüre und Bewertungspraxis im Peer Review. Soziale Systeme 17, S. 52-82.
- Hornbostel, S. (2012): Wer promoviert in Deutschland? Machbarkeitsstudie zur Doktorandenerfassung und Qualitätssicherung von Promotionen an deutschen Hochschulen. Berlin: iFQ-Working Paper 14.
- HRK (2013): Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs: Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland

- (2013). Bielefeld: Bertelsmann. Online verfügbar unter <http://www.buwin.de/buwin/2013>, abgerufen am 15.12.2014.
- Jaksztat, S.; Preßler, N.; Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. Forum Hochschule 15. Hannover: HIS. Online verfügbar unter http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201215.pdf, abgerufen am 21.11.2014.
- Jaksztat, S.; Schindler, N.; Briedis, K. (2010): Wissenschaftliche Karrieren-Beschäftigungsbedingungen, berufliche Orientierungen und Kompetenzen des wissenschaftlichen Nachwuchses. Forum Hochschule 14. Hannover: HIS.
- Kehm, B. (2012): Vom Produkt zum Prozess. Vervielfältigung der Wege und Vereinheitlichung der Kultur. Forschung & Lehre 19 (8), S. 620-621. Online verfügbar unter <http://www.forschung-und-lehre.de/wordpress/?p=11336>, abgerufen am 20.11.2014.
- Kendall, P. L., Merton, R. K., Reader, G. G. (1957): The Student-Physician: Introductory Studies in the Sociology of Medical Education. Cambridge: Published for the Commonwealth Fund by Harvard University Press.
- Kneer, G. & Schroer, M. (2010): Handbuch spezielle Soziologien. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Knigge-Illner, H. (2009): Der Weg zum Dokortitel. Strategien für die erfolgreiche Promotion. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Knorr Cetina, K. (1988): Das naturwissenschaftliche Labor als Ort der „Verdichtung“ von Gesellschaft In: Zeitschrift für Soziologie, 17 (2), S. 85-101.
- Knorr Cetina, K. (2002): Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Knorr Cetina, K. (2002): Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Korff, S. & Roman, N. (2013): Promovieren nach Plan? Chancengleichheit in der strukturierten Promotionsförderung. Wiesbaden: Springer VS.
- Kuhn, T. (1977): Die grundlegende Spannung: Tradition und Neuerung in der wissenschaftlichen Forschung. In: Krüger, L. (Hrsg.): Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 308-326.
- Leilich, K. (2007): Flache oder steile Hierarchien in Forschungsinstituten? Empirische Befunde für die Max-Planck-Institute. München: Rainer Hampp Verlag.
- Lepenes, W. (1985): Die drei Kulturen. Soziologie zwischen Literatur und Wissenschaft. München: Hanser.
- Lenze, S. (2003): Wissenschaftsrat: „Medical Doctor“ in der Diskussion. Online verfügbar unter <http://www.aerzteblatt.de/archiv/35034/Wissenschaftsrat-Medical-Doctor-in-der-Diskussion>, abgerufen am 20.11.2014.
- Max-Planck-Gesellschaft (1999): Stellungnahme der Max-Planck-Gesellschaft zum Bericht der internationalen Kommission zur Systemevaluation der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft, München.
- Max-Planck-Gesellschaft (2010): Der Ansatz "Max Planck". Online verfügbar unter http://www.mpg.de/101286/MPG_Einfuehrung.pdf, abgerufen am 01.11.2014.

- Meuser, M. & Nagel, U. (2005): ExpertInneninterviews- vielfach erprobt, wenig beachtet. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. Aus: Das Experteninterview. Theorie, Methode. Anwendung von Alexander Bogner, Beate Littig, Wolfgang Menz. Berlin: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mintzberg, H. (1979): The structuring of Organizations. New Jersey: McHill Prentice-Hall.
- Mintzberg, H. (1991): Mintzberg über Management: Führung und Organisation, Mythos und Realität. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Mintzberg, H. (1993): Designing effective Organizations. New Jersey: Prentice-Hall.
- Nagl, M. & Rüssmann, K. (2011): Zufriedenheit mit der Ingenieurpromotion: Ist-Situation und Verbesserungspotenziale. Aachen: RWTH. Online verfügbar unter http://www.4ing-online.de/fileadmin/uploads/pdf/Zufriedenheit_mit_der_Ingenieurpromotion.pdf, abgerufen am 20.04.2015.
- Nutz, T. (2009): Varietäten des Menschengeschlechts. Die Wissenschaft vom Menschen in der Zeit der Aufklärung. Köln: Böhlau Verlag.
- OECD (2011): Education at a Glance 2011: OECD Indicators and (2009) Education at a Glance 2009: OECD Indicators. Paris: OECD.
- Pahl, H. (2013): Zentrum-Peripherie-Differenzierungen innerhalb der Wirtschaftswissenschaften. Grundriss und erste Befunde eines wissenschaftssoziologischen Forschungsprogramms. Working Paper 03/2012. Jena: DFG-Kolleg Postwachstumsgesellschaften.
- Parry, S. (2007): Disciplines and Doctorates. Dordrecht: Springer.
- Prüfer, P. & Rexroth, M. (2005): Kognitive Interviews. ZUMA How-to-Reihe 15. Mannheim: Gesis.
- Polanyi, M. (1985): Implizites Wissen. The Tacit Dimension. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Sass, E. (2011): Der Naturwissenschaftler als Unternehmer. Gründertypen und deren Motivation im universitären Umfeld. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rudersdorf, M.; Schücking, B. (2014): Offener Brief von Angehörigen des akademischen Mittelbaus der Universität Leipzig. Online verfügbar unter http://www.zv.uni-leipzig.de/pressdaten/dokumente/dok_20140808120505_a78c3db4fc.pdf, abgerufen am 20.04.2015.
- Schaumann, G.E. (2010): Promotion im Umbruch. Artikel in den Natur- und Umweltwissenschaften In: Ruhl, K.; Mahrt, N.; Töbel, J. (Hrsg.) Publizieren während der Promotion. Wiesbaden: VS Verlag.
- Schnabel, Ulrich (2011): Die Titelverteidiger. Die Zeit, 2.03.2011. Online verfügbar unter <http://www.zeit.de/2011/10/Aufstand-der-Wissenschaft>, abgerufen am 20.04.2015.
- Snow, C. P. (1959): The Two Cultures and the Scientific Revolution (The Rede Lecture 1959). New York: Cambridge University Press.
- Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

