

Leibniz Universität Hannover
Philosophische Fakultät
Fachbereich Soziologie

Diplomarbeit
im Studiengang Sozialwissenschaften

**Strukturelle Barrieren als Karrierehemmer in der Wissenschaft
am Beispiel der Ingenieurwissenschaften**

Erstgutachter(in): Prof. Dr. Eva Barlösius
Zweitgutachter(in): PD Dr. Marion Tacke

vorgelegt von
Sarah Porcher
aus Hannover

Matrikelnummer: 2520310

Hannover
01.August 2011

Danksagung

Ich danke besonders meinen Prüferinnen Frau Prof. Dr. Eva Barlösius und Frau PD Dr. Marion Tacke, die mich zu jeder Zeit umfangreich betreut und unterstützt haben.

Ich widme diese Arbeit meiner Familie, Verena, Jan Martin, Karin und Lothar Porcher, ohne deren festen Glauben an mich und ohne deren stete Unterstützung in der gesamten Studienzzeit diese Arbeit niemals zustande gekommen wäre. Danke!

Insbesondere für die vielen ermutigenden Worte und die große Geduld danke ich Francisco-Pascal Futter.

Ein herzliches Dankeschön für die hilfreiche Unterstützung geht des Weiteren an Silja Katharina Strauch, Sarah Michaelis und Sabrina Kokott.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	I
Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1. Einleitung	1
2. Forschungshypothese	4
2.1 Definitionen der Arbeitsbegriffe	6
3. Arbeitsmarkt und Arbeitsmarktentwicklung der Ingenieure und Ingenieurinnen.....	8
3.1 Stellenangebote und Beschäftigung	8
3.2 Fachkräftemangel	10
3.3 Arbeitslosigkeit	11
3.4 Studierende und Absolventinnen und Absolventen der Ingenieurwissenschaften.....	12
3.5 Arbeitsmarkt Wissenschaft	13
4. Frauen in der Wissenschaft	14
4.1 Die „leaky pipeline“ der Frauen in der Wissenschaft	14
4.2 Die Unterrepräsentanz der Frauen in der Wissenschaft	15
4.2.1 Karrierebarrieren für Frauen im Wissenschaftsbetrieb	16
4.2.2 Historische Entwicklung und aktueller Stand der Forschung	17
4.2.2.1 Persönlichkeitsbezogene Barrieren	20
4.2.2.2 Strukturelle Barrieren	22
5. Frauen in technischen und ingenieurwissenschaftlichen Berufen.....	24
5.1 Die Professionalisierung des Ingenieurberufes	24
5.2 Die „leaky pipeline“ der Frauen in MINT-Berufen	26
5.3 Ingenieurinnen in Forschung und Entwicklung	28
5.4 Frauen im Wissenschaftsbereich der BAM.....	29
6. Kontext der Untersuchung: kritische Überprüfung verbreiteter Erklärungsansätze	30

7. Die Untersuchung.....	36
7.1 Untersuchungsfeld: Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	36
7.2 Wahl der Forschungsmethode „Experteninterview“	38
7.3 Stichprobe.....	40
7.3.1 Kriterien der Stichprobe und Zugang.....	40
7.3.2 Kontaktaufnahme	40
7.3.3 Merkmale der Stichprobe	41
7.4 Leitfadengestütztes Experteninterview	41
7.4.1 Aufbau des Interviewleitfadens.....	42
7.4.2 Dauer, Ort und Termine der Interviews	44
7.4.3 Durchführung	44
7.4.4 Auswertungsverfahren	44
7.4.5 Kritische Betrachtung der Vorgehensweise	46
8. Forschungsfragenkomplex	48
8.1 Spätere Berufsplanung der Frauen	48
8.2 Fehlende Formalisierungen bei den Stellenbesetzungsverfahren	48
8.3 Fehlende Integration in Netzwerke	50
8.4 Weniger persönliche Empfehlungen beim Stellenzugang.....	52
8.5 Fehlende Formalisierungen bei Entscheidungsprozessen innerhalb der Organisation ..	52
8.6 Benachteiligungen beim Ressourcenzugang.....	53
8.7 Ungünstige Leistungszuschreibung und negative Verfügbarkeitserwartung.....	55
8.8 Wenig Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere.....	57
8.9 Negative Karriereaussichten und -bewertungen.....	58
8.10 Unbefristete Stellen als Arbeitgeberattraktivität	60
8.11 Fehlende Vorbilder.....	60
8.12 Unvereinbarkeit von Familie und Beruf.....	61
9. Ergebnisse der Interviews	65
9.1 Spätere Berufsplanung der Frauen	65
9.2 Fehlende Formalisierungen bei den Stellenbesetzungsverfahren	66
9.3 Weniger persönliche Empfehlungen beim Stellenzugang.....	69
9.4 Benachteiligungen beim Ressourcenzugang.....	69
9.5 Fehlende Formalisierungen bei Entscheidungsprozessen innerhalb der Organisation ..	71
9.6 Fehlende Integration in Netzwerke	73
9.7 Ungünstige Leistungszuschreibung und negative Verfügbarkeitserwartung.....	75

9.8. Wenig Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere.....	77
9.9 Negative Karriereaussichten und -bewertungen.....	80
9.10 Unbefristete Stellen als Arbeitgeberattraktivität	82
9.11 Fehlende Vorbilder.....	83
9.12 Unvereinbarkeit von Familie und wissenschaftlichem Beruf	85
9.12.1 Unvereinbarkeit von Familie und Beruf aus Sicht der Männer	85
9.12.2 Unvereinbarkeit von Familie und Beruf aus Sicht der Frauen.....	86
9.12.3 Auffälligkeiten und Gemeinsamkeiten der Sichtweisen	88
9.13 Sonstige Auffälligkeiten.....	89
10. Zusammenfassung und Diskussion der Interviewergebnisse.....	91
11. Fazit und Ausblick	94
Literaturverzeichnis.....	VII
Anhang I: Arbeitslosenquote der IngenieurInnen der Jahre 1996-2010	XII
Anhang II: Interviewleitfaden	XIII
Anhang III: Muster des Interviewprotokolls	XVII
Anhang IV: Codierleitfaden	XVIII
Anhang V: Quantitative Ergebnisse	XXV
Eidesstattliche Erklärung.....	XXXI
Anhang VI: Interviewtranskripte (CD)	XXII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beschäftigungszahlen der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure (in absolut) für die Jahre 2000, 2008 und 2009.	9
Abbildung 2: Entwicklung der Arbeitslosenzahlen in den Jahren 2000 bis 2009, in absolut. 11	
Abbildung 3: Arbeitslosenquote in den verschiedenen Ingenieurbereichen 2009. Quelle: Bundesagentur für Arbeit.	12
Abbildung 4: CEWS: Leaky Pipeline. Karriereverlauf von Frauen und Männern in der Wissenschaft von 1990 – 2007 in %	14
Abbildung 5: Retrospektive Verlaufsanalyse der Ingenieurwissenschaften. Quelle: Berechnung des CEWS, 2006.	27

Abkürzungsverzeichnis

Aufl.	Auflage
BA	Bundesagentur für Arbeit
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi	Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie
CEWS	Center of Excellence Women and Science
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
ebd.	ebenda
et al.	und andere
ff.	fortfolgende
GESIS	Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
GWK	Gemeinsame Wissenschaftskonferenz
Hrsg.	Herausgeber
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
MINT	alle Fächer der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
TVöD	Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder
VDI	Verband Deutscher Ingenieure
vgl.	vergleiche
WSI	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut der Hans-Böckler- Stiftung
WZI	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
Z.	Zeile

1. Einleitung

Der Weg der wissenschaftlichen Karriere gestaltet sich „seit jeher als eine Aneinanderreihung von Risikopassagen und kritischen Übergängen“, schreibt Hildegard Matthies in einem ihrer Aufsätze.¹ Und tatsächlich: Zeitverträge, Publikationsdruck und hohe Verfügbarkeitserwartungen sind Faktoren, die Unsicherheiten schaffen. Jedoch scheinen diese Bedingungen nicht alle WissenschaftlerInnen gleichermaßen stark zu beeinträchtigen. Die Arbeitsmarktstatistiken zeigen, dass Frauen im wissenschaftlichen Feld nach wie vor kaum vertreten sind² und es stellt sich die Frage, ob Frauen stärker von hinderlichen Strukturen betroffen sind als ihre männlichen Kollegen. Daher wird in der vorliegenden Arbeit besonders Bezug zu Frauen im Wissenschaftssystem genommen und die Wirkung von hinderlichen Bedingungen anhand der Geschlechtersegregation diskutiert.

Insgesamt ist in den vergangenen Jahrzehnten die Arbeitsmarktbeteiligung der Frauen sowohl bei der Erwerbstätigkeit insgesamt als auch bei den verschiedenen beruflichen Disziplinen gestiegen.³ Auch Berufsbereiche wie die von Männern stark dominierten MINT-Fächer⁴ verzeichneten einen Zuwachs an weiblichen Beschäftigten⁵ ebenso wie der Wissenschaftsbereich.⁶ Allerdings zeigt sich trotz allem immer noch eine starke Unterrepräsentanz von Frauen in denjenigen Berufen, die bislang im Allgemeinen als Männerdomäne gelten. Bezeichnend ist dabei folgende Feststellung sowohl für die Wirtschaft als auch für die Wissenschaft: Je höher die Positionen sind, desto geringer fällt der Frauenanteil aus.⁷ Dies gilt für Universitäten und auch ebenso für außeruniversitäre (Forschungs-) Einrichtungen, allerdings in unterschiedlichem Maße: „Die Karrierechancen in Wissenschaft und Forschung sind trotz der beständig steigenden Anzahl qualifizierter Frauen zwischen den Geschlechtern weiterhin ungleich verteilt.

¹ Vgl. Matthies, Hildegard/Karin Zimmermann (2010): Arbeitsfeld Wissenschaft und Geschlechtersegregation. In: WSI-Mitteilungen 5/2010, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, S. 264.

² Vgl. Statistiken des Kompetenzzentrums Frauen in Wissenschaft und Forschung (CEWS): www.gesis.org/cews/informationsangebote/statistiken.

³ Vgl. Stebut, Nina von (2003): Eine Frage der Zeit? Zur Integration von Frauen in die Wissenschaft. Eine empirische Untersuchung der Max-Planck-Gesellschaft. Leske + Budrich. Opladen, S.14.

⁴ Unter den MINT-Fächern werden alle Fächer der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik gefasst.

⁵ Vgl. Agentur für Arbeit (2010): Orientieren und Entscheiden. Auf: http://www.abi.de/orientieren_entscheiden/frauen-und-technik-tw06149.htm?imageid=4204. Willmy Consult & Content GmbH, Nürnberg.

⁶ Vgl. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (2000): zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 87: Frauen in der Wissenschaft - Entwicklung und Perspektiven auf dem Weg zur Chancengleichheit. Bericht der BLK vom 30. Oktober 2000. Bonn, S.7.

⁷ Vgl. Matthies/Zimmermann (2010): a.a.O., Arbeitsfeld Wissenschaft. S.264.

Dabei weisen die außeruniversitären Forschungsinstitute im Vergleich zu den Universitäten einen noch stärkeren `Modernisierungsrückstand` auf.“,⁸ stellt Hildegard Matthies fest. Insbesondere die Betrachtung der Geschlechteranteile an den verschiedenen Qualifikationsstufen lässt keinerlei Zweifel daran aufkommen, dass eine Geschlechtersymmetrie in der Wissenschaft trotz vieler Bemühungen bisher noch nicht annähernd erreicht ist. Während 1998 z. B. in etwa die Hälfte aller hochschulzugangsberechtigten Personen in Deutschland weiblich waren, waren es bei den C4-Professuren zur gleichen Zeit nicht einmal 10 Prozent aller Beschäftigten.⁹

Es stellt sich die Frage, warum Frauen in höheren Qualifikationsstufen nur so selten vorkommen und an welchen Stellen sie im Verlaufe der verschiedenen Qualifikationsstufen verloren gehen. Damit verbunden ist die Annahme über Aufstiegsbarrieren, denen Frauen scheinbar gegenüber stehen, wenn es um das Erklimmen der Karriereleiter geht. Der in diesem Zusammenhang in den 1980er Jahren in den USA geprägte Begriff und Erklärungsansatz der `gläsernen Decke` (engl.: glass ceiling) versuchte genau an diesem Phänomen anzusetzen. Unsichtbare Barrieren – im engeren Sinne schwer sichtbare hinderliche Faktoren in den Einrichtungen und Organisationen – scheinen Frauen am Aufstieg in höhere Positionen zu hindern und ihnen den Karriereweg zu erschweren. Die Theorie der `gläsernen Decke` wurde vor allem aufgrund der geringen Anteile von Frauen an Führungspositionen der Wirtschaft vertieft. In den letzten Jahren jedoch wurde der Fokus ebenfalls auf den Frauenanteil in der Wissenschaft gelenkt. Untersuchungen, wie beispielsweise die der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) zeigen, dass eine starke Marginalisierung von Frauen in der Wissenschaft stattfindet und werfen die Frage nach den Ursachen für diese Verdrängung aus den männerdominierten Bereichen auf.

Verschiedene Ursachenmodelle der letzten Jahrzehnte setzten an der Problematik des geringen Frauenanteils in der Wissenschaft und auch im technischen Bereich an und stellten dabei folgende Fragestellungen ins Zentrum:

- Warum sind Frauen trotz so vieler Maßnahmen der letzten Jahre zur Herstellung der Geschlechtersymmetrie in höheren, vor allem aber in Leitungspositionen der Wissenschaft weiterhin kaum vertreten?¹⁰

⁸ Matthies, Hildegard/Ellen Kuhlmann/Maria Oppen/Dagmar Simon (2001): Karrieren und Barrieren im Wissenschaftsbetrieb. Geschlechterdifferente Teilhabechancen in außeruniversitären Forschungseinrichtungen. edition sigma, Berlin, S.11.

⁹ Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (2000): a.a.O., Zur Bildungsplanung. S.7.

¹⁰ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.15.

- Wieso verlässt ein großer Teil der Frauen das Wissenschaftssystem, nachdem sie bereits in dieses eingetreten war?
- Welche Bedeutung haben strukturelle Faktoren für die mangelhafte Integration von Frauen in das Wissenschaftssystem?¹¹
- Wie sehen solche hinderlichen Strukturen aus und wie machen diese sich bemerkbar?

Diese Fragestellungen sind auch für die vorliegende Arbeit von zentraler Bedeutung, in welcher der Fokus auf die strukturellen Gegebenheiten in der Wissenschaft in Bezug auf die Integration von Frauen gelegt wird.

Diese werden dabei beispielhaft an der Situation von Ingenieurinnen in der Wissenschaft untersucht, da hier der Frauenanteil in diesen Disziplinen besonders niedrig und eine Mehrfachmarginalisierung von Frauen festzustellen ist: Erstens durch die Unterrepräsentanz von Frauen im technischen Feld und zweitens durch die Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft allgemein.

Im ersten Teil der Arbeit wird daher die Situation von Frauen auf dem Arbeitsmarkt, insbesondere im Wissenschaftssystem und in den ingenieurwissenschaftlichen Feldern, skizziert. Darauf aufbauend folgt eine kritische Einordnung der bisherigen Erklärungsmodelle, welche mit dem aktuellen Stand der Forschung abschließen und eine Begründung für die Konzentration der vorliegenden Arbeit auf strukturelle Faktoren liefert.

Im zweiten Teil der Arbeit wird Bezug zur eigenen empirischen Untersuchung in der Bundesagentur für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Berlin hergestellt. Nach einer Einordnung der Untersuchung in den Bedeutungszusammenhang des fokussierten Themas erfolgt die Darstellung der eigenen Vorgehensweise und des Forschungsdesigns sowie die Entwicklung der für die Untersuchung relevanten Forschungsfragen. Nach einer anschließenden Analyse der vorgenommenen Leitfadeninterviews wird Bezug zum vorausgegangenen theoretischen Teil hergestellt und ein Ausblick auf zukünftige Aufgaben der Forschung vorgenommen.¹²

¹¹ Ebd., S.15.

¹² Zum Zweck der besseren Lesbarkeit werden in der vorliegenden Arbeit alle Bezeichnungen, die beide Geschlechter umfassen, mit der Wortendung „-Innen“ gekennzeichnet (Bsp.: WissenschaftlerInnen). Sind mit einem Begriff nur Frauen gemeint, trägt das Wort die übliche Endung „-innen“ (Bsp.: Doktorandinnen).

2. Forschungshypothese

In den meisten wissenschaftlichen Einrichtungen sind Frauen im Wissenschaftsbetrieb unterrepräsentiert. Die Frage ist, warum speziell in Wissenschaftseinrichtungen nur ein so geringer Anteil an Frauen zu finden ist und welche Maßnahmen Frauen dabei unterstützen können, sich mehr im Wissenschaftsbereich zu integrieren. Zur Beantwortung dieser Fragen ist es notwendig herauszustellen, welche aktuellen Bedingungen Hindernisse für die Entwicklung des Karriereverlaufs von Frauen in der Forschung und Entwicklung darstellen.

Verschiedene Untersuchungen fokussierten daher z. B. den Pool der zur Verfügung stehenden WissenschaftlerInnen bzw. AkademikerInnen, stellten den hohen Drop-Out von Wissenschaftlerinnen ins Zentrum der Betrachtung und untersuchten Organisationsstrukturen wissenschaftlicher Einrichtungen. Von persönlichen Merkmalen der Frauen bis hin zu strukturellen Barrieren in den Organisationen wurden mögliche hinderliche Faktoren zum Dreh- und Angelpunkt vieler Studien gemacht.

Vorgenommene Studien der letzten Jahre zur Integration von Frauen in wissenschaftlichen Einrichtungen zeigen jedoch, dass die bislang vertretenen Annahmen zu sozialen und persönlichkeitsbezogenen Merkmalen in Bezug auf Barrieren für Karrierewege von Frauen nicht ausreichen, um den aktuellen Stand des Frauenanteils in Forschung und Entwicklung zu erklären.¹³ Es liegt die Vermutung nahe, dass ebenfalls oder vielleicht sogar besonders organisationale sowie strukturelle Merkmale Hindernisse für Frauen im Wissenschaftsbetrieb darstellen. Dieser These schließt sich die vorliegende Arbeit an und geht von folgender Annahme aus:

Innerhalb der Forschungseinrichtungen wirken sich strukturelle Barrieren auf die wissenschaftliche Karriere von Frauen negativ aus und stellen somit Karrierebremsen für Wissenschaftlerinnen dar.

Dieses gilt für Wissenschaftlerinnen mehr als für ihre männlichen Kollegen, da diese in der Mehrzahl sind und die gegenseitige Solidarität stärker vorhanden ist.

Der Ansatz der strukturellen Barrieren als Ursache für die Unterrepräsentanz von

¹³ Lind, Inken (2006): Ursachen der Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen - Individuelle Entscheidungen oder Strukturelle Barrieren?. In: Wissenschaftsrat (Hg.), Exzellenz in Wissenschaft und Forschung. Neue Wege in der Gleichstellungspolitik. Dokumentation der Tagung am 28./29. November 2006 in Köln. Wissenschaftsrat, Köln, S.67 ff.

Frauen wurde bereits seit den 90er Jahren verstärkt diskutiert.¹⁴ Die Begründung hierfür liegt unter anderem in der Feststellung, dass Frauen zwar wissenschaftliche Karrieren beginnen, diese allerdings nach einer gewissen Zeit teilweise wieder verlassen.¹⁵ Die Frage ist, wodurch sich der Drop-Out der Frauen begründet. Die Vermutung liegt nahe, dass wissenschaftsbetriebsinterne Faktoren den Ausstieg von Frauen wenn nicht gar begründen, so doch zumindest fördern. So wurden in Untersuchungen die Bedingungen fokussiert, unter denen die Berufsverläufe von Frauen in der Wissenschaft stattfinden und nach Hinweisen gesucht, die Rückschlüsse auf Barrieren struktureller Art geben.

Jutta Allmendinger untersuchte hierzu Berufsverläufe von Frauen und Männern in der Wissenschaft und zeichnete mit Hilfe ihrer Untersuchung der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) ein typisches Bild des „Cooling Outs“ von Frauen in der Wissenschaft nach.¹⁶ Demnach haben die meisten Wissenschaftlerinnen bereits vor ihrem Studium den Entschluss gefasst eine wissenschaftliche Position anzustreben. Wie bereits in der Schulzeit, so erbringen sie auch im Studium sehr gute Leistungen. Nach Abschluss des Studiums streben sie eine Beschäftigung innerhalb der Forschung wie z. B. in der MPG an. Nach einiger Zeit jedoch verlassen sie das wissenschaftliche Feld bzw. die Forschungseinrichtung wieder, da sie sich bereits in der Promotion entmutigt fühlen und sich dadurch von der Wissenschaft distanzieren. Die Gründe dafür sind vielfältig: fehlende Betreuung, mangelnde Themenabsprachen, das Gefühl, dass sie nicht gefördert werden und unklare Perspektiven für die eigene berufliche Zukunft stellen lediglich einige dieser Gründe dar.¹⁷ Erstaunlich ist, dass sie dabei weder an ihren eigenen Fähigkeiten zweifeln, noch die Anerkennung der KollegInnen in Frage stellen. Allerdings wird trotzdem häufig das Gefühl „nicht gewollt zu werden“¹⁸ deutlich, so Allmendinger.

Hinzu kommt die Feststellung Allmendingers, dass die Austrittswahrscheinlichkeit mit der Eingruppierung des beruflichen Status´ der WissenschaftlerInnen zusammen

¹⁴ Vgl. Lind, Inken (2004): Aufstieg oder Ausstieg? Karrierewege von Wissenschaftlerinnen. Ein Forschungsüberblick. Kleine Verlag GmbH, Bielefeld, S.28.

¹⁵ Vgl. Ihsen, Susanne et al. (2009): Potenziale nutzen, Ingenieurinnen zurückgewinnen. Drop-Out von Frauen im Ingenieurwesen: Analyse der Ursachen und Strategien zu deren Vermeidung sowie Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Rückgewinnung. Technische Universität München. München, S.7 ff.

¹⁶ Vgl. Allmendinger, Jutta et al. (1999): Eine Liga für sich? Berufliche Werdegänge von Wissenschaftlerinnen in der Max-Planck-Gesellschaft, in: Aylâ Neusel/Angelika Wetterer (Hrsg.): Vielfältige Verschiedenheiten. Geschlechterverhältnisse in Studium, Hochschule und Beruf. Campus, Frankfurt am Main/New York, S.211.

¹⁷ Ebd., S.210.

¹⁸ Ebd., S.211.

hängt. „Je niedriger der Status, desto höher das Austrittsrisiko. Frauen haben signifikant niedrigere Eintrittspositionen als Männer und sind damit insgesamt einem höheren Austrittsrisiko ausgesetzt.“¹⁹

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass strukturelle Bindungen durchaus starken Einfluss auf die Motivation der WissenschaftlerInnen haben, was ihre weitere wissenschaftliche Karriere angeht.

Ausgehend von diesen Ergebnissen erschien es umso wichtiger den Fokus der vorliegenden Arbeit auf die strukturellen Bedingungen am wissenschaftlichen Arbeitsplatz zu legen, um die Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft zu beleuchten.

2.1 Definitionen der Arbeitsbegriffe

Unter **strukturellen Barrieren** werden in der vorliegenden Arbeit diejenigen Hemmnisse verstanden, die im Zusammenhang mit Handlungsmustern, Prozessen und Verfahren innerhalb der Organisation stehen und einen negativen Einfluss auf den Karriereverlauf des wissenschaftlichen Personals haben. Dabei sind nicht nur die objektiven Gegebenheiten von Bedeutung, sondern auch „Normen, Werte und informelle Ausgrenzungen“²⁰, die in verschiedenen Verfahren der Organisationen ihren Ausdruck finden. Aus dem Verständnis der strukturellen Barrieren ausgeschlossen werden diejenigen Aspekte, die auf persönliche Defizite und internale Aspekte der WissenschaftlerInnen abzielen.²¹

Mit **Karrierebremse** sind Faktoren gemeint, die den Karriereverlauf sowohl vertikal (d.h. hierarchisch im Aufstieg) als auch horizontal (also als Abfolge von Positionen gleicher Stausebenen) negativ beeinflussen und ihn erschweren.²²

Der Begriff der `Karrierebremse` ist bewusst für die vorliegende Arbeit gewählt, da strukturelle Barrieren nicht zwangsläufig einen Stillstand des Karriereverlaufes bedeuten müssen. Die Überwindung der Barrieren kann einen schnelleren, d.h. in diesem Sinne reibungsloseren Ablauf der Karriere mit sich bringen. Daher wurde auf einen Begriff verzichtet, der den völligen Stillstand der Karriere impliziert.

¹⁹ Ebd., S.207.

²⁰ Vgl. Lind (2004), a.a.O., Aufstieg oder Ausstieg. S.96.

²¹ Ebd., S.96.

²² Vgl. Matthies et al. (2001), a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.15 ff.

Unter **Forschungseinrichtungen** fallen alle Einrichtungen und Institute, die Forschungs- und Entwicklungsarbeit leisten.

Als Kriterien werden in der vorliegenden Arbeit die systematische Mehrung und Verbreitung fachlichen Wissens als Aufgabe der Einrichtung, sowie wissenschaftliche Publikationen als Output und die Promotion und/oder Habilitation von wissenschaftlichem Personal angesehen. Zu den Forschungseinrichtungen werden vor allem universitäre Forschungseinrichtungen und andere staatlich geförderte Forschungseinrichtungen wie beispielsweise die Bundesanstalt für Materialforschung gezählt, so wie auch außeruniversitäre Einrichtungen wie z. B. die Fraunhofer Gesellschaft, die Helmholtz Gesellschaft, die Max-Planck-Gesellschaft und die Leibniz-Gemeinschaft.

Da in der vorliegenden Arbeit der Fokus auf der geschlechtsvergleichenden Diskussion der Auswirkungen von Barrieren liegt, wird unter dem Begriff „**Geschlecht**“ die biologische Kategorienbildung „Mann“ und „Frau“ (vergleichbar zu dem lateinischen „Sexus“) herangezogen. Die Diskussion um die Konstruktion des Geschlechts („Gender“) als soziale Kategorie hat für die vorliegende Untersuchung keine Bedeutung.²³

Unter **wissenschaftlicher Karriere** werden für die vorliegende Arbeit berufliche Laufbahnen verstanden, die innerhalb des Forschungsbereiches absolviert werden. Dabei wird der gesamte Berufsverlauf in der Wissenschaft miteinbezogen, unabhängig davon, ob hierarchische Veränderungen zu verzeichnen sind.

Die Forschungshypothese der vorliegenden Diplomarbeit wird am Beispiel der **Ingenieurwissenschaften** diskutiert. Die Berufsbezeichnung des Ingenieurs wird äquivalent zu derjenigen der Bundesagentur für Arbeit definiert.²⁴

²³ Vgl. Begriff `gender´ des GenderKompetenzZentrums (2011):
<http://www.genderkompetenz.info/genderkompetenz/gender>.

²⁴ Demnach sind unter Ingenieure gefasst: „Agrar-, Garten- Landschaftsbau- und Forstingenieure, Maschinen und Fahrzeugbauingenieure, Elektroingenieure, Architekten einschl. Innenarchitekten, Bauingenieure, Vermessungs-ingenieure, Bergbau-, Hütten-, Gießereingenieure, übrige Fertigungsingenieure, sonstige Ingenieure (darunter Wirtschaftsingenieure), Chemiker, Chemieingenieure, Physiker, Physikingenieure und Mathematiker sowie Schiffs- und Flugingenieure“. (Bundesagentur für Arbeit (2010): Der Arbeitsmarkt für Akademiker/innen in Deutschland. Ingenieurinnen und Ingenieure. Nürnberg, S.2.)

3. Arbeitsmarkt und Arbeitsmarktentwicklung der Ingenieure und Ingenieurinnen

Im Folgenden werden der Arbeitsmarkt sowie seine Entwicklung in den letzten Jahren, vor allem aber in den Jahren 2008 und 2009, skizziert. Die Daten beziehen sich überwiegend auf die Angaben der Arbeitsmarktberichterstattungen der Bundesagentur für Arbeit aus den Jahren 2009 und 2010.

3.1 Stellenangebote und Beschäftigung

Von den AkademikerInnen des Jahres 2008 waren die IngenieurInnen die am zweithäufigsten gesuchte Berufsgruppe. Dies zeigt die Betrachtung der bei der Bundesagentur für Arbeit (BA) eingegangenen Stellenofferten im Jahre 2008.²⁵

In den Jahren 2008 und 2009 war vor allem die Nachfrage nach Maschinen- und FahrzeugbauerInnen sowie ElektrotechnikerInnen hoch. Aber auch die Berufsgruppe der BauingenieurInnen hatte in beiden Jahren einen Zuwachs zu verzeichnen.²⁶

Insgesamt wurden im Jahr 2009 32.600 IngenieurInnen in der Bundesrepublik Deutschland über die BA gesucht, das sind 23 Prozent weniger Gesuche als im Jahr 2008.²⁷ Diese rückläufige Entwicklung des Jahres 2009 begründet sich durch die Wirtschaftskrise.

Laut der Arbeitsmarktberichterstattung der BA sei die Nachfrage nach IngenieurInnen allerdings in jedem Jahr weitaus höher, als die Zahl der bei der BA gemeldeten Stellen erkennen ließe, da gerade hochqualifizierte Fachkräfte auch über andere Rekrutierungswege gesucht würden.²⁸ Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) ermittelte daher für das Jahr 2008 eine Zahl von etwa 87.500 Stellenofferten, das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) kommt dagegen auf eine Schätzung von 69.000 Stellen.²⁹

Vor allem Zeitarbeitsfirmen meldeten im Jahr 2008 einen hohen Bedarf an IngenieurInnen, aber auch Architektur- und Ingenieurbüros suchten nach qualifizierten Ar-

²⁵ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2009)5: Der Arbeitsmarkt für Akademiker in Deutschland. Arbeitsmarktberichterstattung - Ingenieurinnen und Ingenieure. Nürnberg, S.6.

²⁶ Ebd., S.6.

²⁷ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2010): Der Arbeitsmarkt für Akademiker in Deutschland. Arbeitsmarktberichterstattung - Ingenieurinnen und Ingenieure. Nürnberg, S.5.

²⁸ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2009): a.a.O., Arbeitsmarkt für Akademiker. S.7.

²⁹ Ebd. S.7.

beitskräften, ebenso wie die Informationstechnik- und die Elektrobranche sowie die Unternehmensberatung und der Großhandel. In allen Bereichen sank aufgrund der Wirtschaftskrise im darauf folgenden Jahr die Nachfrage nach IngenieurInnen enorm.

Insgesamt kann die Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten IngenieurInnen einen Zuwachs in den letzten Jahren verzeichnen:

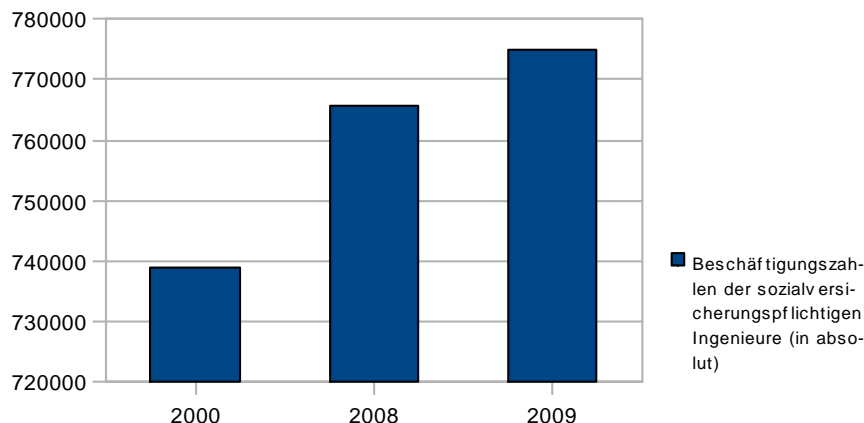


Abbildung 1: Beschäftigungszahlen der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure (in absolut) für die Jahre 2000, 2008 und 2009.³⁰

Von 2000 bis 2009 stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten IngenieurInnen von insgesamt 738.700 auf 774.900 Beschäftigte. Im Jahr 2009 war trotz Wirtschaftskrise ein Zuwachs um 1,2 Prozent zu verzeichnen.³¹

Bezüglich der Arbeitsmarktbeteiligung an den Sektoren zeigt sich, dass IngenieurInnen 2009 überwiegend in der Industrie beschäftigt waren. Aber auch der Dienstleistungssektor beschäftigte 44,8 Prozent der berufstätigen IngenieurInnen.³²

2009 war jede fünfte Ingenieurarbeitsstelle befristet, 2008 war hingegen nur jede siebte Stelle befristet gewesen.³³

Laut der BA waren im Jahr 2009 nur 14 Prozent der IngenieurInnen im Beruf weiblich.³⁴ Dabei variierte der Anteil der Frauen stark zwischen den verschiedenen Berufsfeldern. Einen Großteil der beschäftigten Ingenieurinnen machten dabei die Bau-, Chemie- und Agraringenieurinnen aus. Im Fahrzeug- und Maschinenbau und in der

³⁰ Eigene Darstellung auf Grundlage der Angaben der Bundesagentur für Arbeit (2009): a.a.O., Arbeitsmarkt für Akademiker. S.15.

³¹ Ebd., S.15.

³² Ebd., S.16.

³³ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2010), a.a.O., Arbeitsmarkt für Akademiker. S.7.

³⁴ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2009): a.a.O., Arbeitsmarkt für Akademiker. S.18.

Elektrotechnik dagegen lässt sich nur ein Anteil von etwa sechs Prozent ausmachen.³⁵ Zwar verzeichnete die Ingenieurbranche in den letzten Jahren einen stetigen Zuwachs an Frauen, dies aber vor allem in den Bereichen, in denen Frauen ohnehin einen verhältnismäßig großen Anteil ausmachten. Beispielsweise gewann der Bereich Elektrotechnik nur einen Prozentpunkt im Vergleich zum Vorjahr.³⁶

3.2 Fachkräftemangel

Bis heute ist das Thema des Fachkräftemangels aktuell. Die Aussicht auf die in den kommenden Jahren hohen Zahlen an Ausstiegen der älteren IngenieurInnen und eine dazu vergleichsweise geringe Zahl von AbsolventInnen lässt auf einen künftigen Mangel an hochqualifizierten Fachkräften schließen.³⁷ Viele Unternehmen prognostizieren außerdem einen steigenden Personalbedarf im Ingenieurbereich und schätzen die Chancen auf eine ausreichende Besetzung der vakanten Positionen negativ ein.³⁸

Für den Fachkräftemangel sind jedoch nicht nur die Zahlen der unbesetzten Stellen ein Hinweis, sondern vielmehr die Zeit, die benötigt wird, um eine vakante Stelle zu besetzen. Überdurchschnittlich hoch sind diese Vakanzzeiten besonders für einen Teil der Bereiche. Im Maschinen- und im Fahrzeugbau, aber auch bei den ElektroingenieurInnen wurde überdurchschnittlich lange gesucht, um die vakanten Stellen zu besetzen.³⁹ Stellen, die für Architektur- und BauingenieurInnen ausgeschrieben waren, wurden dagegen verhältnismäßig schnell besetzt.⁴⁰

Obwohl die Wirtschaftskrise einen Einbruch von insgesamt 20 Prozent bei allen Stellenofferten aller Berufsbereiche im ersten Halbjahr 2009 zur Folge hatte, verzeichnete der Ingenieurbereich zur gleichen Zeit mit einer Abnahme der Stellenangebote um 10,8 Prozent nur einen relativ geringen Rückgang.⁴¹ Dies zeigt, dass selbst in Zeiten wirtschaftlicher Krisen eine starke Nachfrage nach IngenieurInnen besteht und dass auch in Zukunft der Bereich der Ingenieurwissenschaften weitgehend stabil bleiben wird.

Der VDI berechnete für das Jahr 2007 in etwa 25.000 unbesetzte Ingenieurstellen und

³⁵ Ebd., S.15.

³⁶ Ebd., S.19.

³⁷ Ebd., S.19.

³⁸ Vgl. Verein Deutscher Ingenieure (2008): VDI-Ingenieurstudie Deutschland 2005. VDI Wissensforum IWB GmbH, o.O., S.10.

³⁹ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2010), a.a.O., Arbeitsmarkt für Akademiker. S.7.

⁴⁰ Ebd., S.7.

⁴¹ Ebd., S.8.

prognostizierte eine steigende Tendenz für die kommenden Jahre.⁴² Eine zusätzliche Betrachtung der sinkenden Anzahl von arbeitssuchenden IngenieurInnen der letzten Jahre zeigt, dass sich die Fachkräfteproblematik im Ingenieurbereich auch in den kommenden Jahren aller Voraussicht nach verschärfen wird.⁴³

3.3 Arbeitslosigkeit

Im Dezember 2008 lag die Arbeitslosenquote der IngenieurInnen bei 2,8 Prozent, 0,6 Prozentpunkte weniger als im Vorjahr.⁴⁴ Und auch in den Jahren zuvor sank die Zahl der arbeitslosen IngenieurInnen stetig. Die folgende Darstellung zeigt die Entwicklung der Arbeitslosenzahlen der letzten Jahre in absoluten Zahlen:

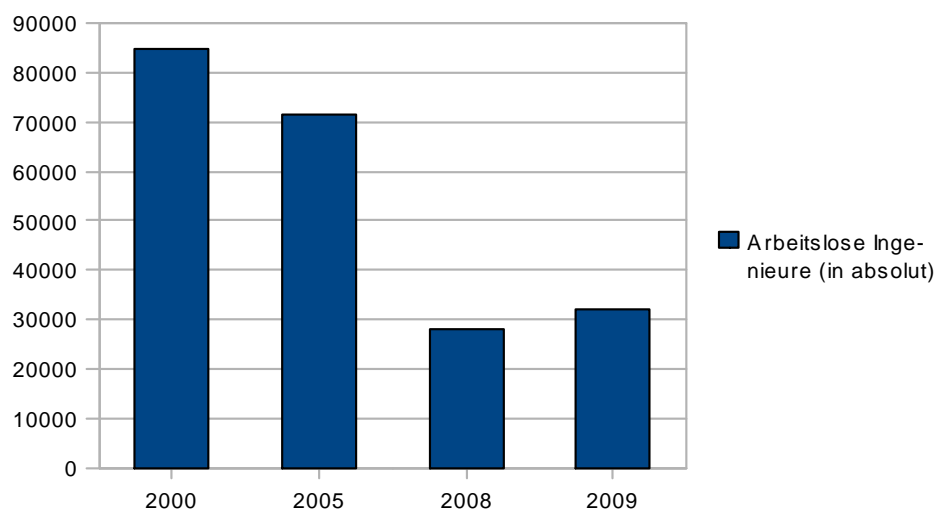


Abbildung 2: Entwicklung der Arbeitslosenzahlen in den Jahren 2000 bis 2009, in absolut.⁴⁵

Deutlich wird hier der rapide Rückgang der Arbeitslosigkeit in den ingenieurwissenschaftlichen Berufen. Lediglich im Jahr 2009 war als Auswirkung der Wirtschaftskrise ein leichter Anstieg der Zahlen zu verzeichnen.

Allerdings gibt es auch hier Unterschiede in den verschiedenen Fachrichtungen. Die folgende Abbildung der BA zeigt die Arbeitslosenquote der verschiedenen Ingenieurbereiche für das Jahr 2009.

⁴² Vgl. Verein Deutscher Ingenieure (2008): a.a.O., VDI-Ingenieurstudie. S.3.

⁴³ Ebd., S.3.

⁴⁴ Ebd., S.20.

⁴⁵ Eigene Darstellung auf Grundlage der Angaben der Bundesagentur für Arbeit (2010): a.a.O., Arbeitsmarkt für Akademiker. S.15.

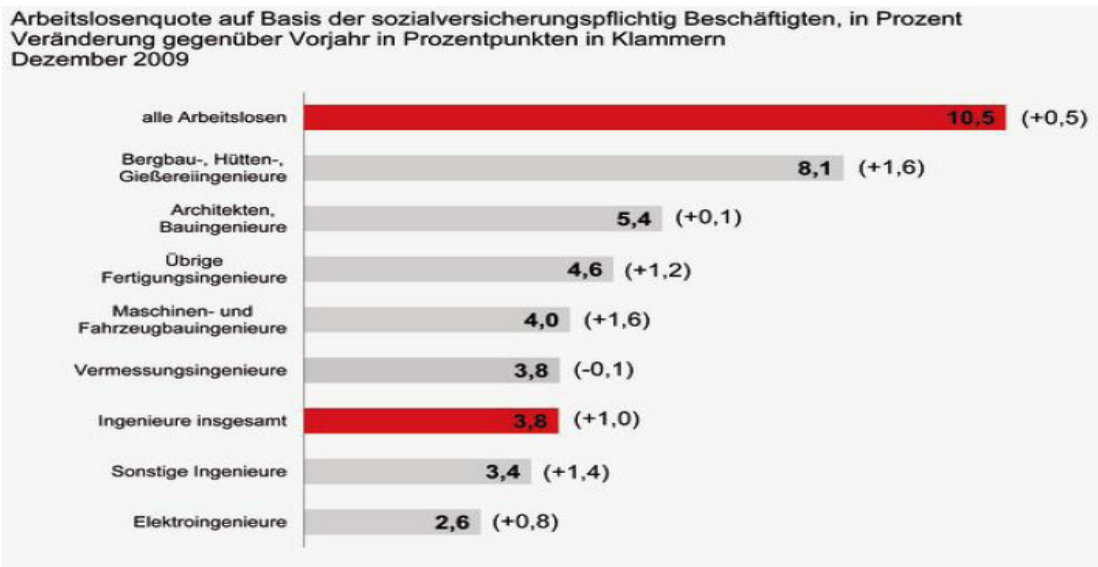


Abbildung 3: Arbeitslosenquote in den verschiedenen Ingenieurbereichen 2009. Quelle: Bundesagentur für Arbeit.⁴⁶

Die Abbildung zeigt, dass von der Arbeitslosigkeit am meisten betroffen der Fachbereich der Bergbau, Hütten- und GießereingenieurInnen war sowie der der BauingenieurInnen und ArchitektInnen. Prozentual die höchste Steigerungsrate der Arbeitslosigkeit verzeichnete der Bereich der Maschinenbau- und FahrzeugbauingenieurInnen.

Statistisch auffallend ist die hohe Zahl der arbeitslosen Ingenieurinnen. Im Jahr 2009 waren 26 Prozent aller arbeitslosen IngenieurInnen weiblich und das, obwohl sie bei dem Beschäftigungsanteil gerade einmal 14 Prozent ausmachten.⁴⁷

Erfreulicherweise zeigt sich allerdings im Vergleich zu den Jahren davor ein positiver Trend. Um die Jahrtausendwende herum war die Arbeitslosenquote der Ingenieurinnen noch mehr als dreimal so hoch gewesen wie 2009.⁴⁸

3.4 Studierende und Absolventinnen und Absolventen der Ingenieurwissenschaften

Seit 2003 schließen jährlich immer mehr StudentInnen ihr Ingenieurstudium erfolgreich ab. Im Jahr 2009 waren es bereits 53.000 AbsolventInnen, 9000 mehr als im Jahr zuvor. Vor allem die Bereiche Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Architektur und Bauingenieurwesen verzeichneten einen Zuwachs an AbsolventInnen.⁴⁹

⁴⁶ Ebd., S.24.

⁴⁷ Ebd., S.25.

⁴⁸ Vgl. Verein Deutscher Ingenieure (2011): VDI Arbeitsmarktdaten Ingenieure, vdi-monitoring.de: siehe Anhang I, S.XII.

⁴⁹ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2009): a.a.O., Arbeitsmarkt für Akademiker. S.11.