- Stichweh, R. (1994): Professionen und Disziplinen: Formen der Differenzierung zweier Systeme beruflichen Handelns in modernen Gesellschaften. In: Ders., Wissenschaft, Universität, Profession. Soziologische Analysen. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 278-336.
- Stichweh, R. (2007): Einheit und Differenz im Wissenschaftssystem der Moderne. In: Jost Halfmann/Johannes Rohbeck (Hrsg.), Zwei Kulturen der Wissenschaft - revisited. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, S. 213-228.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2002): 10 Jahre danach. Zur Entwicklung der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den neuen Ländern und Berlin / Dokumentation des gemeinsamen Symposions von Wissenschaftsrat, Stifterverband und Volkswagen Stiftung am 8. und 9. Febr. 2002 im Berliner Rathaus. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.
- Stock, J.; Wagner, K.; Scherf, C. (2009): Publikationserwartungen in Wissenschaftskarrieren. Publizieren in der außeruniversitären Forschung am Beispiel der Max-Planck-Gesellschaft. WZB Discussion Paper SP III 2009-604. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- Strauch, A.; Jütten, S.; Mania, E. (2009): Kompetenzerfassung in der Weiterbildung: Instrumente und Methoden situativ anwenden. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Tierney, W. G., Rhoads, R. A. (1994): Faculty Socialization as Cultural Process: A Mirror of Institutional Commitment. ASHE-ERIC Higher Education Report 93, 6. Washington, DC: George Washington University, School of Education and Human Development.
- Torka, M. (2014): Zu den besonderen Herausforderungen des Promovierens in Drittmittelprojekten. Unveröffentlichtes Typoskript. Berlin: WZB.
- Torka, M. (2014): Professionelle Autonomie. Zum analytischen Wert professionssoziologischer Autonomiebegriffe in der Wissenschaftsforschung. Zeitschrift für theoretische Soziologie, Sonderband 2: Autonomie revisited, S. 88-114.
- Torka, M./Maiwald, K.-O. (im Erscheinen): Die Krise als Normalfall. Zur Professionalisierung des Promovierens und der Promotionsbetreuung aus soziologischer Sicht. In: Pilniok, Arne et al.: Promovieren in den Rechtswissenschaften, Baden-Baden: Nomos.
- Traweek, S. (1988): Beamtimes and Lifetimes: The World of High Energy Physicists. Cambridge: Harvard University Press.
- Von Görtz, Regina (2010): Leistungsorientierte Finanzierung im Hochschulbereich. Vortrag gehalten an der Leibniz-Universität Hannover, 30./31.08.2010. Online verfügbar unter http://www.wissenschaftsmanagement-online.de/sites/www.wissenschafts-management-online.de/files/migrated_wimoarticle/GrtzLeistungsorientierte_Finanzierung_ZWMTThementagvonGrtz.pdf, aufgerufen 20.04.2015.
- Weber, Max (1995 [1919]): Wissenschaft als Beruf. Stuttgart: Reclam.
- Weidman, J. C., Twale, D. J., Stein, E. L. (2001): Socialization of graduate and professional students in higher education : a perilous passage? San Francisco: Jossey-Bass.

- Wernet, A. (2000): Einführung in die Interpretationstechnik der Objektiven Hermeneutik. Opladen: Leske + Budrich.
- Whitley, R. (1984): The Intellectual and Social Organization of the Sciences. Oxford University Press.
- Wintermantel, M. (Hrsg.) (2010): Promovieren heute. Zur Entwicklung der deutschen Doktorandenausbildung im europäischen Hochschulraum. Hamburg: Edition Körber-Stiftung.
- Wissenschaftsrat (2002): Empfehlungen zur Doktorandenausbildung. Online verfügbar unter <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5459-02.pdf>, abgerufen am 20.11.2014.
- Wissenschaftsrat (2011): Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion. Positionspapier. Online verfügbar unter <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/1704-11.pdf>, abgerufen am 20.11.2014.
- Wissenschaftsrat (2014): Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge. Online verfügbar unter <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4017-14.pdf>, abgerufen am 20.11.2014.