Doch trotz des Zuwachses der letzten Jahre zeigt sich im Vergleich zu den AbsolventInnenzahlen der 90er Jahre ein Rückgang. 2008 waren es 16 Prozent weniger AbsolventInnen von Ingenieurstudiengängen als noch 1995.⁵⁰

Insgesamt bleiben die Prognosen für eine ausreichende Deckung des Fachkräftebedarfs negativ, da die wenigen AbsolventInnen und Studierende auch in naher Zukunft den Mangel an hochqualifizierten Arbeitskräften nicht ausgleichen werden können.

Um das Interesse an den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen zu steigern und die Zahl der AbsolventInnen zu erhöhen, wurden zahlreiche Programme und Maßnahmen initiiert, um vor allem den weiblichen Nachwuchs zu fördern. Trotz allem machen die Studienanfängerinnen allerdings im Jahr 2008 aber nur etwa 21 Prozent aller Studienanfänger im Ingenieurbereich aus.

Auffallend hoch ist die Quote der StudienabbrecherInnen, die sich in den letzten Jahren kaum veränderte. 25 Prozent aller StudienanfängerInnen zwischen 1999 und 2001 brachen ihr Ingenieurstudium vor Erreichung des Abschlusses ab.⁵¹ Dabei weisen die männlichen Studenten eine höhere Abbrecherquote auf als die Studentinnen.⁵²

3.5 Arbeitsmarkt Wissenschaft

3,8 Prozent der IngenieurInnen waren 2008 in der Grundlagen- und der angewandten Forschung in privaten und öffentlichen Einrichtungen tätig.⁵³ Dies vor allem in den Bereichen der Werkstoffentwicklung und der Verbesserung von Anlagen und Verfahren.⁵⁴

2,1 Prozent der insgesamt beschäftigten IngenieurInnen 2008 hatte eine wissenschaftliche Lehrtätigkeit an Hochschulen inne.⁵⁵

Die Betrachtung des gesamten Arbeitsfeldes Wissenschaft zeigt, dass 2005 7 Prozent aller Beschäftigten in Deutschland als ForscherInnen in Vollzeit tätig waren.⁵⁶ Wie hoch der Anteil von IngenieurInnen in der Forschung ist, lässt sich allerdings aufgrund fehlender differenzierender Untersuchungen nicht genau bestimmen.

⁵⁰ Ebd., S.11.

⁵¹ Vgl. Heublein, Schmelzer, Sommer, Wank (2008): Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquote an den deutschen Hochschulen, HIS, Hannover, S.12.

⁵² Ebd. S.1.

⁵³ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2009): a.a.O., Arbeitsmarkt für Akademiker. S.15.

⁵⁴ Ebd., S.15.

⁵⁵ Ebd., S.15.

⁵⁶ Gülker, Silke (2010): Arbeitsmarkt Wissenschaft - Strukturen und Trends. In: WSI Mitteilungen, Jg. 63, H. 5, o.O., S.227.

4. Frauen in der Wissenschaft

Sowohl im wissenschaftlichen Bereich der Hochschullandschaft als auch in außerhochschulischen Forschungseinrichtungen machen Frauen lange noch nicht die Hälfte aller Beschäftigten aus. Im Folgenden wird die Unterrepräsentanz der Frauen im Wissenschaftsbereich nochmals genauer skizziert. Anschließend werden frühere und aktuelle Erklärungsansätze zur Problematik dargestellt sowie mögliche Gründe diskutiert.

4.1 Die „leaky pipeline“ der Frauen in der Wissenschaft

Frauen machen in Forschungseinrichtungen nur knapp über 30 Prozent des wissenschaftlichen Personals aus.⁵⁷ Besonders prägnant ist aber der Unterschied der Geschlechterverhältnisse mit zunehmender Qualifikationsstufe.

Der von Berryman geprägte Begriff der 'Leaky Pipeline' - also die 'leckende Pipeline' - bezeichnet das Phänomen der 'versickernden' Frauen, bzw. die Feststellung, dass Frauen auf den höchsten Positionen der Wissenschaft und Wirtschaft im Vergleich zum Status niedrigerer Positionen wenig oder gar nicht vertreten sind.⁵⁸ Je höher die Positionen sind, desto größer ist also der Schwund der weiblichen Beschäftigten.⁵⁹

Das Center of Excellence Women and Science (CEWS) stellte diesen Umstand für die Zeitspanne eines Qualifikationsprozesses vom Studium bis zur Professur bezogen auf den Geschlechteranteil dar:

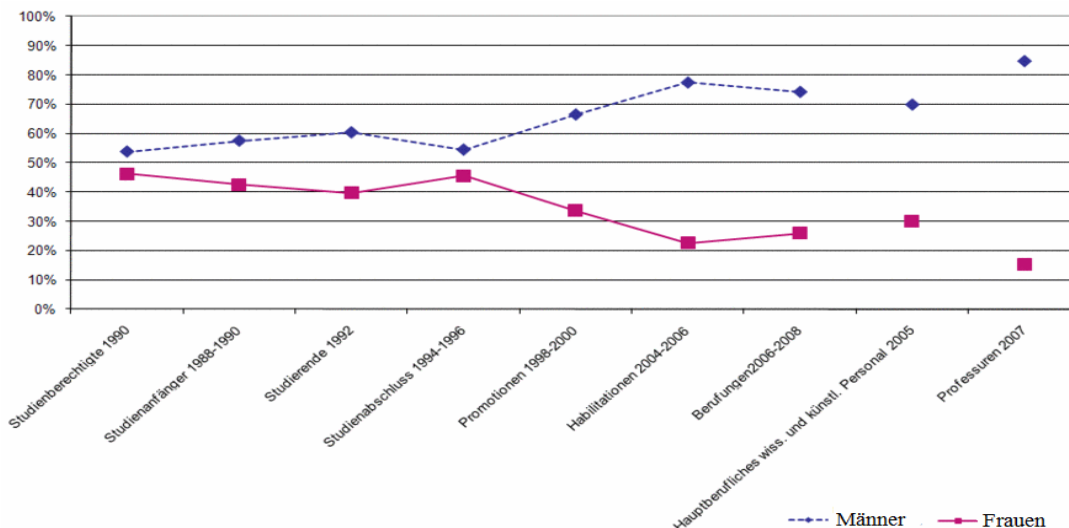


Abbildung 4: CEWS: Leaky Pipeline. Karriereverlauf von Frauen und Männern in der Wissenschaft von 1990 – 2007 in %⁶⁰

⁵⁷ Vgl. CEWS: www.cews.org/informationsangebote/statistiken.

⁵⁸ Vgl. Berryman, Sue. E. (1983): *Who will do Science? The Rockefeller Foundation*. New York.
Zitiert aus: Lind (2004): a.a.O., *Aufstieg oder Ausstieg*. S.10.

⁵⁹ Vgl. Matthies/Zimmermann (2010): a.a.O., *Arbeitsfeld Wissenschaft*. S.264 ff.

⁶⁰ Quelle: www.cews.org/informationsangebote/statistiken.

Die Schere zeigt eine eindeutige Minderung des Frauenanteils bei jeder Qualifikationsstufe. Waren es bei den StudienanfängerInnen in den Jahren 1988-1990 etwas über 40 Prozent, sind bei den Professuren 2007 nur noch etwa 15 Prozent weiblich. Bereits bei den Promotionen findet sich nur noch ein Anteil von knapp über 30 Prozent, bei den Habilitationen sind es nur noch etwas über 20 Prozent.⁶¹ Es zeigt sich noch einmal deutlich: Je höher der berufliche Status ist, desto geringer ist der Anteil der Frauen. Damit bleiben die Spitzenpositionen der Wissenschaft auch weiterhin fast ausschließlich männlich besetzt.

2009 waren insgesamt 13.200 Professorinnen auf C4/W3-Professuren. Das ist ein Anteil von gerade mal 13,6 Prozent. An den Habilitationen des gleichen Jahres hatten Frauen einen Anteil von 23,8 Prozent, so dass sich auch hier ein anteiliger Schwund von Frauen zeigt.⁶²

Positiv anzumerken sind jedoch die Veränderungen zu den vorangegangenen Jahren. 1980 waren 4,5 Prozent der HabilitandInnen weiblich. Von den C4/W3-Professuren waren nur 2,5 Prozent der Stellen durch Frauen besetzt.⁶³

4.2 Die Unterrepräsentanz der Frauen in der Wissenschaft

Eine beständige Untersuchung der BLK und der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) zeigt, dass sich zwischen 1992 und 2008 einiges in Bezug auf den Frauenanteil an Hochschulen verändert hat. Beinahe die Hälfte aller Studierenden und ebenso der AbsolventInnen waren im Jahre 2008 weiblich.⁶⁴ Auch der Frauenanteil an Promotionen, Habilitationen und Professuren ist gestiegen. Allerdings kann nach wie vor von einem gleichen Anteil nicht die Rede sein, wie die Abbildung 4 in Kapitel 4.1 und die dort dargestellten Daten zu den Anteilen von Frauen an verschiedenen wissenschaftlichen Positionen aus dem Jahr 2009 zeigen.

An außeruniversitären Forschungseinrichtungen zeigt sich ein ähnliches Bild. Der Anteil der Frauen am gesamten wissenschaftlichen Personal lag dort im Jahre 2009 bei 32,4 Prozent. Hier zeigt sich ebenfalls die bereits beschriebene Problematik: Je höher die Positionen sind, desto geringer ist der Anteil der Frauen bei den Stellenbe-

⁶¹ Vgl. CEWS: www.cews.org/informationsangebote/statistiken.

⁶² Ebd.

⁶³ Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (GESIS): www.gesis.org/cews/fileadmin/cews/www/statistiken/18_t.gif.

⁶⁴ Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2010): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. Vierzehnte Fortschreibung des Datenmaterials (2008/2009) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Bonn. S.6.

setzungen.⁶⁵ Während es bei den DoktorandInnen noch einen Frauenanteil von 44,6 Prozent gab, ließ sich bei den nach E15 TVöD⁶⁶ eingruppierten Beschäftigten nur noch ein Anteil von 11,2 Prozent ausmachen.⁶⁷

Insgesamt wird deutlich, dass Frauen ganz besonders bei den Führungspositionen unterrepräsentiert sind. Bezieht man alle Positionen ein, die gleich oder über der Vergütungsgruppen E 15 und der Besoldungsgruppen C, W und B und ähnlich hohen Anstellungspositionen liegen, dann macht das weibliche Personal im Jahr 2008 einen Anteil von 11,4 Prozent aus. Im Vergleich dazu waren auf gleichartigen Positionen im Jahr 1992 2 Prozent der Beschäftigten weiblich.⁶⁸

Allerdings ist die Besetzung der Führungspositionen durch Frauen von Einrichtung zu Einrichtung unterschiedlich stark vorhanden. Einen überdurchschnittlich hohen Anteil hat hier vor allem die Max-Planck-Gesellschaft mit 19 Prozent. Unterdurchschnittlich bis stark unterdurchschnittlich liegen die Leibniz-Gemeinschaft, die Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren und besonders stark die Fraunhofer-Gesellschaft.⁶⁹

4.2.1 Karrierebarrieren für Frauen im Wissenschaftsbetrieb

Bemerkenswert an den vorangegangenen Daten sind vor allem drei Feststellungen. Zunächst wird die klare Unterrepräsentanz der Frauen in fast allen Bereichen der Wissenschaft sehr deutlich aufgezeigt. Zweitens zeigt ein Blick auf die Besetzungen der Positionen im Zusammenhang mit dem Geschlecht deutlich das Phänomen: des geringer werdenden Anteils der Frauen mit jeder Qualifikationsstufe.

Was ebenfalls besonders deutlich aus den vorliegenden Zahlen ersichtlich wird, ist die Tatsache, dass der Frauenanteil zwischen den Forschungseinrichtungen stark variiert. So ist der Frauenanteil in der Max-Planck-Gesellschaft fast achtmal so hoch wie der Anteil des weiblichen Personals in der Fraunhofer-Gesellschaft (2,4 Prozent) und es stellt sich die Frage, wie solch gravierende Unterschiede zustande kommen. Anscheinend sorgen verschiedene Faktoren dafür, dass Frauen in den Institutionen einen bzw.

⁶⁵ Ebd., S.15.

⁶⁶ Eingruppierung nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TvöD), siehe: Info-Service Öffentlicher Dienst/Beamte: www.tv-oed.de.

⁶⁷ Vgl. Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2010): a.a.O., Chancengleichheit in Wissenschaft. S.15.

⁶⁸ Ebd., S.16.

⁶⁹ Ebd., S.16.

keinen Platz finden. Die Fragen, die sich in diesem Zusammenhang damit ergeben, sind also vor allem:

- Welche Gründe gibt es für die immer noch stark vorhandene Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft?
- Warum treten an einigen Forschungseinrichtungen überdurchschnittliche Anteile von weiblichen Beschäftigten auf bzw. warum sind in vielen Forschungseinrichtungen nur wenige bis keine Frauen beschäftigt?
- Wie lässt sich der Unterschied der ungleichen Frauenanteile zwischen den Forschungseinrichtungen erklären?

Daher wird auch in der vorliegenden Arbeit Bezug zu folgenden Fragen genommen:

- Welche Umstände fördern den Anstieg des Frauenanteils in Forschungseinrichtungen und welche hinderlichen Strukturen lassen sich für die wissenschaftlichen Karrieren von Frauen in den Forschungseinrichtungen ausmachen?

Zur Beantwortung der aufgeworfenen Fragen wird in den folgenden Abschnitten zunächst Bezug zu möglichen Karrierebarrieren von Frauen in der Wissenschaft genommen. Hierzu werden aktuelle Untersuchungen herangezogen und deren Fragestellungen und Erklärungsansätze zum Thema skizziert. Darauf aufbauend findet sich eine Auflistung der bisherigen Forschungsergebnisse bzw. der vermuteten Karrierehemmer.

4.2.2 Historische Entwicklung und aktueller Stand der Forschung

Die Thematik der Frauenunterrepräsentanz in der Wissenschaft ist nicht erst in den letzten Jahren ins Zentrum verschiedener Untersuchungen und Erklärungsansätze gerückt. Bereits in den 50er Jahren untersuchten verschiedene ForscherInnen die Situation der Frauen im Wissenschaftsbereich.⁷⁰ Statistische Analysen, wie z. B. die von Charlotte Lorenz aus dem Jahre 1953, zeigten deutlich das Missverhältnis zwischen Frauen und Männern an deutschen Hochschulen.⁷¹ Andere Untersuchungen legten den Fokus auf die Persönlichkeit von Frauen und Männern und versuchten Eigenschaften der Frauen zu identifizieren, die die Karriere negativ beeinflussen würden.⁷² In den 60er Jahren verschob sich das Interesse auf die Arbeitssituation von Frauen an Hochschulen und auch auf das Selbstverständnis der WissenschaftlerInnen sowie auf die

⁷⁰ Vgl. Lind, Inken (2004): a.a.O., Aufstieg oder Ausstieg. S.20.

⁷¹ Ebd., S.20.

⁷² Ebd., S.21.

vorhandenen gesellschaftlichen Vorurteile.⁷³ Biografische Untersuchungen konzentrierten sich auf die Lebenssituation von WissenschaftlerInnen und auf die Dauer einzelner beruflicher Qualifikationsphasen.⁷⁴ Ebenfalls wurde der Blick für direkte Diskriminierung und Ausgrenzung geschärft.⁷⁵

Auch der Bereich der Frauenforschung gewann im universitären Bereich an Akzeptanz. Vor allem qualitative Untersuchungen dominierten hier das Forschungsgeschehen und zeichneten ein überwiegend homogenes Bild von der beruflichen Situation der Wissenschaftlerin nach.⁷⁶ In den 80er und 90er Jahren konzentrierten sich einige Wissenschaftlerinnen, wie z. B. Andrea Abele, auf den Karriereverlauf von Wissenschaftlerinnen und skizzierten die Berufsverläufe von Absolventinnen aus dem Fachbereich Mathematik.⁷⁷ In den darauf folgenden Jahren stieg die Forschungsaktivität und das Publizieren von Arbeiten über das Thema Frauen in der Wissenschaft an. Sowohl quantitative als auch qualitative Arbeiten rückten verschiedene Schwerpunkte des Themas in den Mittelpunkt.⁷⁸

Corinna Onnen-Isemann und Ursula Oßwald z. B. führten im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft eine qualitativ-quantitative Studie durch, in der geschlechtsspezifische Unterschiede der Lebens- und Berufssituation herausgestellt wurden.⁷⁹ Andere Untersuchungen stellten durch die Analyse statistischer Daten die verschiedenen Karrierechancen für Frauen in unterschiedlichen Wissenschaftsfeldern heraus.⁸⁰ 1990 führte Barbara Duka eine Studie durch, die u.a. zum Ziel hatte, berufliche Barrieren für Frauen im Wissenschaftsbereich herauszufiltern. Und auch die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Thema der Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlichem Beruf gewann durch verschiedene Arbeiten an Aufmerksamkeit.⁸¹ Mit Hilfe von statistischem Material, der Kombination von qualitativen und quantitativen Forschungsdesigns wurden und werden bis heute verschiedene Aspekte der Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft beleuchtet. Einen besonderen

⁷³ Ebd., S.22.

⁷⁴ Ebd., S.22.

⁷⁵ Ebd., S.23.

⁷⁶ Ebd., S.23 ff.

⁷⁷ Ebd., S.26.

⁷⁸ Ebd., S.27.

⁷⁹ Vgl. Onnen-Isemann, Corinna/ Oßwald, Ursula (1991): Aufstiegsbarrieren für Frauen im Universitätsbereich. Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, K.H. Bock, Bonn. S.1 ff. Lind (2004): a.a.O., Aufstieg oder Ausstieg. S.27.

⁸⁰ Vgl. Lind (2004): a.a.O., Aufstieg oder Ausstieg. S.27.

⁸¹ Ebd., S.28.

Auftrieb erhielt auch die Konzentration auf den naturwissenschaftlichen Bereich, da hier die Unterrepräsentanz von Frauen besonders deutlich war und ist.

Nach wie vor zeigen statistische Auswertungen der letzten Jahre, wie wenig Frauen an der Wissenschaft beteiligt und wie stark Frauen von Arbeitslosigkeit und schlechterer Bezahlung betroffen sind. Die GWK und die BLK veröffentlichen regelmäßig Daten, die im Bericht „Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung“ fortgeschrieben werden. Das CEWS ergänzt die Daten durch eine jeweilige Sonderauswertung zum Thema „Chancengleichheit in der außeruniversitären Forschung“, bei der sich vor allem auf quantitative Daten aus verschiedenen Quellen bezogen wird und die mit Unterbrechungen für die Jahre 1992 bis 2009 vorliegen.⁸² Die herangezogenen Daten ermöglichen Vergleiche zwischen Männern und Frauen in verschiedenen Kategorien. So konzentriert sich die Sonderauswertung vor allem auf die Kennzahlen zum wissenschaftlichen Personal an außerhochschulischen Forschungseinrichtungen und zu den dortigen Führungspositionen und deren Neubesetzungen. Die Datenauswertung erfolgt dann in Bezug auf Geschlecht, Besoldung, Fächergruppe und Forschungsorganisation.⁸³

Untersuchungen wie diese geben einen Hinweis darauf, wie stark die Unterrepräsentanz und die Benachteiligung von Frauen in der Wissenschaft vorhanden sind. Zudem zeigen sie, wie sehr der Frauenanteil zwischen den verschiedenen Sektoren, Positionen und Einrichtungen variiert. Allerdings können diese Auswertungen von Daten allein nicht die Gründe für die Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft erklären.

Die Ansätze, mit denen dies erklärt werden sollten, sind vielfältig. Insbesondere entwickelten sich aber zwei Richtungen von Ursachenmodellen, von denen zunächst das Differenzmodell dominierte. Hier wurden vor allem die Unterschiede zwischen den Geschlechtern thematisiert, die sowohl als natürlich, wie auch als sozialisationsbedingt verstanden wurden und in denen die Ursachen für das Phänomen der Unterrepräsentanz gesucht wurden.⁸⁴ So dienten vor allem individuelle Defizite der Frauen als Erklärungsansätze für ihre mangelnde Integration in Forschungseinrichtungen und Führungspositionen.⁸⁵ Die Unvereinbarkeit von Familie und Beruf sowie bestimmte

⁸² Vgl. Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2010): a.a.O., Chancengleichheit in Wissenschaft. S.18.

⁸³ Ebd., S.18.

⁸⁴ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.29.

⁸⁵ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.2 und S.25.

Verhaltensweisen und innere Haltungen der Frauen als Ursache fanden vor allem in den 70er Jahren Anklang.⁸⁶

Gemeinsames Merkmal dieser Erklärungsansätze ist die Annahme darüber, dass die fehlende Integration der Frauen auf Ursachen zurückzuführen ist, die bereits vor dem Eintritt in die Organisationen für eine Ausgrenzung sorgen.

Seit den 80er Jahren jedoch vollzog sich eine Verschiebung der Erklärungsmodelle zugunsten organisationsstruktureller Betrachtungen und des Arbeitsmarktes an sich.⁸⁷

In der Tradition des Defizitmodells wurden und werden bis heute strukturelle Ursachen für die Herstellung und den Erhalt geschlechterspezifischer Unterschiede und für die Benachteiligung von Frauen thematisiert.⁸⁸ Aktuelle Untersuchungen wie die von Hildegard Matthies und die von Jutta Allmendinger legen den Fokus ihrer Forschungen auf mögliche (organisations-) strukturelle Hindernisse und versuchen, ausgehend von der Annahme der Wesensähnlichkeit beider Geschlechter, organisationsbedingte Faktoren für die Marginalisierung von Frauen zu identifizieren.⁸⁹

Solche und ähnliche Untersuchungen der letzten Jahre nehmen eine Fokussierung der individuellen Karriereverläufe vor, was wiederum Aufschluss darüber geben soll, woran Frauen in der Wissenschaft scheitern und welche Probleme sie selber im Wissenschaftsbereich sehen.

Im Folgenden wird eine grobe Unterteilung der Erklärungsansätze nach persönlichkeitsbezogenen und strukturellen Barrieren vorgenommen und diskutiert.

4.2.2.1 Persönlichkeitsbezogene Barrieren

Der in der vorliegenden Arbeit benutzte Begriff der „persönlichkeitsbezogenen Barrieren“ umfasst all diejenigen Faktoren, die im Zusammenhang mit dem Individuum und seinen persönlichen Fähigkeiten, Einstellungen und familiären Gegebenheiten stehen und sich negativ auf die Entscheidungen für eine wissenschaftliche Karriere auswirken. Mit eingeschlossen sind also diejenigen Hemmnisse, die durch die (bewussten und unbewussten kognitiven) Prozesse des Individuums verursacht werden. Aber auch der familiäre und der Freundes- und Bekanntenkreis, kurzum das Eingebettetsein in

⁸⁶ Ebd., S.68.

⁸⁷ Ebd., S.31.

⁸⁸ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.29.

⁸⁹ Vgl. Matthies Untersuchungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren.) und Allmendingers Untersuchung zur Unterrepräsentanz von Frauen in der Max-Planck Gesellschaft (Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich.).

ein persönliches soziales Netzwerk, und die damit einhergehenden Verantwortlichkeiten und ihre Auswirkungen auf das Individuum werden in diese Definition mit einbezogen.

Unter die Ansätze, die sich vor allem auf persönlichkeitsbezogene Barrieren beziehen, fallen somit vor allem diejenigen Untersuchungen, die ihre Argumentation auf das Thema der Unvereinbarkeit von Familie und Beruf stützen und die als Konsequenz der Vereinbarkeitsproblematik ein bestimmtes Entscheidungsverhalten der Frauen in Bezug auf ihre Karriere vermuten. Aber auch ganz direkte Persönlichkeitsmerkmale waren Gegenstand von zahlreichen Untersuchungen. Diese versuchten, Karrieretypen im Zusammenhang mit dem Führungsverhalten von Frauen herauszustellen und damit Eigenschaften herauszufiltern, die für eine Karriere förderlich bzw. hinderlich sein könnten.⁹⁰ Mit Hilfe dieser Charaktertypen von Erfolgsfrauen sollten Hinweise dafür gefunden werden, dass bestimmte persönliche Merkmale den Schlüssel zum Erfolg im Wissenschaftsbereich ausmachen.

Diese und ähnliche Argumentationen stellen das Individuum und seine persönliche Entwicklung und Entscheidungsfreiheit in den Vordergrund.

Die Untersuchungen der letzten Jahre haben jedoch Zweifel an einer so einseitigen Betrachtung der Problematik aufkommen lassen. In obigen Ansätzen liegt der Fokus fast ausschließlich auf den Individuen selbst, gegebenenfalls noch auf ihrem nahen Umfeld. Allerdings wird oftmals außer Acht gelassen, dass gerade das Eingebundensein in ein soziales Netzwerk die Basis für die persönliche Entwicklung und die Entscheidungsprozesse eines Individuums bildet. Ein verändertes Verhalten des Umfeldes und gesellschaftlicher Strukturen haben also großen Einfluss auf das Verhalten eines jeden, weswegen sich nicht wirklich von „persönlichkeitsbezogenen Barrieren“ sprechen lässt.

Persönliche Hemmnisse, so wie sie in der vorliegenden Arbeit verstanden werden, sind in vielen Fällen nicht allein selbstproduziert, sondern eine Folge des Zusammenspiels zwischen Individuum und Gesellschaft. Neuere Untersuchungsansätze legen daher die genauere Betrachtung auf das Umfeld der WissenschaftlerInnen, insbesondere auf die Organisationsstruktur ihres Arbeitsumfeldes.⁹¹

⁹⁰ Vgl. Stüfe, Karin (2005): Forschungsprojekt "Frauen in technischen Berufen und in der Wirtschaft" Schlussbericht. AIF "Otto von Guericke" e. V. und Bundesministerium für Bildung und Forschung, FH Wiesbaden, Wiesbaden, S.1 ff.

⁹¹ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.31.

4.2.2.2 Strukturelle Barrieren

Mit „strukturellen Barrieren“ sind in dieser Arbeit Faktoren gemeint, die sich auf die Struktur und Gegebenheiten des Umfeldes der WissenschaftlerInnen beziehen. Vor allem liegt hier die Gewichtung auf den organisationalen Strukturen, welche die formellen und informellen Regelungen umfassen.

Aber auch äußere Einflüsse, wie z. B. die Stigmatisierung durch die in der Gesellschaft vorherrschenden Rollenverständnisse, sind im genannten Begriff mit eingeschlossen. Letzteres ist allerdings nicht klar von den persönlichkeitsbezogenen Barrieren zu trennen, da Rollenbilder nicht nur von außen, d. h. von der Gesellschaft im Allgemeinen produziert werden, sondern ebenfalls tief in die Persönlichkeit des Individuums integriert sind und somit eine Wechselwirkung erzielen. Allerdings können und werden solche Verständnisse in Organisationen eingebunden sein und sich in ihrer Struktur wiederfinden. Hildegard Matthies' Annahme über die tief greifende Integration des Geschlechts in die Strukturen der Organisationen zufolge⁹² sollte sich also nicht ausschließlich auf die bloße Betrachtung der Strukturen beschränkt werden, sondern vielmehr auch die Funktionen hinterfragt werden, denen diese Strukturen dienen. Unter die hier betrachteten strukturellen Barrieren fallen Hemmnisse, die im Zusammenhang mit Handlungsmustern, Prozessen und Verfahren innerhalb der Organisation stehen und einen Einfluss auf die Karrierewege des wissenschaftlichen Personals haben. Betrachtet werden vor allem der Zugang zu den Positionen, die Einstellung, der Umgang und die Förderung während des Arbeitsverhältnisses selber, sowie der Austritt aus der jeweiligen Einrichtung.

Untersuchungen der letzten Jahre, die die strukturellen Barrieren ins Zentrum der Forschung stellen sind z. B. die von Jutta Allmendinger und Hildegard Matthies.

Jutta Allmendinger untersuchte hierzu Wissenschaftsorganisationen und deren zeitliche Entwicklung in Kombination mit den zeitlichen Karriereverläufen der dortigen Wissenschaftlerinnen.

Fragestellung war, inwiefern das Wachstum der Organisation mit der Integration von Frauen in wissenschaftlichen Positionen zusammenhängt. Außerdem sollten sowohl auf struktureller Ebene als auch aus individueller Perspektive der Wissenschaftlerinnen Erklärungsansätze für den erschwerten Karriereweg der Frauen in Wissenschaftsorganisationen gefunden werden.

⁹² Vgl. Matthies (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.13.

Eine derartige Untersuchung der Max-Planck-Gesellschaft aus dem Jahre 1995 zeigte, dass trotz Wachstum und generationaler Erneuerung eine Positivveränderung des Frauenanteils am wissenschaftlichen Personal in der MPG nicht erfolgte. Die Befragung der Wissenschaftlerinnen ergab zudem, dass etwa 80 Prozent das Gefühl hatten, dass es bei der Karriere an einem Max-Planck-Institut auf das Geschlecht ankommt. Allmendinger spricht in diesem Zusammenhang von dem Gefühl „nicht gewollt zu werden“ und findet hier einen Anhaltspunkt für das „Cooling out“, also dem allmählichen Auskühlen des Interesses der Wissenschaftlerinnen an ihrem wissenschaftlichen Arbeitsumfeld.⁹³

Aus einer etwas anderen Perspektive untersucht Hildegard Matthies den Zusammenhang zwischen dem geringen Frauenanteil und den Forschungseinrichtungen. Ausgehend von der Annahme, dass das Geschlecht tiefgreifend in die Strukturen und Handlungsmuster der Organisationen integriert ist, untersucht Matthies aus organisationssoziologischer Perspektive die Gestaltungsmöglichkeiten zur Herstellung der Geschlechtersymmetrie in den Einrichtungen.⁹⁴ Im Zentrum steht dabei die Frage nach dem Verhältnis zwischen der Organisation und den Interessen der dort beschäftigten Wissenschaftlerinnen. Ebenfalls wie Jutta Allmendinger zeigt Matthies Verbindungen zwischen den Strukturen außerhochschulischer Forschungseinrichtungen und dem Drop Out von Frauen auf. So lassen z. B. die allgemein in der Praxis fast ausschließlich angebotenen befristeten Stellen große Unsicherheiten in Bezug auf die berufliche Zukunft aufkommen.⁹⁵ Zudem bestärken die wenig formalisierten Leistungsbewertungen den Zweifel an der eigenen wissenschaftlichen Karriere und fördern den Wettstreit der WissenschaftlerInnen untereinander.⁹⁶

Sowohl Allmendingers als auch Matthies' Untersuchungen zeigen erneut, dass individuelle Merkmale nicht alleinige Ursache für die Unterrepräsentanz der Frauen in der Wissenschaft sein können und zeigen einen Forschungsbedarf aus organisationssoziologischem Blickwinkel auf.

⁹³ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.211.

⁹⁴ Vgl. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.13.

⁹⁵ Ebd., S.97.

⁹⁶ Ebd., S.99.

5. Frauen in technischen und ingenieurwissenschaftlichen Berufen

Insgesamt sind Frauen im technischen und ingenieurwissenschaftlichen Berufsfeld nach wie vor deutlich unterrepräsentiert.⁹⁷ Das folgende Kapitel zeigt auf, wie wenig Frauen die geschichtliche Entwicklung des Ingenieurberufes beeinflusst haben und wie gering sie nach wie vor in den Ingenieurwissenschaften insgesamt, besonders aber in bestimmten Positionen, vertreten sind. Der Fokus wird dabei insbesondere auf das Feld der Forschung gelegt.

5.1 Die Professionalisierung des Ingenieurberufes

Wie in allen Bereichen der akademischen Ausbildung war die Akzeptanz der Ingenieurwissenschaften als eigene akademische Disziplin eine fast ausschließlich männlich geprägte Entwicklung. Namhafte Ingenieurinnen finden sich in diesem Zusammenhang nur am Rande.⁹⁸ Um die Frauenminderheit in den Ingenieurwissenschaften nachzuvollziehen, ist ein Blick auf die Entstehungsgeschichte der ingenieurwissenschaftlichen Disziplin im deutschsprachigen Raum nötig, weswegen ein kurzer Abriss der Entstehungsgeschichte des Ingenieurberufes folgt.

Vorläufer der ingenieurwissenschaftlichen Fächer waren vor allem handwerkliche und technische Berufe der ständischen Gesellschaft.⁹⁹ Neben der Planung und Durchführung von imposanten Bauwerken waren ihre Tätigkeiten vor allem für die Kriegsführung an Bedeutung, was nicht zuletzt zur Folge hatte, dass die meisten technisch und handwerklich ausgebildeten Personen im Dienst des Staates standen.¹⁰⁰ Der Beruf des Ingenieurs, ähnlich wie wir ihn heute kennen, gewann besonders zur Zeit der Industrialisierung von Bedeutung, da Ingenieure hier die Funktion der Optimierer und Überwacher der Produktionsweisen der Arbeitsprozesse innehatten.¹⁰¹ Aus diesem Grunde wurden Ausbildungsstätten entwickelt, die aber zunächst ausschließlich für den Staatsdienst ausbildeten und die nur von Männern besucht werden konnten.¹⁰²

Um jedoch die Industrialisierung und den technischen Fortschritt zu fördern, erfuhr die Entwicklung der Ausbildung von so genannten Privattechnikern vor allem im Ma-

⁹⁷ Vgl. Schreyer, Franziska (2008): Akademikerinnen im Technischen Feld. Der Arbeitsmarkt von Frauen aus Männerfächern. Campus Verlag, Frankfurt am Main, S.12.

⁹⁸ Vgl. Könekamp, Bärbel (2007): Chancengleichheit in akademischen Berufen: Beruf und Lebensführung in Naturwissenschaft und Technik, Deutscher Universitäts-Verlag und VS Verlag für Sozialwissenschaften, Darmstadt, S.137.

⁹⁹ Ebd., S.132.

¹⁰⁰ Ebd., S.133.

¹⁰¹ Ebd., S.133.

¹⁰² Ebd., S.133.

schinenbau, der Chemie, der Eisenhüttenkunde und der Elektrotechnik staatliche Unterstützung.¹⁰³

1877 schließlich wurden polytechnische Schulen zu Technischen Hochschulen ernannt, die 1899 auch das Promotionsrecht erhielten. Die Öffnung dieser technischen Hochschulen für Frauen erfolgte allerdings erst nach und nach ab dem Jahre 1908.

Dies bedeutete jedoch nicht, dass Frauen ungehindert den Beruf der Ingenieurin ergreifen konnten, denn nicht zuletzt der Berufsverband der Ingenieure bemühte sich um die Aufrechterhaltung des Bildes der technikfernen Frau, was Frauen die berufliche Integration erschwerte.¹⁰⁴

1856 wurde der Verein deutscher Ingenieure von jungen Männern gegründet, der den Beruf des Ingenieurs – selbstverständlich besonders des männlichen Ingenieurs - weiterhin etablieren sollte.

Durch den industriellen Fortschritt bedingt arbeiteten nun immer mehr Ingenieure in Großbetrieben und Manufakturen, statt in den staatlichen Dienst zu treten. Mit dem Aufkommen des Taylorismus wurde ihre Bedeutung für die kapitalistische Produktionsweise immer wichtiger. Einen besonderen Zuwachs an Nachfrage erfuhren Ingenieure und technisch Ausgebildete zu Zeiten des Ersten und Zweiten Weltkrieges, da hierdurch entscheidende Vorteile durch technischen Fortschritt erhofft wurden.¹⁰⁵

Diese Entwicklung zeigt, dass die Ingenieurwissenschaften in ihrer Entstehungsgeschichte stets eine enge Verbindung zu den Regierungen hatten und damit mit sozialpolitischer Macht gekoppelt waren.

Es ist nicht verwunderlich, dass Frauen schon allein deshalb nie eine große Rolle in der Entwicklungsgeschichte gespielt haben, da sie zum einen aus Gründen des Exklusivitätserhalts der Ingenieure, zum anderen aus Gründen der sowieso fehlenden Nähe zu politischer Macht als wichtige Einflussfaktoren für die Entwicklung des Berufes fehlten. Frauen, die es dennoch schafften, den männlich geprägten Berufsweg einzuschlagen, wurden und werden immer noch als „Exotinnen“ und als Ausnahmen stilisiert, was ihren Einfluss nach wie vor mindert.¹⁰⁶ Und auch der VDI tat zunächst nichts, um ein neues aufgeklärtes Bild der Ingenieurin zu fördern. Allerdings gründete der VDI 1965 nach Aufkommen der Gleichberechtigungsfrage den Ausschuss „Frauen

¹⁰³ Ebd., S.133.

¹⁰⁴ Ebd., S.134.

¹⁰⁵ Ebd., S.136.

¹⁰⁶ Ebd., S.137.

im Ingenieurberuf¹⁰⁷.

Erst in den letzten Jahren wurden Förderprogramme für Frauen in den Ingenieurwissenschaften – auch vom VDI – ins Leben gerufen. Allerdings muss diese Entwicklung nicht unbedingt mit dem Wunsch gesehen werden, Frauen langfristig im Berufsfeld zu integrieren. Vielmehr scheinen der akute Fachkräftemangel und der Ruf der Industrie nach hochqualifiziertem Nachwuchs eine Rolle zu spielen.

Trotz Förderprogrammen und Kongressen zum Thema Gleichberechtigung fühlten sich die Ingenieurinnen jedoch nach wie vor nicht anerkannt, was dazu führte, dass sie 1977 den Kongress „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ gründeten, in dem diese sich austauschen konnten.¹⁰⁸

Einige Jahre später erfolgte auch im VDI die Gründung des Kongresses „Frauen im Ingenieurberuf“, zu dem sich nur weibliche Mitglieder des VDI zählen durften. 1986 schließlich gründeten einige Ingenieurinnen den „Deutschen Ingenieurinnenbund“.¹⁰⁹

Doch auch die Gründung dieser Kongresse zeigt nur teilweise positive Auswirkungen auf das Geschlechterverhältnis in den Ingenieurwissenschaften. Nach wie vor sind Frauen in diesem Bereich in der Minderzahl, und obwohl sich Veränderungen in den großen Unternehmen bemerkbar machen, verzeichnen kleine Betriebe noch keinen nennenswerten Wandel.¹¹⁰

Bezogen auf die Professionalisierung des Ingenieurberufes kommt die Soziologin Bärbel Könekamp nicht zuletzt deshalb zusammenfassend zu folgendem Schluss:

„In den Ingenieurwissenschaften hat der Professionalisierungsprozess zu einer Marginalisierung von Frauen geführt, die sich vor allem über das Image des Ingenieurs als männlichem Technikexperten legitimieren lässt. Frauen, die als Neuankömmlinge in das Berufsfeld eintreten, stehen unter entsprechendem Anpassungsdruck.“¹¹¹

5.2 Die „leaky pipeline“ der Frauen in MINT-Berufen

Wie in der Wissenschaft insgesamt, findet sich das Phänomen der „leaky pipeline“ auch in den MINT-Berufen.¹¹² Bemerkenswert ist jedoch, dass der Schwund der Frauen auf dem Weg zu höheren Positionen prozentual nicht annähernd so groß ist wie es

¹⁰⁷ Ebd., S.139.

¹⁰⁸ Ebd., S.139.

¹⁰⁹ Ebd., S.139.

¹¹⁰ Ebd., S.140.

¹¹¹ Ebd., S.140.

¹¹² Vgl. Solga, Heike/Pfahl, Lisa (2009): Wer mehr Ingenieurinnen will, muss bessere Karrierechancen für Frauen in Technikberufen schaffen. In: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (2009): WZBrief Bildung, Heft 7, Berlin, S.5.

in frauendominierten Fächern der Fall ist. Die folgende Darstellung zeigt den Frauenanteil an verschiedenen wissenschaftlichen Qualifikationen in den Ingenieurwissenschaften.

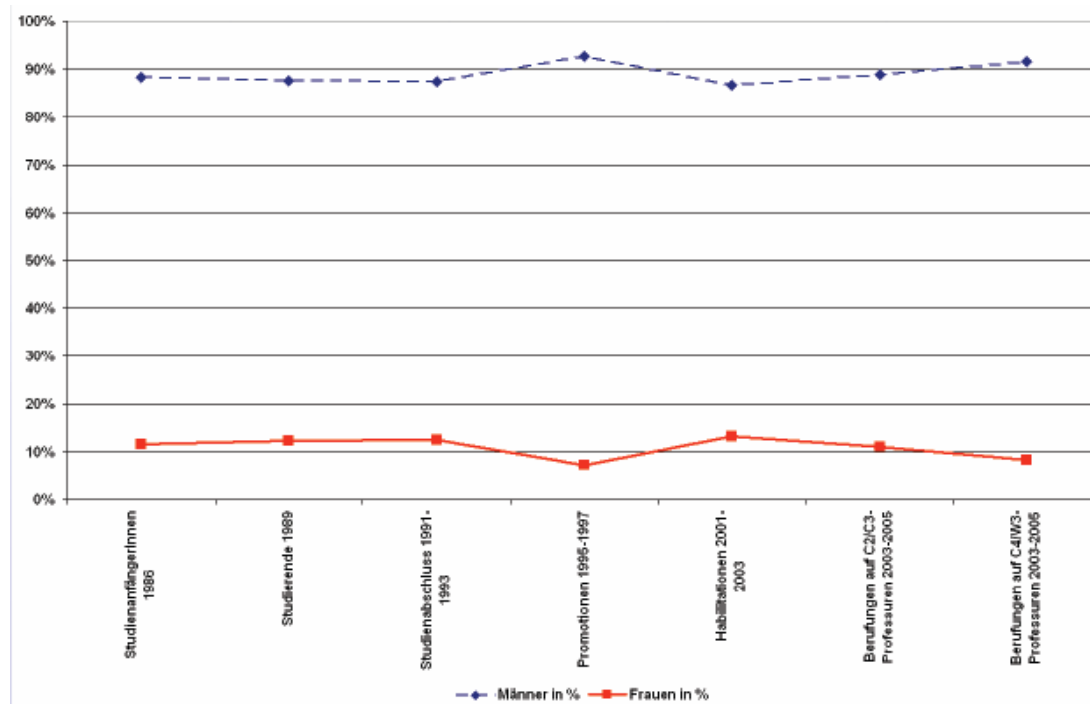


Abbildung 5: Retrospektive Verlaufsanalyse der Ingenieurwissenschaften. Quelle: Berechnung des CEWS, 2006. ¹¹³

Das Leck in den Ingenieurwissenschaften scheint somit weniger groß zu sein als in den typischerweise als „Frauenfächer“¹¹⁴ bezeichneten Disziplinen.¹¹⁵ Erklärungen für diese Tatsache sind bisher nur wenig untersucht und daher tendenziell hypothetischer Natur.¹¹⁶ Zum einen wird angenommen, dass nur diejenigen Frauen das Studium der Natur- oder Ingenieurwissenschaften aufnehmen, die sehr stark thematisch interessiert und motiviert sind. Ein gewisses Cooling Out findet demnach schon vor Beginn des Studiums statt, so dass nur die sehr stark interessierten Frauen ein Studium aufnehmen und sich im Laufe der Zeit auch nicht mehr so stark hinaus drängen lassen.¹¹⁷ Die zweite Erklärung zielt auf die Strukturen der Fächer ab und schließt sich organisationssoziologischen Annahmen an, nach denen eine Verbindung zwischen dem Formalisierungsgrad von Prozessen in Organisationen und dem Verbleib von Frauen festzu-

¹¹³ Abbildung aus: Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.65.

¹¹⁴ Vgl. Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2010): a.a.O., Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. S.27.

¹¹⁵ Vgl. Matthies/Zimmermann (2010): a.a.O., Arbeitsfeld Wissenschaft. S.265.

¹¹⁶ Ebd., S.266.

¹¹⁷ Ebd., S.266.

stellen ist. Untersuchungen zeigen, dass einige Fächer stärker in ihren Methoden und Vorgehensweisen standardisiert sind als andere Fächer. Damit verbunden geht auch eine Standardisierung der Leistungsbewertungen einher, was die Chancen des längeren Verbleibs von Frauen in der Fachdisziplin erhöht.¹¹⁸

Aber auch, wenn die „leaky pipeline“ der MINT-Fächer vergleichsweise zu anderen Disziplinen geringer ausfällt, schmälert sich trotzdem der Frauenanteil mit jeder Qualifikationsphase. Vor allem am Ende der ‚Pipeline‘, also in den Führungspositionen der Wissenschaft und auch der Wirtschaft, sind Frauen kaum oder gar nicht mehr vertreten, was wiederum dazu führt, dass dem Nachwuchs Rollenmodelle fehlen.¹¹⁹ Ebenfalls verstärken die suggerierte Unvereinbarkeit von Familie und Beruf, die schlechten Karrierechancen und die schwache Beschäftigungsquote von Frauen in den MINT-Fächern die Neigung des weiblichen Nachwuchses, alternative Fächer zu wählen oder zumindest wissenschaftliche Karrieren abzulehnen.¹²⁰

5.3 Ingenieurinnen in Forschung und Entwicklung

Über den genauen Anteil der Ingenieurinnen an den in der Forschung und Entwicklung beschäftigten Ingenieuren insgesamt gibt es keine genauen quantitativen Daten. Allerdings kann Franziska Schreyer für den Bereich der männerdominierten Technikfächer aufzeigen, dass etwa gleich viele Frauen und Männer mit Aufgaben der Forschungs- und Entwicklungsarbeit betraut sind, sowohl in öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen als auch im produzierenden Gewerbe.¹²¹

Ein Blick auf die industrielle Forschung, die überwiegend in den Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften angesiedelt ist, zeigt: Auch hier sind Frauen unterrepräsentiert.¹²² Die Frauenquote betrug hier im Jahr 2003 9,8 Prozent.¹²³

Laut der Statistiken der Europäischen Kommission betrug der Anteil der in der Forschung tätigen Frauen sektorübergreifend im Jahre 2007 immerhin 18,6 Prozent.¹²⁴

¹¹⁸ Ebd., S.266.

¹¹⁹ Vgl. Solga/Pfahl (2009): a.a.O., Wer mehr Ingenieurinnen will. S.5.

¹²⁰ Ebd., S.5.

¹²¹ Schreyer, Franziska (2008): a.a.O., Akademikerinnen im Technischen Feld. S.113 und S.201.

¹²² Vgl. Könekamp (2007): a.a.O., Chancengleichheit in akademischen Berufen. S.24.

¹²³ Ebd., S.24.

¹²⁴ Vgl. Europäische Union/Generaldirektion für Kommunikation der Europäischen Kommission (2009):<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=tsc00006&plugin=0>.

5.4 Frauen im Wissenschaftsbereich der BAM

Die BAM unterhält zur besseren Förderung von DoktorandInnen ein Doktorandenprogramm für promovierende Natur- und IngenieurwissenschaftlerInnen.¹²⁵

Für das Jahr 2010 lagen aufgrund der quantitativen Auswertungen geschlechtsspezifische Daten vor, die einen zahlenmäßigen Vergleich von Doktorandinnen und Doktoranden ermöglichten. 2010 nahmen über 100 Promovierende am Doktorandenprogramm der BAM teil. Der Frauenanteil lag hierbei bei 35,2 Prozent.¹²⁶

Die Zahl der bei der BAM insgesamt beschäftigten Ingenieurinnen im Wissenschaftsbereich ist jedoch nicht explizit veröffentlicht und kann laut Aussagen der BAM speziell für die Diplomarbeit nicht ohne weiteres ermittelt und eingesehen werden.

¹²⁵Vgl. Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (o.J.): Gleichstellungsplan 2010-2013. Berlin, S.15.

¹²⁶ Ebd., S.15.

6. Kontext der Untersuchung: kritische Überprüfung verbreiteter Erklärungsansätze

Wie die Darstellungen in Kapitel 4.2.2 zeigen, ging in den letzten Jahren der Fokus der Forschung weg von den rein persönlichkeitsbezogenen Erklärungsansätzen hin zu denjenigen, die die Strukturen der Unternehmen in den Vordergrund rückten. Die Begründungen für diese Verschiebung sind vielseitig. Im Folgenden werden daher einige der gängigsten Ursachenmodelle kritisch überprüft und eine Konzentration auf die Organisationsstrukturen im Wissenschaftsbereich begründet.

Viele Erklärungsansätze über die Gründe für die Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft und auch der Frauen in den Führungspositionen der Industrie basieren auf allgemein anerkannten Gründen, die jedoch selten kritisch hinterfragt werden.

Vor allem ist hier das scheinbar mangelnde Interesse der Frauen an den jeweiligen Fachgebieten zu nennen und der damit zusammenhängende geringe Pool an potentiellen weiblichen Arbeitskräften. Dieser These zufolge sind zu wenige Frauen auf dem Arbeitsmarkt, welche die jeweiligen Fachgebiete mit Wissenschaftlerinnen ausstatten könnten.¹²⁷

Folglich müsste ein Anstieg der Absolventinnenzahlen einen direkten Anstieg des Frauenanteils an den Führungspositionen der Wissenschaft mit sich bringen. Ein Blick auf die AbsolventInnen- und Beschäftigungszahlen der letzten Jahre zeigt jedoch, dass dies nicht der Fall ist. Es lässt sich feststellen, dass in den letzten Jahrzehnten die Zahl der Absolventinnen von MINT-Fächern gestiegen ist. Demgegenüber jedoch scheint der Anstieg des Frauenanteils in der Wissenschaft, vor allem in den wissenschaftlichen Führungspositionen, nur marginal.

Mit Hilfe einer retrospektiven Konstruktion eines idealtypischen Karriereverlaufs in der Wissenschaft stellte das CEWS die AbsolventInnenzahlen eines bestimmten Jahrgangs den späteren Berufungen der Professuren gegenüber, um anhand dessen die These eines zu geringen Pools an Frauen als Ursache zu entkräften.¹²⁸ Der idealtypische Karriereverlauf, der sich aus sechs Jahren Studium, vier Jahren Promotion, sechs Jahren Habilitation und zwei Jahren für den Übergang von der Habilitation in die Professur zusammensetzt, insgesamt also eine Zeit von etwa 18 Jahren umfasst, diente als Ausgangspunkt einer Gegenüberstellung von AbsolventInnen und Berufungen von

¹²⁷ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.61.

¹²⁸ Ebd., S.62.

Professuren.¹²⁹ Setzt man das Maß von 18 Jahren für die Dauer vom Studienanfang bis zur Berufung an, so sollte sich zeigen, dass der Frauenanteil der einberufenen ProfessorInnen in etwa so hoch ist, wie der Absolventinnenanteil 18 Jahre zuvor. Obwohl im Jahre 1986 der Frauenanteil aller StudienanfängerInnen bei 40,3 Prozent lag, zeigte sich 18 Jahre später bei den Berufungen der Professuren nur ein Frauenanteil von ca. 20 Prozent.¹³⁰ Dies macht deutlich, dass der Anstieg des Frauenanteils allein nicht automatisch einen Anstieg des Frauenanteils in wissenschaftlichen Führungspositionen mit sich bringt und dass die These des zu geringen Pools an Wissenschaftlerinnen als Grund nicht haltbar ist. Als zweites zeigt diese Gegenüberstellung ebenfalls, dass auf dem Weg vom Studienanfang bis hin zur Habilitation die Frauen der Wissenschaft verloren gehen. Die Frage ist also, wann und vor allem aus welchen Gründen diese Frauen in den jeweiligen Positionen nicht ankommen.

Die Zahl der Berufsaussteigerinnen im späteren Verlauf der Karriere macht deutlich, dass nicht allein ein zu geringer Anteil an Frauen in den Fachgebieten ein Grund für die Unterrepräsentanz sein kann, sondern tiefgreifendere Ursachen dazu beitragen. Wie in Kapitel 4.2.2.2 bereits skizziert, untersuchte Jutta Allmendinger die Karrierewege und das Austrittsverhalten von Frauen in der Wissenschaft und stellte dabei fest, dass viele Wissenschaftlerinnen zwar noch ihre Promotion beenden, hinterher allerdings einen Ausstieg aus dem Wissenschaftsbereich favorisieren.¹³¹ Die Ursachen für dieses Cooling Out in der MPG sah sie vor allem in der mangelnden Betreuung, in der fehlenden Themenabsprache und in den unklaren beruflichen Perspektiven der Nachwuchswissenschaftlerinnen.¹³²

Diese und ähnliche Untersuchungen legen nahe, dass die Ursachen für die Unterrepräsentanz von Frauen also nicht nur in den persönlichen Gegebenheiten der Wissenschaftlerinnen zu suchen sind und schon gar nicht der Blick auf den geringen Pool an Wissenschaftlerinnen ausreicht, sondern dass eine Konzentration auf strukturelle Bedingungen nötig und sinnvoll ist, wenn Ursachen für das Phänomen gefunden werden sollen.

Die „leaky pipeline“ aus Kapitel 5.1.1 zeigte: Je fortgeschrittener die Karriere ist, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass man dort auf eine Frau trifft. Allerdings zeigt Jutta Allmendinger auf, dass von Frauen zumindest anfänglich ein großes Inte-

¹²⁹ Ebd., S.62.

¹³⁰ Ebd., S.61.

¹³¹ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.210.

¹³² Ebd., S.210.

resse an der Wissenschaft besteht. Einige Absolventinnen schlagen den beruflichen Karriereweg in diesem Bereich ein, wenige jedoch landen auf Führungspositionen, was sich nicht durch mangelnden Willen begründen lässt. Auch dies ist ein weiterer Grund, weswegen die Ursachen also auch im Wissenschaftssystem selbst gesucht werden müssen.

Eine weitere sehr verbreitete, aber selten kritisch überprüfte These ist die der Unvereinbarkeit von Familie und Beruf, insbesondere für Frauen. Demnach scheinen die Bedingungen für Mütter im Beruf ungünstig zu sein, was einen geringeren Anteil von Frauen in Führungspositionen zur Folge hat. Tatsächlich bestätigen die Zahlen über Professorinnen und Professoren mit Kind, dass Frauen im Vergleich zu ihren männlichen Kollegen weitaus öfter kinderlos bleiben. Eine Befragung von Professorinnen und Professoren des Projektes Wissenschaftskarriere der Universität Münster ergab, dass gut die Hälfte der befragten Professorinnen kinderlos ist. Bei den Professoren sind es dagegen nur etwa 20 Prozent.¹³³ Die Anzahl der Professorinnen mit Kind kann jedoch noch keine Bestätigung dafür sein, dass eine wissenschaftliche Karriere für Frauen mit Kind nicht oder nur schwer möglich ist. Sie gibt lediglich einen Hinweis auf die Prioritätensetzung der Wissenschaftlerinnen und auf eine möglicherweise negative subjektive Einschätzung der Möglichkeiten trotz Elternschaft.

Indikatoren für einen erfolgreichen Karriereweg können vor allem die Anzahl der Publikationen eines Wissenschaftlers und auch die Dauer seiner verschiedenen Qualifikationsphasen sein. Werden die Karrierephasen der Frauen mit Kind mit denen der Frauen verglichen, die kein Kind haben, zeigt sich, dass sich im Durchschnitt die Zeitspannen der Qualifikationsphasen zwischen Müttern und kinderlosen Frauen kaum unterscheiden. Und auch die Publikationszahlen beider Frauengruppen sind ähnlich.¹³⁴ Beide Ergebnisse lassen also darauf schließen, dass eine Elternschaft sich nicht zwangsweise negativ auf die Karriereentwicklung und die Publikationszahlen von Frauen auswirkt.

Doch obwohl die Leistungen anscheinend nicht oder nur wenig beeinträchtigt werden, ist nicht zu leugnen, dass eine Elternschaft oftmals vor allem von Wissenschaftlerinnen als eine Mehrbelastung empfunden wird, was nicht selten einen Ausstieg aus dem Wissenschaftsbereich als Konsequenz mit sich zieht oder gar dazu führt, dass Wissen-

¹³³ Krimmer, Holger/Stallmann, Freia/Behr, Markus/Zimmer, Annette (o.J.): Karrierewege von ProfessorInnen an Hochschulen in Deutschland. Projekt Wissenschaftskarriere. Institut für Politikwissenschaft. Rasch Druckerei, Münster, S.25.

¹³⁴ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.67.

schaftlerinnen auf Kinder verzichten. In der Untersuchung der Universität Münster gaben 18 Prozent der befragten Professorinnen mit Kind an, dass sie sich überwiegend um die Betreuung der Kinder im Vorschulalter kümmern. Bei den Männern gaben dagegen nur 2 Prozent der Professoren an, dass sie diese Aufgabe übernehmen.¹³⁵

Als Fazit kann gezogen werden, dass Elternschaft vor allem bei Wissenschaftlerinnen zu einer Mehrbelastung und Herausforderung führt. Dies lässt sich aber vor allem auf die ungleiche Aufteilung der Aufgaben in der Partnerschaft und ggf. auf die Betreuungsmöglichkeiten zurückführen. Die These von der Unvereinbarkeit von Familienverantwortung und beruflich erfolgreichem Werdegang in der Wissenschaft lässt sich damit aber nicht bestätigen. Beispiele von Wissenschaftlerinnen zeigen, dass eine Karriere mit Kind nicht unmöglich ist.¹³⁶

Was ebenso die Untersuchungen der letzten Jahre deutlich machen ist, dass auch Frauen ohne Kinder nicht die gleichen Karrierewege gehen, wie ihre männlichen Kollegen.¹³⁷ Ein Unterschied zwischen den Karrieren lässt sich bereits dann erkennen, wenn Frauen noch gar keine Kinder haben und es stellt sich die Frage, ob der Mythos der Unvereinbarkeit bereits vor der Situation der Gleichzeitigkeit beider Anforderungen Einfluss auf die Karrieren von Frauen hat. Die Unvereinbarkeit beider Bereiche hätte somit indirekte Auswirkungen auf den Karriereweg von Frauen, lässt sich aber als Hauptursache anzweifeln.

Einige Untersuchungen stellen die individuellen Fähigkeiten der Frauen in den Vordergrund. So wird oftmals versucht, bestimmte Karrieretypen herauszustellen und damit herauszufiltern, was den beruflichen Erfolg von Frauen ausmacht.

So z. B. eine Untersuchung von Prof. Dr. Karin Stüfe der Fachhochschule Wiesbaden, in der mit Hilfe einer Befragung das Führungsverhalten von erfolgreichen weiblichen Führungskräften in technischen Berufen und in der Wirtschaft charakterisiert werden sollte.¹³⁸ Im Ergebnis der Untersuchung wurden fünf so genannte „Erfolgstypen“¹³⁹ von weiblichen Führungskräften gebildet und beschrieben.¹⁴⁰ Allerdings zeigte sich: Auch wenn diese „Erfolgstypen“ zahlenmäßig unterschiedlich stark auftraten, so waren doch Frauen mit unterschiedlichsten Charakterzügen in Führungspositionen ver-

¹³⁵ Vgl. Krimmer et al. (o.J.): a.a.O., Karrierewege von ProfessorInnen. S.25.

¹³⁶ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.213.

¹³⁷ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.67.

¹³⁸ Vgl. Stüfe (2005): a.a.O., Forschungsprojekt. S.1 ff.

¹³⁹ Ebd., S.5.

¹⁴⁰ Ebd., S.1 ff.

treten.¹⁴¹ Dieses Ergebnis lässt darauf schließen, dass also nicht ein bestimmtes Verhalten bzw. ein einziger „Erfolgstyp“ Garant für einen beruflich erfolgreichen Werdegang von Frauen ist. Dies wiederum legt die Vermutung nahe, dass bestimmte Persönlichkeitsmerkmale zwar hilfreich für die Karriere sein können, dass jedoch Charaktereigenschaften allein nicht Ursachen für eine allgemeine Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft sein können. Interessant wäre eine Gegenüberstellung der von Stufe gebildeten Erfolgstypen der Frauen mit denen der Männer. Diese könnte zeigen, ob Frauen andere beruflich relevante Charaktereigenschaften an den Tag legen als ihre erfolgreichen männlichen Kollegen. Es lässt sich allerdings davon ausgehen, dass die Unterschiede innerhalb der Geschlechtergruppen ähnlich variieren, wie zwischen den beiden Gruppen, weswegen solche Ergebnisse lediglich Anhaltspunkte, jedoch keine klaren Aussagen mit sich zögen. Die Forschung über bestimmte Charakterzüge im Zusammenhang mit dem beruflichen Erfolg wird sicherlich auch in Zukunft nicht an Faszination verlieren. Jedoch gibt sie im Moment wenig Anlass zu der Annahme, dass der Unterschied der Geschlechteranteile auf persönliche Stärken und Schwächen und auf bestimmte Charaktereigenschaften der Geschlechtergruppen zurückzuführen ist.

Die oben genannten Erklärungsvorschläge sind insgesamt alle nur teilweise haltbar. Sowohl die Annahmen zur Persönlichkeit von Frauen als auch zur Problematik der Unvereinbarkeit von Familie und Beruf sowie zu dem scheinbar zu geringen Pool an Wissenschaftlerinnen sind nur in geringem Maße zutreffend, zum Teil sogar empirisch widerlegt. Die Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft scheint nicht oder nicht nur auf die allgemein angenommenen Schwierigkeiten zurückführbar zu sein.¹⁴² Vielmehr zeigt es sich, dass Frauen während des bereits begonnenen Karriereweges in der Wissenschaft verloren gehen. Um die Ursachen hierfür zu untersuchen, ist es daher sinnvoll, genauer die Karrierewege in der Wissenschaft und damit zusammenhängend auch die Strukturen der Wissenschaftsorganisationen zu untersuchen, da hier die Ursachen für den Drop Out und die schlechten Karrierechancen für Frauen vermutet werden. So sieht es auch der Wissenschaftsrat in seinen Ausführungen über die Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen: „Die starke Ausrichtung des deutschen Wissenschaftssystems auf individuelle Förderbeziehungen, das weitgehende Fehlen eines formalisierten Zugangs zur Promotion, die geringe Formalisierung und Transparenz der Stellenvergabepraxis sowie ein langer und durch hohe Unsicherheit und Abhän-

¹⁴¹ Ebd., S.5 ff.

¹⁴² Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.68.

gigkeit charakterisierter Qualifikationsprozess wirken sich als subtil ausgrenzende Faktoren und von daher besonders nachteilig für Nachwuchswissenschaftlerinnen aus.“¹⁴³

Möglicherweise können daher also die Organisationsstrukturen der Wissenschaftseinrichtungen Anhaltspunkte dafür geben, wie und warum Frauen aus der Wissenschaft ausscheiden bzw. einen mühsameren oder längeren Karriereweg als Männer bestreiten müssen.

¹⁴³ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): Empfehlungen zur Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Berlin. S.23.

7. Die Untersuchung

Die Untersuchung macht sich zum Ziel, mögliche strukturelle Barrieren im Wissenschaftsbereich aufzuzeigen. Durch qualitative Interviews mit Ingenieurinnen und Ingenieuren der Bundesanstalt für Arbeit soll exemplarisch ein Eindruck darüber gewonnen werden, wie Frauen und Männer im Wissenschaftsbereich ihre Situation erleben, ob und inwiefern sie strukturelle Benachteiligungen wahrnehmen und wie sie ihre eigenen Karrierechancen bewerten. Hierzu wurden die aus der Literatur herausgearbeiteten Annahmen über bestimmte strukturelle Benachteiligungen in Wissenschaftseinrichtungen durch gezielte Fragestellungen in die Interviews übertragen, um im Anschluss einen Vergleich zwischen den Annahmen bisheriger Untersuchungen und den persönlichen Wahrnehmungen der Ingenieurinnen und Ingenieure zu ziehen.

Im folgenden Kapitel wird zunächst die Vorgehensweise der Untersuchung beschrieben. Hierzu werden Einzelheiten zum untersuchten Feld, zur Stichprobe, zur Interviewform und zum Auswertungsverfahren erläutert und eine kritische Betrachtung der eigenen Vorgehensweise vorgenommen.

7.1 Untersuchungsfeld: Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Die Untersuchung der vorliegenden Arbeit fand in der Bundesanstalt für Materialforschung und Materialprüfung in Berlin statt. Die Einrichtung ist eine außerhochschulische Forschungseinrichtung, die sich insofern besonders für die Untersuchung eignet, da sie nicht nur vereinzelt Frauen im Wissenschaftsbereich beschäftigt. Die BAM ist eine „wissenschaftlich-technische Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi)“¹⁴⁴ und macht sich zum Ziel, „die Sicherheit in Technik und Chemie weiterzuentwickeln“.¹⁴⁵ Die Aufgabenschwerpunkte sind vielfältig und umfassen neben der Prüfung von Materialien, die im öffentlichen technischen Bereich eingesetzt werden, auch die Beratung von Organisationen und der Deutschen Bundesregierung. Zudem unterstützt die BAM die Entwicklung gesetzlicher Regelungen und Normungen im Bereich der „Sicherheit in Technik und Chemie“.¹⁴⁶

Dem Präsidium der BAM sind neun Fachabteilungen unterstellt. Insgesamt unterste-

¹⁴⁴ Vgl. BAM: www.bam.de/de/basis/impressum/index.htm.

¹⁴⁵ Vgl. BAM: www.bam.de/de/kompetenzen/index.htm.

¹⁴⁶ Vgl. BAM: www.bam.de/de/kompetenzen/index.htm und: www.bam.de/de/ueber_uns/index.htm.

hen diesen Abteilungen 34 Fachgruppen, in denen verschiedene Arbeitsgruppen organisiert sind. Über die präsidiale Stabsstelle werden sowohl die Strategie, die Unternehmenskommunikation und die Pressestelle sowie das Marketing und die Forschungs- und Projektkoordination der Bundesanstalt abgewickelt.¹⁴⁷ Hinsichtlich der strategischen Ausrichtung wird die BAM von einem Kuratorium, bestehend aus ExpertInnen der Forschung, der Wirtschaft und der Ministerien, beraten.¹⁴⁸

In der BAM waren im Jahre 2010 1797,5 MitarbeiterInnen beschäftigt, das entspricht 42,5 Personen mehr als im Jahr zuvor. 1078,5 MitarbeiterInnen waren im Jahr 2010 unbefristet tätig.¹⁴⁹

Im Bereich der Nachwuchsförderung formuliert die BAM das Anliegen, wissenschaftlichen Nachwuchs durch Maßnahmen wie z. B. ein DoktorandInnenprogramm oder aber durch das große Angebot an Ausbildungsplätzen gezielt zu fördern.¹⁵⁰ Im Jahre 2010 bildete die BAM 82 Auszubildende aus. Für das gleiche Jahr hatte sie 90 Lehraufträge und Professuren zu verzeichnen.¹⁵¹

Insgesamt sind bei der BAM Mitte des Jahres 2009 36,9 Prozent aller MitarbeiterInnen weiblich. Über den aktuellen Frauenanteil im Wissenschaftsbereich der BAM lassen sich jedoch keine Aussagen treffen, da eine Auszählung der Mitarbeiterinnen speziell für den Wissenschaftsbereich nicht vorliegt. Eine vom Wissenschaftsrat ausgeführte Evaluation der BAM im Jahre 2006 ermittelte für das gleiche Jahr allerdings einen Frauenanteil im Wissenschaftsbereich von 21,1 Prozent.¹⁵²

Im aktuellen Gleichstellungsplan der BAM findet sich bei den DoktorandInnen ein Frauenanteil von 35,2 Prozent.¹⁵³ Die BAM versucht mit Hilfe eines regelmäßig aktualisierten Gleichstellungsplans und daraus resultierenden Maßnahmen den Anteil an Frauen besonders in den Führungsebenen zu erhöhen und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowohl für Mitarbeiterinnen als auch für Mitarbeiter zu fördern. Flexible Arbeitszeiten, die Möglichkeit zur Telearbeit oder zur Teilzeitarbeit und eine Unterstützung beim Wiedereinstieg in das Berufsleben nach vorangegangener Familienpause sind Maßnahmen, welche für MitarbeiterInnen angeboten werden.¹⁵⁴ Die Ist-Analyse des Gleichstellungsplanes 2010 - 2013 zeigt jedoch auf, dass trotz familien-

¹⁴⁷ Vgl. BAM: www.bam.de/de/ueber_uns/organisation/index.htm.

¹⁴⁸ Ebd.

¹⁴⁹ Vgl. BAM: www.bam.de/de/ueber_uns/zahlen_daten/index.htm.

¹⁵⁰ Vgl. BAM: www.bam.de/de/ueber_uns/jobs_karriere.

¹⁵¹ Vgl. BAM: www.bam.de/de/ueber_uns/zahlen_daten/index.htm.

¹⁵² Vgl. Wissenschaftsrat (2006): Wissenschaftspolitische Stellungnahme zur Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Nürnberg, S.30.

¹⁵³ Vgl. Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (o.J.): a.a.O., Gleichstellungsplan. S.33.

¹⁵⁴ Ebd., S.21 ff.

freundlicher Angebote der Frauenanteil zwischen den Statusgruppen stark variiert.¹⁵⁵ Während die Frauen im mittleren Dienst überrepräsentiert sind, finden sich im gehobenen Dienst zum Zeitpunkt der Erhebung nur 32,7 Prozent Mitarbeiterinnen. Im höheren Dienst ist die Lage noch etwas deutlicher: Mit 26,5 Prozent sind Frauen in der klaren Minderheit. Auch auf allen Führungsebenen finden sich nur wenige Frauen. Das Präsidium ist mit drei Personen vollständig männlich besetzt. Bei den AbteilungsleiterInnen machen weibliche Führungskräfte mit einer Frau nur einen Anteil von zehn Prozent aus. Bei den FachgruppenleiterInnen kommen die Leiterinnen auf 7,7 Prozent (drei Frauen). Auch die Arbeitsgruppenleiterinnen machen nur 16,9 Prozent aller ArbeitsgruppenleiterInnen aus. Lediglich bei den ReferatsleiterInnen kommen die Frauen auf die Hälfte aller besetzten Positionen.¹⁵⁶

7.2 Wahl der Forschungsmethode „Experteninterview“

Für die vorliegende Untersuchung wurden mit einigen DoktorandInnen der BAM Experteninterviews durchgeführt. Im Folgenden wird auf die Methode eingegangen und eine Begründung für die Wahl der Interviewform vorgenommen.

Ziel der Arbeit war es, die aus anderen Arbeiten herausgearbeiteten möglichen beruflichen Barrieren mit den Erlebnissen und Wahrnehmungen der Doktorandinnen und Doktoranden bei der BAM abzugleichen. Quantitative Methoden wären hier unzureichend gewesen, da nicht eine repräsentative quantifizierende Befragung im Vordergrund der vorliegenden Arbeit stehen sollte, sondern vielmehr die Beschäftigung mit der individuellen Wahrnehmung von Benachteiligung und Schwierigkeiten im Beruf. Diese können von Person zu Person sehr unterschiedlich sein und verschiedene Facetten der Wahrnehmung aufweisen. Um die persönliche Perspektive der DoktorandInnen ins Zentrum der Arbeit zu rücken, empfahl es sich daher auf qualitative Methoden zurückzugreifen.¹⁵⁷ Hier bot sich vor allem die Möglichkeit eines persönlich-mündlichen qualitativen Interviews an. Dafür sprach vor allem der Vorteil, dass durch die relativ offen gestaltete Interviewsituation auf Impulse des Interviewpartners eingegangen werden und Aussagen bei Bedarf spontan hinterfragt werden können.¹⁵⁸ Dies ermöglicht dem Interviewer, sich die Situation der Befragten deutlich zu machen und

¹⁵⁵ Ebd., S.8 ff.

¹⁵⁶ Ebd., S.32.

¹⁵⁷ Vgl. Brüsemeister, Thomas (2008): Qualitative Forschung. Ein Überblick. 2. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden. S.49.

¹⁵⁸ Vgl. Atteslander, Peter (2006): Methoden der empirischen Sozialforschung. 11. Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin. S:124:

nur angedeutete Aspekte gezielt anzusprechen. Auf diese Weise kann eine Vertiefung der Thematik erreicht und einer weit gestreuten, aber oberflächlichen Abfrage mit vorgegebenen Antworten, wie es z. B. bei einer schriftlichen Befragung per Fragebogen der Fall ist, weitestgehend entgegengewirkt werden.¹⁵⁹

Im Bereich der qualitativen Interviews standen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Da es im Zusammenhang mit der Thematik der strukturellen Barrieren von Karrieren wenig Sinn gemacht hätte, nach dem gesamten Lebenslauf der Befragten zu fragen, schied die Methode des biografischen Interviews weitestgehend aus. Fest stand, dass bereits aus der Literatur gezogene Annahmen über strukturelle Bedingungen im Interview überprüft werden sollten. Das zog mit sich, dass das Interview leitfadengestützt sein musste. Dieser Leitfaden sollte zum einen die Fokussierung des Interviews auf die Wahrnehmung struktureller Gegebenheiten sichern. Zum anderen sollte er eine gewisse Vergleichbarkeit der Interviews ermöglichen und musste daher sorgfältig von den Forschungsfragen abgeleitet sein.

Da es sich bei den Befragten zum einen um Kenner der Forschungseinrichtung handelt und zum anderen um ExpertInnen im Sinne ihres Status als akademisch hoch ausgebildete Personen, bot sich die Methode des Experteninterviews an. Diese weist in ihrer Durchführung Besonderheiten gegenüber anderen Interviewformen auf, da der Fokus auf dem ExpertInnenwissen liegt und die InterviewpartnerInnen an sich als ExpertInnen verstanden wird.

Der Begriff „Experte“ kann dabei verschiedene Bedeutungen haben. Im Sinne der Arbeit sind mit ExpertInnen diejenigen Personen gemeint, die ein gewisses Betriebswissen haben, d.h. das Wissen darüber, wie institutionelle Abläufe und Mechanismen in der Organisation zusammenhängen.¹⁶⁰ Das Experteninterview soll hierbei „einen Zugang zu diesem Wissen liefern, insbesondere dort, wo dieses Wissen nicht kodifiziert, sondern in betriebliche Praktiken eingelagert ist“.¹⁶¹ Dies setzt eine genaue Hinterfragung solcher Praktiken im Interview voraus und die Feinfühligkeit des Interviewers hinsichtlich der Zusammenhänge, die in solchen Handlungspraktiken verankert sind.¹⁶²

Weniger von Bedeutung für die vorliegende Untersuchung ist das Verständnis vom

¹⁵⁹ Vgl. Lamnek, Siegfried (2005): Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. 4. Auflage, Beltz Verlag, Weinheim/Basel, S.21.

¹⁶⁰ Vgl. Przyborski, Aglaja/Wohlrab-Sahr, Monika (2008): Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch. 2. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München, S.132.

¹⁶¹ Ebd., S.133.

¹⁶² Vgl. Lamnek (2005): a.a.O., Qualitative Sozialforschung. S.92.

Experten als Sachverständigen für ein spezielles Fachgebiet. Dieser Expertenbegriff wird daher in der vorliegenden Arbeit vernachlässigt und spielt in der Entwicklung des Interviewleitfadens keine Rolle.

7.3 Stichprobe

7.3.1 Kriterien der Stichprobe und Zugang

Die Stichprobe der Untersuchung ergab sich aus den potentiellen InterviewpartnerInnen, die mir von der Pressestelle der BAM genannt wurden. Kriterien für die Auswahl der GesprächspartnerInnen waren das Geschlecht und die Tatsache, dass sich alle GesprächspartnerInnen zurzeit in der Promotion befinden. Außerdem sollten alle Personen länger als ein halbes Jahr bei der BAM beschäftigt sein und zum Berufsfeld der IngenieurInnen gehören. Insgesamt wurde eine Interviewanzahl von zehn Interviews angestrebt, von denen die Hälfte mit Ingenieurinnen geführt werden sollte.

Nachdem eine potentielle Interviewpartnerin aus persönlichen Gründen ausfiel, standen am Ende neun Personen - fünf Männer und vier Frauen – für die Interviews zur Verfügung.

7.3.2 Kontaktaufnahme

Nachdem mir die Kontaktdaten der möglichen InterviewpartnerInnen von der BAM genannt wurden, kontaktierte ich alle Personen telefonisch. Im ersten Telefongespräch versicherte ich mich erneut der Zustimmung aller Personen zum Interview und klärte grob über Inhalt und Sinn der Interviews auf. Zudem teilte ich den Ingenieurinnen und Ingenieuren die geschätzte Länge des Gespräches mit und erfragte mögliche Termine für die Durchführung der Interviews. In einem zweiten Telefongespräch beantwortete ich ausstehende Fragen der GesprächspartnerInnen und vereinbarte einen konkreten Termin und eine feste Örtlichkeit mit den Teilnehmenden. Außerdem klärte ich alle Personen über die Aufzeichnung der Gespräche via Aufnahmegerät auf und erbat deren Einverständnis. Zuletzt bedankte ich mich schon im Vorfeld für die Zusage zum Interview und hinterließ allen Kontaktpersonen meine Telefonnummer, falls es zu weiteren Fragen oder Terminverschiebungen kommen sollte.

7.3.3 Merkmale der Stichprobe

Das durchschnittliche Alter der Befragten lag zum Zeitpunkt der Interviewdurchführung bei 29 Jahren. Die jüngste Person war 25, die älteste 35 Jahre alt und letztere war bereits in der Endphase ihrer Promotion. Der Altersunterschied von bis zu zehn Jahren ist darauf zurückzuführen, dass einige der DoktorandInnen direkt nach dem Studium in die Promotion übergangen, andere dagegen erst in der Industrie tätig waren und sich dann für eine Promotion bei der BAM entschieden.

Alle befragten Personen waren zum Befragungszeitpunkt bereits mindestens ein Jahr bei der BAM, höchstens jedoch sechs Jahre lang dort tätig. Die neun Befragten hatten vor Beginn der Promotion an der BAM ausnahmslos ingenieurwissenschaftliche Studiengänge absolviert, vor allem die des Maschinenbaus und der Werkstoffwissenschaften.

Eine Ingenieurin und ein Ingenieur waren zum Befragungszeitpunkt bereits Eltern; ein Ingenieur erwartete das erste Kind in wenigen Wochen.

Für die Promotion bei der BAM wird zumeist ein Zeitraum von drei Jahren angesetzt, welcher von den meisten der Befragten auch angestrebt wurde.

7.4 Leitfadengestütztes Experteninterview

Die Unterstützung der Interviewdurchführung durch einen Leitfaden birgt sowohl positive als auch negative Aspekte in sich. Einige dieser Aspekte werden im Folgenden kurz benannt und erläutert, ohne jedoch den Anspruch auf die Vollständigkeit aller Argumente zu erheben.

Ein Leitfaden wird vor der Durchführung eines Interviews erstellt und zumeist von den Forschungshypothesen abgeleitet. Dies stellt sicher, dass die Fragen das Forschungsinteresse in den Fokus nehmen. Zudem kann im Vorhinein gründlich genug über die möglichen Formulierungen der Fragen nachgedacht und möglicherweise angepasst werden. Dem oder der Forschenden wird durch die Beschäftigung mit dem Leitfaden die Möglichkeit gegeben, über mögliche Missverständnisse und Schwierigkeiten im Gespräch nachzudenken und gegebenenfalls Alternativfragen zu erstellen.

Zu den positiven Auswirkungen eines am Leitfaden orientierten Interviews gehört maßgeblich die Fokussierung auf das eigentliche Forschungsinteresse. Durch die Orientierung anhand des Leitfadens ist es dem Forscher oder der Forscherin erschwert, das Gespräch aus Motiven der Neugier o.ä. in eine Richtung zu lenken, die dem ur-

sprünglichen Forschungsinteresse keinen Gewinn an Informationen bringt.¹⁶³ Zudem erhöht ein gut strukturierter Leitfaden die Vergleichbarkeit aller durchgeführten Interviewgespräche. Das Antwortverhalten der Interviewten kann zudem in der Analyse durch sich ähnelnde Fragen besser gegenübergestellt werden.¹⁶⁴

Zu den Negativaspekten des leitfadengestützten Interviews gehört vor allem die begrenzte Spontaneität des Interviewers. Je nach Grad der Strukturierung des Interviews sind impulsartige Fragen des Forschers eingedämmt. Außerdem kann ein Leitfaden den Fragenden dazu veranlassen, an den vorformulierten Fragen festzuhalten, unabhängig davon, wie die zu befragende Person auf die Stimuli reagiert und was für Vorschläge für Nachfragen sie anbietet. Es ist vor allem abhängig von der Erfahrung des Interviewers, von seinem Einfühlungsvermögen und seinen Fähigkeiten, trotz Leitfadens empfindlich auf sein Gegenüber reagieren zu können.¹⁶⁵ Dieser Aspekt zieht mit sich, dass auf dem Interviewer eine große Verantwortung für den Forschungserfolg liegt.¹⁶⁶ Es ist von seinen Fähigkeiten abhängig, ob aus dem Interview für den Forschungsgegenstand relevante Informationen herausgezogen werden können oder ob es ein weitestgehend oberflächliches Gespräch ohne Bezug zu tiefer liegenden Informationen bleibt.

7.4.1 Aufbau des Interviewleitfadens

Der Leitfaden des Interviews war thematisch in vier unterschiedliche Hauptgesprächsteile unterteilt.¹⁶⁷ Zunächst sollte aber durch eine einleitende Frage über den Aufgabenbereich des Wissenschaftlers und der Wissenschaftlerin der Einstieg in das Gespräch erleichtert und eine Scheu vor dem Aufnahmegerät abgebaut werden. Es folgte der erste Frageteil, der die Entscheidung zu einer wissenschaftlichen Karriere fokussierte. Thematisiert wurden hier vor allem der Zeitpunkt der Entscheidung bzw. der Planung der wissenschaftlichen Karriere, die Ermutigung zum beruflichen Werdegang in der Wissenschaft durch andere, die Vorbildfunktion anderer WissenschaftlerInnen und die Frage nach einer Empfehlung für die Promotionsstelle durch andere Personen.

¹⁶³ Vgl. Meuser, Michael/Nagel, Ulrike (1991): ExpertInneninterviews – Vielfach erprobt, wenig bedacht. In: Garz, Detlef/Kraimer/Klaus (Hrsg.) (1991): *Qualitativ-empirische Sozialforschung : Konzepte, Methoden, Analysen*. Westdeutscher Verlag, Opladen, S.448.

¹⁶⁴ Ebd., S.451.

¹⁶⁵ Vgl. Atteslander, Peter (2006): a.a.O., *Methoden der empirischen Sozialforschung*. S.132

¹⁶⁶ Ebd., S.132.

¹⁶⁷ Der Interviewleitfaden befindet sich im Anhang II, S.XIII-XVI.

Im zweiten Teil des Interviews ging es um den beruflichen Werdegang in der BAM. Hier wurde nach Motiven für die Promotion bei der BAM und nach wahrgenommenen Unterschieden zwischen der BAM und anderen Forschungseinrichtungen gefragt. Außerdem wurden an dieser Stelle das Auswahlgespräch der Bewerbung, der Ablauf der Promotion bei der BAM und die Zusammenarbeit im Team angesprochen.

Diesem Teil folgend thematisierte der dritte Frageteil die möglichen Schwierigkeiten während der Promotion bei der BAM. Fragen darüber, wie Leistungen der Befragten wahrgenommen werden und inwiefern sie Zuspruch ihrer Vorgesetzten erfahren, sollten die Beziehung zu den Vorgesetzten fokussieren. Weitere Fragen über den Austausch mit KollegInnen bzw. die Integration in informelle Netzwerke machten die persönliche Einschätzung über die eigene Integration im wissenschaftlichen Feld zum Thema. Außerdem wurde nach dem Zugang zu Ressourcen und die Möglichkeit des Besuchs von Tagungen und anderen Veranstaltungen gefragt.

Der vierte und letzte Teil des Interviewleitfadens bildete die Frage nach den Zukunftsaussichten der DoktorandInnen. Hier sollten die WissenschaftlerInnen beschreiben, wie sie sich ihren beruflichen Werdegang vorstellen und ob sie eine weitere wissenschaftliche Karriere in einer Forschungseinrichtung anstreben oder beispielsweise einen Wechsel in die Industrie beabsichtigen.

Zum Schluss wurde gefragt, ob es andere Aspekte der Thematik gibt, die die Gesprächspartner noch gerne ansprechen würden. Dies sollte Raum für eigene Ideen und Impulse geben und den Abschluss des Interviews einleiten.

Nach jedem durchgeführten Interview wurde dem Teilnehmenden gedankt und ihm die Möglichkeit gegeben, nachzufragen und gegebenenfalls Feedback über das Gespräch zu äußern, sofern der Bedarf bestand.

Insgesamt stellte der Interviewleitfaden sicher, dass alle Forschungsfragen im Interview thematisiert wurden. Allerdings sollte er keine unveränderbare Reihenfolge von Fragen darstellen, sondern vielmehr eine Orientierung für den Interviewer oder die Interviewerin bieten, um alle relevanten Themen anzusprechen. Zur Sicherung des Gesprächsflusses durch gezielte Nachfragen wurden einige thematische Fragen und Erhaltungsfragen bereits im Vorfeld formuliert und im Interviewleitfaden aufgenommen.

7.4.2 Dauer, Ort und Termine der Interviews

Für die Interviews war jeweils ein Zeitraum von etwa einer Stunde vorgesehen. Die tatsächliche Dauer der Gespräche variierte jedoch zwischen 30 und 120 Minuten. Alle Interviews fanden an drei aufeinander folgenden Tagen im Januar des Jahres 2011 statt. Die Gespräche wurden in den Räumlichkeiten der BAM durchgeführt.

7.4.3 Durchführung

Um eine vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre zu schaffen, wurde nach der Vorstellung der eigenen Person und dem anfänglich Smalltalk Süßigkeiten angeboten. Zudem wurde Zeit und Raum für Fragen oder Befürchtungen seitens der Interviewten gelassen. In vielen Fällen wurde bereits vor Beginn des eigentlichen Interviews von den InterviewpartnerInnen das Ansprechen mit „Du“ angeboten.

Es folgte eine erneute Aufklärung über das Aufnahmegerät und eine Zusicherung der Anonymität und der vertrauensvollen Behandlung der Aufnahmen, bevor noch einmal die Zustimmung zur Aufnahme erfragt wurde.

Die Personen wurden vor Beginn der Aufnahme dazu ermutigt, im Gespräch alles auszusprechen, was ihnen spontan einfiel. Es wurde erklärt, dass aus Sicht der Untersuchung auch alle ihnen unwichtig erscheinenden Aspekte Relevanz erhalten könnten. Zudem wurde auf den Ablauf und auf den Interviewcharakter aufmerksam gemacht, indem erklärt wurde, dass das Interview nicht eine Abfrage eines Fragenkataloges darstelle, sondern vielmehr durch verhaltene Fragen des Interviewers den Charakter einer Erzählung erhalten könne, was aber durchaus erwünscht sei.

Nach den Interviews und nach der Verabschiedung wurde jeweils ein kurzes Interviewprotokoll über den Ablauf des Interviews ausgefüllt.¹⁶⁸ Dies beinhaltete Grunddaten des Interviews (befragte Person, Alter, Ort des durchgeführten Interviews, Gesprächsdauer, Uhrzeit und eine grobe Einschätzung über die Bereitschaft des Interviewten zum Gespräch), Unterbrechungen und Störungen des Gesprächsverlaufes, allgemeine Bemerkungen zum Interview und Stichpunkte zur Nachinterviewphase.

7.4.4 Auswertungsverfahren

Bevor die Interviews analysiert werden konnten, wurden die Tonbandaufnahmen

¹⁶⁸ Muster des Protokolls siehe Anhang III, S.XVII.

transkribiert. Dabei wurden alle Namen geändert, so dass die Anonymität aller InterviewpartnerInnen gewahrt bleibt. Zum gleichen Zweck wurde die Beschreibung der Details der Stichprobe in Kapitel 7.3.3 so gering wie möglich gehalten.

Die eigene Vorgehensweise der Auswertung der Interviews orientierte sich überwiegend am Auswertungsvorschlag von Christiane Schmidt zur Analyse von Leitfadeninterviews.¹⁶⁹

Diese angewandte Vorgehensweise lässt sich grob unter den Methoden des thematischen Codierens einordnen.¹⁷⁰ Im Zentrum steht hierbei die „fallbezogene Überprüfung der Gültigkeit einer Theorie mittlerer Reichweite“.¹⁷¹ Das bedeutet, dass hier bewusst bereits zu Beginn der Analyse Bezug zum theoretischen Vorwissen des Forschers genommen wird, da das Ziel die Überprüfung bereits vorher angenommener Thesen ist.

Das hat zur Folge, dass das transkribierte Material nicht, wie beispielsweise in der Tradition der Grounded Theory, zunächst offen codiert auf die Breite der beinhalteten Thematiken untersucht wird, sondern dass nach einer ersten Sichtung des Materials vorab bereits ein Grundgerüst des Auswertungsleitfadens mit Hilfe des Interviewleitfadens formuliert wird.

Die Vorgehensweise lässt sich in folgende Schritte grob unterteilen:

In einer ersten intensiven Auseinandersetzung mit dem Material wurden thematische Aspekte gesammelt und benannt. Aufgrund des einzuhaltenden Umfangs der vorliegenden Arbeit konzentrierte sich die Themensammlung vor allem auf Aspekte, die zur Überprüfung der eigenen Forschungsfragen von Interesse waren. Andere Themen wurden nur am Rande der Auswertung berücksichtigt, um dennoch eine gewisse thematische Offenheit zu gewährleisten.¹⁷²

Im zweiten Schritt erfolgte dann eine Formulierung und Ausdifferenzierung der Auswertungskategorien (Codes) anhand des Datenmaterials, jedoch wiederum besonders bezogen auf die Forschungsfragen.¹⁷³ Zusätzlich wurden hierbei die jeweiligen Aus-

¹⁶⁹ Vgl. Schmidt, Christiane (1997/2010): Auswertungstechniken für Leitfadeninterviews. In: Friedbertshäuser, Langer, Prengel: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft, Juventa Verlag, Weinheim/München. S.473-486. Und: Schmidt, Christiane (2007): Analyse von Leitfadeninterviews. In: Flick et al.: Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 5. Auflage, Rowohlt, Reinbeck bei Hamburg, S.447-456.

¹⁷⁰ Vgl. Kuckartz, Udo (2010): Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten. 3. aktualisierte Auflage (Online-Ausgabe), VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S.84.

¹⁷¹ Ebd., S.85.

¹⁷² Vgl. Schmidt (1997/2010): a.a.O., Auswertungstechniken für Leitfadeninterviews. S.474.

¹⁷³ Ebd., S.475.

prägungen festgelegt, die jedoch bei Bedarf im Laufe der Codierung verändert und neu gestaltet werden konnten.

Aus den Kategorien und den dazugehörigen Ausprägungen ergab sich der Auswertungsleitfaden,¹⁷⁴ mit dessen Hilfe das gesamte Material codiert und ausgewertet wurde.¹⁷⁵

Allen Transkripten wurden für die verschiedenen Auswertungskategorien jeweils nur eine Ausprägung zugeschrieben, um in der anschließenden Analyse Vergleiche zwischen den Fällen zu ermöglichen.¹⁷⁶ Dieses Vorgehen zog eine Reduktion der Informationen mit sich. In der folgenden Auswertung der Fälle, sollte dieser Informationsverlust aber so weit wie möglich ausgeglichen werden.¹⁷⁷ Im Anschluss an die vollzogene Codierung des Materials werden die Ergebnisse für die einzelnen Auswertungskategorien auf die ursprünglichen Fragestellungen bezogen dargestellt und diskutiert.¹⁷⁸

7.4.5 Kritische Betrachtung der Vorgehensweise

Die Vorgehensweise richtete sich nach den Möglichkeiten, die mir in der BAM angeboten wurden. So war es beispielsweise nicht möglich, die Stichprobe selber auszuwählen. Allerdings wurde mir durch die Vermittlung der Pressestelle der Zugang zu den InterviewpartnerInnen erleichtert.

Des Weiteren wurde auf einen Pretest verzichtet, da der Interviewleitfaden speziell auf die DoktorandInnen der BAM ausgerichtet war und ich nicht die Möglichkeit gesehen habe, Personen mit ähnlichen Merkmalsausprägungen aus anderen, der BAM ähnlichen Einrichtungen, probeweise zu interviewen. Dies hätte aufgrund der anderen strukturellen Gegebenheiten der jeweiligen Institution auch wenig Sinn gemacht.

Der fehlende Pretest hatte zur Folge, dass Verständnisschwierigkeiten der vorformulierten Fragen erst in den Interviews selbst deutlich wurden. So gab es Irritationen bezüglich der Frage nach den „informellen Netzwerken“. Soweit wie möglich wurde dieser Begriff in den folgenden Interviews definiert oder ersetzt. Ein ähnliches Verständnisproblem trat mit der Frage nach einer „kumulativen Dissertation“ bzw. mit

¹⁷⁴ Der entwickelte Codierleitfaden ist im Anhang der Arbeit zu finden: Anhang IV, S.XVIII-XXIV.

¹⁷⁵ Die Codierung des Datenmaterials der vorliegenden Arbeit erfolgte zu großen Teilen computergestützt. Hierzu wurde das Analyseprogramm Atlas.ti (Version 6.2) genutzt.

¹⁷⁶ Schmidt (1997/2010): a.a.O., Auswertungstechniken für Leitfadeninterviews. S.478.

¹⁷⁷ Ebd., S.478.

¹⁷⁸ Eine tabellarische Darstellung der quantifizierten Ergebnisse befinden sich im Anhang: Anhang V, S.XXXV bis XXX.

dem umgangssprachlichen Begriff der „eigenen Arbeit“ auf. Im Laufe der Interviews wurde meist eine Beschreibung des Begriffs meinerseits hinzugefügt oder die Frage umformuliert. Nachdem sich herauskristallisiert hatte, dass alle Ingenieure in der BAM mit einer von der Form her einem Buch ähnlichen Dissertation am Ende der Promotionszeit promovieren, hätte die Frage bereits nach den ersten Interviews aus dem Leitfaden genommen werden können, um Irritationen zu vermeiden.

Aufgrund des Umfangs der Arbeit wurde die Analyse der Interviews auf bestimmte thematische Aspekte begrenzt. Die so entstandene Codierung des Materials hatte einen natürlichen Informationsverlust zur Folge. Eine feinere Gliederung der Auswertungskategorien hätte dem Verlust zumindest teilweise entgegenwirken können, allerdings hätte dies auch mit sich gebracht, dass die Konzentration auf die Forschungsfragen erschwert worden und die Ergebnisdarstellung für den Rahmen der Arbeit zu umfangreich gewesen wäre.

8. Forschungsfragenkomplex

Ausgehend von der Annahme, dass geschlechtliche Unterschiede in die Organisationsstruktur integriert sind und dort eine Ausgrenzung von Frauen mit sich ziehen, werden im Folgenden die Forschungsfragen zu den strukturellen Bedingungen vorgestellt, die für die eigene Untersuchung zugrunde lagen.¹⁷⁹ Hierzu werden strukturelle Benachteiligungen erläutert, die bereits durch andere Untersuchungen herausgefiltert und diskutiert worden sind und daraus schlussfolgernd die Forschungsfragen und -annahmen abgeleitet.

8.1 Spätere Berufsplanung der Frauen

Einige AutorInnen vermuten, dass die langsamer verlaufende Karriere von Frauen auch auf ihre Tendenz zu einer weniger offensiven und zeitlich späteren Karriereplanung zurück zu führen sei, da sie sich mehr inhaltlich als positionsorientiert ausrichten würden.¹⁸⁰

Ungenauere Zielvorstellungen bezüglich der beruflichen Positionen führten demnach zu einer weniger selbstbewussten Durchsetzung der Frauen in der Wissenschaft, verglichen mit ihren männlichen Kollegen.¹⁸¹ Die Fragen für die vorliegende Untersuchung zielen auf diesen Sachverhalt ab und sollen Klarheit darüber bringen, wann die befragten Frauen ihre wissenschaftliche Karriere geplant und welche Vorstellungen von ihrem Werdegang sie hatten. Die Frage ist, inwiefern es Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Bezug auf den Planungszeitpunkt der wissenschaftlichen Karriere gibt. Daran schließt sich die Frage nach der Motivation für diese Entscheidung an, da die Beantwortung möglicherweise einen Hinweis darauf geben kann, wie sehr andere Karrieremöglichkeiten zur persönlichen Debatte standen und wie klar die wissenschaftliche Karriere geplant wurde.

8.2 Fehlende Formalisierungen bei den Stellenbesetzungsverfahren

Unter anderem der Wissenschaftsrat sieht in der aktuell gängigen Praxis der Nachwuchsrekrutierung einen großen Beitrag zur Ausgrenzung von Frauen aus dem Wissenschaftsbereich.¹⁸² Diese zeichnet sich vor allem durch das „Prinzip der homosozia-

¹⁷⁹ Vgl. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.13.

¹⁸⁰ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.73.

¹⁸¹ Ebd., S.73.

¹⁸² Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.24.

len Kooptation“¹⁸³ aus, d.h. durch eine Rekrutierungspraxis, in der bevorzugt Personen ausgewählt und aufgenommen werden, die der vom Entscheider selbst wahrgenommenen eigenen sozialen Gruppe entspringen bzw. ähneln.¹⁸⁴ Dieses Vorgehen kommt besonders dann zum Tragen, wenn die Auswahlverfahren nicht stark formalisiert sind und persönliche Aspekte Hauptkriterien der Personalauswahl sind.

Als Folge der homosozialen Kooptation sind die Rekrutierungs- und Förderbeziehungen innerhalb der Organisationen weitgehend gleichgeschlechtlich. Da im Wissenschaftsfeld eine Männerdominanz besteht, sind als Konsequenz Frauen abermals weniger in das wissenschaftliche Feld integriert als Männer.

In Bezug auf den Zugang zu Promotionsstellen stellt sich ein gleiches Bild dar. Die in Deutschland wenig formalisierten Zugangspraktiken zu Promotionen haben unweigerlich zur Folge, dass die Promotionsrate von Frauen weitaus geringer ist, als die der Männer, so z. B. die Annahme Inken Linds.¹⁸⁵ Die Praxis zeigt, dass viele Stellen für den Nachwuchs oftmals ohne formalisierte Stellenbesetzungsverfahren besetzt werden, weswegen Förderbeziehungen einen großen Stellenwert im Zugang zu den vakanten Positionen innehaben.¹⁸⁶ Hier schließt sich der Kreis zu den überaus wichtigen, doch zumeist gleichgeschlechtlich geschlossenen Förderbeziehungen, die die Frauen aufgrund der Dominanz der Männer aus dem Wissenschaftsbereich ausgrenzen. Der Vergleich mit anderen Ländern, die eine formalisiertere Zugangspraxis zu Promotionsstellen pflegen, zeigt, dass Frauen in diesen Ländern einen größeren Anteil der Promotionen aufweisen.¹⁸⁷ Es stellt sich also die Frage, inwiefern auch hier in Deutschland eine formalisiertere Vorgehensweise bei der Besetzung von wissenschaftlichen Stellen, insbesondere der Promotionsstellen, einen Anstieg der Frauenrate zur Folge hätte.

In der vorliegenden Untersuchung soll auf die Frage eingegangen werden, inwiefern die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der BAM die dortige Rekrutierungspraxis, insbesondere das Auswahlverfahren, erlebt haben und ob sie dort von den oben benannten Nachteilen eines uneinheitlich und wenig formalisierten Stellenzugangs betroffen waren. Fragen, die daher von Interesse sind, sind folgende:

- Waren die Auswahlkriterien für die Befragten ersichtlich und wurden sie als fair empfunden?

¹⁸³ Ebd., S.24.

¹⁸⁴ Ebd., S.24.

¹⁸⁵ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.69.

¹⁸⁶ Ebd., S.69.

¹⁸⁷ Ebd., S.69. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.24.

- Gab es ausschließlich formelle Kriterien, nach denen ausgewählt wurde, oder spielten informelle Kriterien, wie z. B. das Alter und die Persönlichkeit eine Rolle?
- Wäre ein formalisierteres Verfahren seitens der Interviewten gewünscht worden?
- Sehen die Befragten Nachteile im Rekrutierungsverfahren der BAM?

Die Beantwortung der Fragen soll einen Eindruck darüber geben, wie die Auswahlverfahren der BAM von den DoktorandInnen erlebt wurden und gegebenenfalls ausgrenzende Mechanismen aufzeigen.

8.3 Fehlende Integration in Netzwerke

Dass Netzwerke nicht unbedeutend für die wissenschaftliche Karriere sind, zeigen einige der Untersuchungen der letzten Jahre.¹⁸⁸ So konnten beispielsweise Jürgen Enders und Lutz Bornmann einen Zusammenhang zwischen Vernetzung von WissenschaftlerInnen und deren Habilitationsneigung aufzeigen.¹⁸⁹ Auch die Chancen auf zukünftige gute Positionen steigen mit der Integration in Netzwerke und deren Größe und Reichweite.¹⁹⁰ Die Einbindung in Netzwerke formeller und informeller Art sorgt erstens für Kooperationsmöglichkeiten in Hinblick auf wissenschaftliche Vorhaben. Zweitens ermöglicht sie den Zugang zu informellen Kommunikationswegen, durch welche relevante Informationen zugänglich werden.¹⁹¹ Drittens findet durch die Integration in Netzwerke oftmals ein verbesserter Zugang zu karriererelevanten Ressourcen und Gestaltungsmöglichkeiten der wissenschaftlichen Arbeit statt.

Daher ist es von Bedeutung, ob und inwiefern WissenschaftlerInnen, insbesondere NachwuchswissenschaftlerInnen, in Netzwerke eingebunden sind. Denn dies gibt einen Hinweis auf die Integration des Wissenschaftlers bzw. der Wissenschaftlerin in das Wissenschaftssystem an sich und auch auf die strategische Ausrichtung der beruflichen Karriere.¹⁹²

Eine sinnvolle Unterscheidung der Netzwerke ergibt sich, wenn zwischen formellen und informellen Netzwerken unterschieden wird. „Formelle Netzwerke entsprechen weitgehend von der Organisation vorgegebenen Zusammenhängen, z. B. in und zwischen Arbeitsgruppen, die von der Organisation gestützt und in formalen Kommunika-

¹⁸⁸ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.48.

¹⁸⁹ Vgl. Leemann, Regula Julia (2002): Chancengleichheiten im Wissenschaftssystem. Wie Geschlecht und soziale Herkunft Karrieren beeinflussen. Ruedger. Zürich, S.171.

¹⁹⁰ Ebd., S.171.

¹⁹¹ Ebd., S.171.

¹⁹² Ebd., S.172.

tionsabläufen festgeschrieben werden.“¹⁹³ Auch in ihrer Form festgesetzte Einheiten, wie z. B. Gremien und Beiräte, gehören zu dieser Art Netzwerk. Als informell betrachtet werden dagegen Netzwerke, die ohne feste Vorgaben entstehen und deren Kommunikationsabläufe weitgehend individuell und persönlich gestaltet werden. Diese Art der Netzwerke wird vor allem durch wissenschaftliche Tagungen und andere Veranstaltungen gefördert, in denen Kontakte geknüpft werden können.¹⁹⁴

Sowohl in formellen als insbesondere auch in informellen Netzwerken scheinen Frauen weniger vorzukommen als Männer. Der Zugang zu diesen scheint ihnen schwerer zu fallen als ihren männlichen Kollegen.¹⁹⁵ Regula Julia Leemann schreibt dazu: „Weibliche Wissenschaftlerinnen begegnen strukturellen und kulturellen Hürden, wenn sie Anschluss an die relevanten Zirkel und Bündnisse suchen. Sie haben Probleme, Kooperationspartner zu finden [...] und sind von Netzwerken und wissenschaftlichen Vereinigungen stärker ausgeschlossen [...].“¹⁹⁶

Der Zugang zu solchen Netzwerken wird oftmals durch andere Personen ermöglicht. Hier schließt sich wiederum der Kreis zur homosozialen Kooptation. Die Annahme ist demnach, dass männliche Netzwerkmitglieder zumeist männliche Neulinge in das Netzwerk integrieren. Da Frauen generell weniger in solchen Netzwerken vorkommen bzw. weniger stark integriert sind, sind hier nur selten Förderungsbeziehungen mit Blick auf die Einführung in neue Netzwerke von großer Wirksamkeit. Somit bleibt Frauen oftmals der Zugang zu informellen Informationen und Kooperationsmöglichkeiten verwehrt, was nicht zuletzt auch ihre Sichtbarkeit im Wissenschaftsbetrieb schmälert.¹⁹⁷

Die Fragen für die vorliegende Arbeit ergeben sich aus der Wichtigkeit der Integration in wissenschaftliche Netzwerke sowohl formeller als auch informeller Art und der Geschlechterproblematik. Bezogen auf die BAM ist es daher interessant zu hinterfragen, ob sich die DoktorandInnen der BAM in Netzwerke jeglicher Art integriert fühlen. Ergänzend stellen sich hierzu folgende Fragen:

- Leisten die DoktorandInnen der BAM aktive Netzwerkarbeit, um neue Kontakte zu knüpfen?
- Welchen Stellenwert geben sie informellen Kontakten im Hinblick auf ihre Karriere?

¹⁹³ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.49.

¹⁹⁴ Ebd., S.49.

¹⁹⁵ Ebd., S.49. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.72.

¹⁹⁶ Vgl. Leemann (2002): a.a.O., Chancenungleichheiten im Wissenschaftssystem. S.175.

¹⁹⁷ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.48.

8.4 Weniger persönliche Empfehlungen beim Stellenzugang

Eng im Zusammenhang mit den ungünstigen Leistungszuschreibungen von Vorgesetzten, KollegInnen und Lehrpersonal und eine mangelhafte Integration von Frauen in Netzwerke, steht die Annahme über die weniger häufige persönliche Empfehlung von Akademikerinnen durch Lehrende für vakante Positionen in Wirtschaft und Wissenschaft.¹⁹⁸ Dass jedoch persönliche Empfehlungen Vorteile bei der Stellensuche bringen, ist unbestritten. Die wenig formalisierte Rekrutierungspraxis zieht auch hier nach sich, dass Frauen weniger für Stellen empfohlen werden als Männer. Da es weniger Professorinnen gibt als Professoren, hat dies zur Folge, dass nur wenige Förderungsbeziehungen zwischen Professorinnen und Nachwuchswissenschaftlerinnen entstehen und daher weniger Empfehlungen für Akademikerinnen ausgesprochen werden als für Akademiker.¹⁹⁹ Empfehlungen und persönliche Förderungsbeziehungen wären aber hilfreich bei der Orientierung der Frauen gerade im frühen Stadium ihrer wissenschaftlichen Karriere.²⁰⁰ Fehlende Empfehlungen wiederum bedeuten weniger wahrgenommene Bestätigungen der Fähigkeiten der Nachwuchswissenschaftlerinnen und damit im Zusammenhang auch eine als mangelhaft empfundene Wertschätzung.²⁰¹

Bezogen auf die Untersuchung in der BAM stellen sich also folgende Fragen:

- Wurden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der BAM bei ihrem Zugang zur Bundesanstalt von anderen Personen empfohlen?
- Kamen diese Empfehlungen ausschließlich von männlichem Lehrpersonal oder gab es auch Empfehlungen, die durch Frauen ausgesprochen wurden?
- Hätten die DoktorandInnen solche Empfehlungen als hilfreich empfunden?

Die Analyse der Antworten soll zeigen, inwiefern überhaupt Empfehlungen bei der Stellenbesetzung eine Rolle gespielt haben und ob es Unterschiede zwischen den Doktorandinnen und den Doktoranden gab.

8.5 Fehlende Formalisierungen bei Entscheidungsprozessen innerhalb der Organisation

Fehlende Formalisierungen können auch innerhalb der Organisationen in Form von wenig formalisierten Entscheidungsprozessen greifen. So z. B. wenn es um die Vergabe von Ressourcen geht, um den Versand von MitarbeiterInnen ins Ausland, um Ent-

¹⁹⁸ Vgl. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.19.

¹⁹⁹ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.69.

²⁰⁰ Ebd., S.69.

²⁰¹ Ebd., S.69.

scheidungen zu Beförderungen und Übernahmen von MitarbeiterInnen, bei der Verteilung von Aufgaben im Team, usw.. Diese Prozesse können ebenso mehr oder weniger formalisiert sein und somit einen ausgrenzenden Aspekt in Bezug auf die Integration von Frauen darstellen. Durchaus von Bedeutung sind dabei weiterhin die (zumeist homosozialen) Förderbeziehungen innerhalb der Organisation. Entkräftet werden könnten diese vor allem durch eine offiziell und formell gestaltete Entscheidungspraxis. Denn: „Je höher der Formalisierungsgrad der Organisation, desto weniger kommen zweigeschlechtliche Kategorisierungen und Zuschreibungen zum Zuge“.²⁰² Der Wissenschaftsrat unterstreicht diese Annahme ebenfalls und ergänzt sie um die Aspekte der Transparenz und der Personenabhängigkeit: „Je personenunabhängiger, transparenter, strukturierter resp. formalisierter ein Verfahren organisiert ist, desto mehr profitieren Frauen davon.“²⁰³

Die folgende Untersuchung kann aufgrund ihres Rahmens nur wenige Aspekte der Formalisierung von Verfahren innerhalb der BAM behandeln. Daher wird sich vor allem auf die allgemein wahrgenommene Entwicklung der Karriere in den Jahren der Promotion beschränkt und zwei Aspekte hervorgehoben: Erstens wird die Zusammenarbeit im Team beleuchtet. Dabei wird vor allem nach der Art und Weise der Absprachen und Regelungen im Team sowie der gegenseitigen Unterstützung gefragt. Zentral ist hierbei, ob Absprachen und Entscheidungen formalisiert bzw. einheitlich getroffen werden oder ob fehlende Förderbeziehungen und Minderheitenstatus einen benachteiligenden Effekt haben. Zweitens wird noch einmal auf den Prozess der Ressourcenverteilung seitens der Vorgesetzten eingegangen, um herauszustellen, inwiefern persönliche Präferenzen eine Rolle spielen. Auf den Aspekt der Formalisierung kann nur insofern eingegangen werden, als dass nach klaren Strukturen der Arbeitsgruppen und nach formalisierten Absprachen zwischen den Teammitgliedern und den Vorgesetzten gesucht wird.

8.6 Benachteiligungen beim Ressourcenzugang

Unabdingbar für die Forschung jedes Wissenschaftlers und jeder Wissenschaftlerin ist der Zugang zu forschungsrelevanten Ressourcen. Hierzu gehören insbesondere Forschungsgelder und -personal, benötigte Instrumente und Materialien und die Möglichkeit des Besuchs von Tagungen und Kongressen. Der Zugang dazu ist jedoch von ver-

²⁰² Vgl. Matthies/Zimmermann (2010): a.a.O., Arbeitsfeld Wissenschaft. S.266.

²⁰³ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.25.

schiedenen Faktoren abhängig, wie z. B. der Einstellung des Vorgesetzten und der gleichberechtigten Absprachen im Team. Aus der insgesamt diskutierten Annahme über die strukturelle Benachteiligung von Frauen, folgt daher auch hier die Annahme über eine Benachteiligung der Frauen beim Zugang zu Ressourcen. Die These ist, dass Frauen mehr Probleme beim Zugang zu Ressourcen haben als ihre männlichen Kollegen, sowohl was die finanziellen Mittel angeht, als auch die Möglichkeiten des Besuchs von Tagungen und Kongressen.²⁰⁴ Diese Benachteiligung kann wiederum zur Entmutigung der Wissenschaftlerinnen führen und ihnen den Austritt aus der Wissenschaft nahe legen.²⁰⁵

Die Ursachen für den benachteiligten Ressourcenzugang sind vielfältig. Sie können persönlichen Vorlieben und Einstellungen der Vorgesetzten und dem Kontakt zu eben diesem liegen, an den abteilungsübergreifenden hinderlichen Strukturen und Absprachen bis hin zu fehlenden Förderungsbeziehungen auch außerhalb der BAM.

So zieht die fehlende Integration von Frauen in Netzwerken beispielsweise nach sich, dass gegenseitige Austauschbeziehungen von Frauen zu anderen WissenschaftlerInnen weniger stark ausgeprägt sind.²⁰⁶ Angebote und Einladungen z. B. zu gemeinsamen Publikationen sind daher für Frauen weniger vorhanden und bedeuten einen Einschnitt beim Zugang zu berufsfördernden Möglichkeiten.²⁰⁷

Auch die negativen Leistungszuschreibungen und Verfügbarkeitserwartungen der Vorgesetzten gegenüber den Mitarbeiterinnen können den Zugang zu Ressourcen mindern, da eine Negativprognose bezüglich des Forschungsfortschritts nicht förderlich für die Verteilung von Ressourcen ist.²⁰⁸ In Bezug auf den Besuch von Tagungen und Kongressen kommt hinzu, welche Wichtigkeit der Vorgesetzte selber den Möglichkeiten beimisst und wie sehr er seine MitarbeiterInnen dazu ermutigt.

Bei allen Zugängen zu finanziellen Mitteln und anderen Ressourcen hat die fehlende Formalisierung einen Einfluss auf die Vergabe. Hier kann sich ebenso das Phänomen der homosozialen Kooptation auswirken, so dass die zumeist männlichen Vorgesetzten eher Mitarbeitern die Ressourcen zusprechen, die ihnen ähnlich, in diesem Sinne männlich, sind.

Die eigene Untersuchung in der BAM soll das Thema der Ressourcenverteilung am Beispiel des Zugangs zu finanziellen Mitteln und zu Möglichkeiten des Besuchs von

²⁰⁴ Ebd., S.72.

²⁰⁵ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.72.

²⁰⁶ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.49.

²⁰⁷ Ebd., S.49.

²⁰⁸ Ebd., S.59.

Kongressen und Tagungen aufgreifen und diskutieren.

Die in diesem Zusammenhang interessanten Fragen sind folgende:

- Wie wird der Zugang zu Ressourcen von den WissenschaftlerInnen bewertet?
- Gibt es wahrgenommene Unterschiede in der Verteilung von Möglichkeiten?
- Schätzen die MitarbeiterInnen der BAM die Ressourcenverteilung als gerecht ein?
- Gibt es Verbesserungsvorschläge bezüglich einer fairen Verteilung von Ressourcen?
- Wie sehr ermutigen Vorgesetzte der BAM die DoktorandInnen zur Teilnahme an Tagungen und Kongressen?

8.7 Ungünstige Leistungszuschreibung und negative Verfügbarkeitserwartung

In der wissenschaftlichen Literatur häufig diskutiert wurde die Annahme, dass Frauen sich mit ungünstigeren Leistungszuschreibungen konfrontiert sehen als ihre männlichen Kollegen.²⁰⁹ Demnach müssen sie mehr Leistungen und damit verbunden auch Anstrengungen erbringen, um annähernd als gleich kompetent eingeschätzt zu werden.²¹⁰ Dies trifft vor allem in Bezug auf Bewerbungsprozesse zu, in denen zunächst Begutachtungen eine Rolle spielen. Als ein Kriterium für Leistung wird in der Wissenschaft oftmals die Publikationsrate herangezogen.²¹¹ Es zeigt sich, dass Frauen jedoch deutlich weniger häufig publizieren als Männer.²¹² Eine spanische Studie konnte allerdings nachweisen, dass die Publikationsrate erheblich vom beruflichen Status abhängt. Da Frauen weniger in hohen beruflichen Positionen vertreten sind, erklärt sich damit auch die geringere Publikationsrate, denn: „Je höher der formale Status, desto höher die Publikationszahl“.²¹³ Das Messen der Leistungen anhand der Publikationen ist gängige Praxis in der Auswahl von wissenschaftlichen MitarbeiterInnen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass Frauen im Bewerbungsverfahren schon aufgrund dessen oftmals schlechter in der Beurteilung abschneiden als Männer.

Hinzu kommt ein gewisses Maß an Vertrauensdefizit, was ihre Verfügbarkeit angeht.²¹⁴ Dieses lässt sich vor allem auf den Umstand der hohen Verfügbarkeitserwar-

²⁰⁹ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Exzellenz in Wissenschaft. S.15 ff. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.19. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.70. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.23 ff.

²¹⁰ Ebd., S.29.

²¹¹ Vgl. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren, S.16.

²¹² Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.30.

²¹³ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.74.

²¹⁴ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.33.

tung und der unbedingten Hingabe zur Wissenschaft zurückführen.²¹⁵ Dieser Berufsmythos umfasst das Bild eines (männlichen) Wissenschaftlers, der mit Hingabe und uneingeschränkter Mobilität, Erreichbarkeit und Einsatzbereitschaft agiert.²¹⁶ Dieses Bild wird bereits im Studium der Ingenieurwissenschaften vermittelt. Der hohe Leistungsdruck, der eng getaktete Stundenplan und die in kurzen Abständen zu erbringenden Prüfungsleistungen vermitteln den Studierenden bereits im Anfang ihres Studiums die Berufsvoraussetzungen: Leistungsbereitschaft, eine hohe Zeitinvestition und eine hohe Konzentration auf fachliche Inhalte.²¹⁷

Die Unterstellung einer hohen Familienverantwortung sowie die Annahme darüber, dass Wissenschaft und Familienplanung von Seiten der Frauen eine Verfügbarkeits einschränkung, wenn nicht sogar einen Austritt oder ein Pausieren der Frauen mit sich zöge, sorgen dafür, dass Frauen bereits im Vorhinein unterstellt wird, dass sie der wissenschaftlichen Tätigkeit nicht genügend nachgehen können und wollen.²¹⁸ Dies wiederum zieht seitens der Verantwortlichen eine Negativprognose in Hinsicht auf die Sinnhaftigkeit einer Einstellung von Frauen in gewisse wissenschaftliche Positionen mit sich, auch wenn das nicht unbedingt bewusst wahrgenommene Kriterien sind.²¹⁹ Die Annahme über die risikobehaftete Investition in die Wissenschaftlerin verursacht so unweigerlich eine negativ besetzte Haltung gegenüber der Anstellung einer Frau.²²⁰ Die Annahmen darüber, dass hochwertige wissenschaftliche Arbeit nicht mit der Verantwortung für Familie und Kinder vereinbar ist und Frauen demnach nicht solche hohen Leistungen erbringen können wie ihre männlichen Kollegen, begründet sich zum einen durch diesen unbewusst übernommenen Wissenschaftsmythos, zum anderen aber auch durch die praktischen Erfahrungen des Berufsalltags der Verantwortlichen, die selbst den Austritt einer Frau aus Familiengründen erlebt oder zumindest durch die Erzählungen von Kollegen davon erfahren haben.²²¹ Solche subjektiven Wahrnehmungen fördern die unbewusst ungünstige Leistungszuschreibung gegenüber Frauen und führen abermals zu deren erschwerten Zugang zu wissenschaftlichen Positionen, ganz unabhängig davon, ob die Lebensgestaltung von Frauen Partnerschaften und Kindererziehung vorsieht oder nicht. Denn auch, wenn Frauen ihr privates Leben

²¹⁵ Vgl., BLK (2000): a.a.O., Zur Bildungsplanung. S.15. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.70.

²¹⁶ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen. S.32. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.112.

²¹⁷ Vgl. Könekamp (2007): a.a.O., Chancengleichheit in akademischen Berufen. S.147 ff.

²¹⁸ Ebd., S.147-151.

²¹⁹ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.68 ff.

²²⁰ Ebd., S.71.

²²¹ Ebd., S.70.

weitestgehend an die Anforderungen des Berufes anpassen und beispielsweise auf Partnerschaft und Kinder verzichten, zeichnet sich ihnen kein erfolgreicherer beruflicher Werdegang ab. Bärbel Könekamp beschreibt dieses zweigleisige Dilemma wie folgt: „Mit ihrer auf den Beruf alleine ausgerichteten Lebensführung wird ihnen – trotz hoher Arbeitszeiten – nicht ausreichend Vertrauenswürdigkeit in ihre Person entgegen gebracht. Leben sie hingegen in einer Partnerschaft, dann schreibt man ihnen aufgrund der anderen Organisationen des Privatlebens weniger Belastbarkeit und Souveränität zu. Denn sie leben nicht wie viele Männer in traditionellen Paarkonstellationen, sondern in Doppelkarrierepartnerschaften.“²²²

Die aus diesen subjektiven Annahmen resultierenden ungünstigen Leistungszuschreibungen und Verfügbarkeitserwartungen bei Vorgesetzten und KollegInnen ziehen indirekte, teils auch direkte Diskriminierung der Wissenschaftlerinnen im Bewerbungsverfahren und auch in der internen Förderung nach sich. Daraus folgt, dass Frauen sich als weniger integriert erleben und sich somit die Wahrscheinlichkeit ihres Austrittes aus der Wissenschaft erhöht, was wiederum eine Bestätigung der Vorannahmen der Vorgesetzten und des Kollegenkreises bedeutet und somit einen Teufelskreis bildet.²²³

Die Fragen, die im Zusammenhang der Untersuchung bei der BAM interessieren, sind daher folgende:

- Nehmen die Frauen bei der BAM ungünstige Leistungszuschreibungen und Verfügbarkeitserwartungen seitens ihrer Vorgesetzten und ihrer KollegInnen wahr?
- Haben sie Erfahrungen mit diesen Haltungen vor und innerhalb der Bewerbungsgespräche bei der BAM gemacht?
- Wie werden Leistungen bei der BAM wahrgenommen?
- Haben die WissenschaftlerInnen Vorschläge für eine verbesserte Leistungswahrnehmung bei der BAM?

Die Beantwortung der Fragen soll zeigen, inwiefern Diskriminierung in Bezug auf Leistungszuschreibung und -wahrnehmung verspürt wird und einen Hinweis auf Verbesserungsmöglichkeiten geben.

8.8 Wenig Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere

Als eine häufig diskutierte Barriere wird in vielen Abhandlungen über den zu geringen Anteil an Frauen in der Wissenschaft die fehlende Ermutigung der Frauen vor Antritt

²²² Vgl. Könekamp (2007): a.a.O., Chancengleichheit in akademischen Berufen, S.152.

²²³ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.72.

einer Promotion behandelt.²²⁴ Frauen fehle mehr als ihren männlichen Kollegen die Bestätigung ihrer fachlichen Kompetenzen durch ihr privates Umfeld, vor allem aber auch ihres Umfeldes an der Universität und während der Promotionszeit.²²⁵ Ein Hinweis dafür ist auch, dass Akademikerinnen tendenziell weniger von ihren Hochschullehrenden zur Promotion aufgefordert werden als Männer.²²⁶ Dies wiederum hätte zur Folge, dass nur wenige Akademikerinnen eine Promotion anstreben würden.²²⁷ Die Vermutung über eine zu geringe Bestätigungskultur für Frauen in der Wissenschaft geht zeitlich gesehen noch weiter. Jutta Allmendinger stellte in ihren Arbeiten heraus, dass es vielen der promovierenden Frauen in der MPG auch während der Promotionszeit an Zuspruch und Wertschätzung fehle.²²⁸ Dass dies aber für den weiteren Verbleib der Frauen in der Wissenschaft von großer Wichtigkeit ist, scheint unbestritten.²²⁹ Die Frage, die in diesem Zusammenhang aufkommt, ist daher diejenige nach der Ermutigung der Promovierenden durch andere Personen. In Bezug auf die BAM bedeutet dies:

- Wann und inwiefern wurden die Promovierenden der BAM zu ihrer wissenschaftlichen Karriere ermutigt?
- Gab es diesbezüglich Unterschiede zwischen Frauen und Männern?
- Welche Personen spielten oder spielen nach wie vor eine Rolle, was den Zuspruch zur wissenschaftlichen Karriere angeht?
- Wie sieht eine Unterstützung und die Ermutigung der gegenwärtigen Tätigkeit durch die BAM und von Seiten des Familien- und Bekanntenkreises aus?

8.9 Negative Karriereaussichten und -bewertungen

Eine Ursache für die hohe Dropout – Rate der Frauen in der Wissenschaft scheinen die negativen und/oder ungenauen Karriereaussichten zu sein, denen sich Frauen oftmals gegenüber stehen sehen.²³⁰ In einer Studie über verschiedene Max-Planck-

²²⁴ Vgl. Macha, Hildegard/Bauer, J. Quirin/Struthmann, Sandra (2008): Ausgebremst. Über den Mangel an Frau in der Wissenschaft. Hintergründe und Perspektiven. In: *Forschung & Lehre*. Nr. 6./2008, S.375. Lind (2004): a.a.O., Aufstieg oder Ausstieg. S.72.

²²⁵ Vgl. Könekamp (2007): a.a.O., Chancengleichheit. S.24.; Andresen et al. (1999): *Karrieren und Barrieren. Geschlechterdifferenz als Ergebnis von Aushandlungsprozessen in Organisationen*. WZB Discussion Paper. Berlin, S.25.; Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.72.

²²⁶ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg) (2007): a.a.O., Exzellenz in Wissenschaft, S.24. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.68.

²²⁷ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz, S.68.

²²⁸ Vgl. Allmendinger et.al. (1999): a.a. O., Liga für sich. S.210.

²²⁹ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.70. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.24.

²³⁰ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.216.

Institute konnte Jutta Allmendinger zwei unterschiedliche Gruppen von Wissenschaftlerinnen ausmachen, die sich hinsichtlich ihrer Planung über den voraussichtlichen Verbleib in der Wissenschaft unterschieden.²³¹ Eine Gruppe konnte sich eine weitere Beschäftigung in ihrem jeweiligen Institut oder in anderen Einrichtungen der Wissenschaft vorstellen, die andere Gruppe war sich sicher, das Wissenschaftsfeld verlassen zu wollen.²³² Allmendinger stellte dabei heraus, dass die Gruppen unter anderem die Vorstellungen zur eigenen Zukunft unterschied. Diejenigen Frauen, die in der Wissenschaft bleiben wollten, hatten zumeist eine genauere Vorstellung ihrer wissenschaftlichen Zukunft. Sie waren mehr oder weniger von ihren Vorgesetzten darüber in Kenntnis gesetzt worden, wie ihre weiteren beruflichen Perspektiven aussahen. Die Wissenschaftlerinnen, die einen Ausstieg aus der Wissenschaft planten, sagten oftmals aus, dass ihnen genau diese Perspektive fehle und dass sie keine genauen Vorstellungen von ihrer beruflichen Zukunft hätten.²³³ Unzureichende Aufklärung über die beruflichen Möglichkeiten kann neben den Unsicherheiten bezüglich der Zukunft außerdem wiederum als mangelnde persönliche Förderung wahrgenommen werden und somit erneut das Gefühl der mangelhaften Wertschätzung fördern.²³⁴

Für die vorliegende Untersuchung sind daher folgende Aspekte interessant:

- Inwiefern haben WissenschaftlerInnen der BAM eine Vorstellung von ihrer beruflichen Zukunft?
- Fühlen die DoktorandInnen sich von ihren Führungskräften zur weiteren wissenschaftlichen Karriere ermutigt?

Es wird zudem der Verbleib in der Wissenschaft thematisiert und darüber gesprochen, ob eine weitere wissenschaftliche Karriere in Forschungseinrichtungen geplant ist oder ob z. B. ein Wechsel in die Industrie in Erwägung gezogen wird.

In der Auswertung soll ein Bezug zwischen geplantem Werdegang und beruflichen Perspektiven hergestellt werden. Dieser soll zeigen, ob genauere Vorstellungen der beruflichen Karriere die Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs der WissenschaftlerInnen in der Wissenschaft verstärken. Zudem soll aufgezeigt werden, wie sehr sich die DoktorandInnen auf eine Karriere in der Forschung konzentrieren bzw. inwiefern und warum andere Arbeitsgebiete ins Interesse der WissenschaftlerInnen geraten.

²³¹ Ebd., S.209.

²³² Ebd., S.209.

²³³ Ebd., S.216.

²³⁴ Ebd., S.216.

8.10 Unbefristete Stellen als Arbeitgeberattraktivität

In der BAM arbeiten WissenschaftlerInnen auf befristeten und unbefristeten Stellen, von letzteren sogar einige auf Stellen mit Beamtenstatus.

Für das Jahr 2005 ist belegt, dass von den 433 wissenschaftlichen Stellen 304 unbefristet besetzt waren. Dazu kommen für das gleiche Jahr 54 befristete Doktorandenstellen.²³⁵

Eine unbefristete Stelle dämpft die Unsicherheit bezüglich der weiteren wissenschaftlichen Karriere ein. Daher stellt sich die Frage, ob die Chance auf eine unbefristete Stelle die Arbeitgeberattraktivität der BAM bei den DoktorandInnen steigert. Die Frage ist, inwiefern die mögliche Aussicht auf eine unbefristete Stelle eine Motivation für die Bewerbung bei der BAM war und ob dies ein Thema für den weiteren Verbleib dort ist. Daher wird im Interview die persönliche Einschätzung der Chancen auf solche Stellen thematisiert und außerdem gefragt, ob die DoktorandInnen an einer möglichen unbefristeten Stelle bei der BAM interessiert sind bzw. wie sehr diese vermeintliche Möglichkeit eine Rolle für die weitere Karriereplanung darstellt.

8.11 Fehlende Vorbilder

Oftmals in der Literatur diskutiert findet sich als Ursache für die Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft, insbesondere der Frauen aus technischen Fächern, die Annahme über zu wenige weibliche Vorbilder.²³⁶ Hiermit sind die weiblichen Vorbilder auf höheren Positionen gemeint, die die Nachwuchswissenschaftlerinnen sowohl prägen als ihnen auch Mut machen, was ihre wissenschaftliche Karriere anbelangt.²³⁷ Solche Rollenmodelle könnten den Frauen vermitteln, dass die wissenschaftliche Karriere auch für Frauen realisierbar sein kann.²³⁸ Da sich in den Führungspositionen in und auch außerhalb der Wissenschaft aber nur sehr wenige Frauen befinden, verstärkt dies die subjektive Annahme der Wissenschaftlerinnen, dass eine Karriere in der Wissenschaft für sie nur begrenzt möglich sei. Diese Annahme führt einmal mehr zu einer Entmutigung der Frauen und fördert die Dropout-Rate derselben. Nina von Stebut fasst diesen Umstand zusammen: „Frauen fehlen weibliche Rollenmodelle und die Vorstellung einer eigenen Karriere – auch in der Wissenschaft – kann kaum mit posi-

²³⁵ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2006): a.a.O., Wissenschaftspolitische Stellungnahme. S.6.

²³⁶ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Exzellenz in Wissenschaft. S.135. Solga/Pfahl (2009): a.a.O., Wer mehr Ingenieurinnen will. S.5.

²³⁷ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.217.

²³⁸ Vgl. CEWS (2001): a.a.O., Handbuch zur Chancengleichheitspolitik. S.17.

tiven Erfahrungen abgeglichen werden“.²³⁹

Für die vorliegende Untersuchung ist es daher interessant herauszufinden, ob die WissenschaftlerInnen der BAM Vorbilder haben und wenn ja, welchen Geschlechtes diese sind. Explizit wird dabei ebenfalls nach weiblichen Vorbildern gefragt, die einerseits aus dem direkten Umfeld stammen, andererseits aber auch bekannte Persönlichkeiten sein könnten.

Letztendlich soll die Frage beantwortet werden, ob Frauen tatsächlich weniger gleichgeschlechtliche Personen als Vorbilder haben als Männer und dementsprechend weniger ermutigt sind.

8.12 Unvereinbarkeit von Familie und Beruf

Wie in Kapitel 6 bereits umrissen, ist eine der am häufigsten erwähnten Thesen diejenige von der Unvereinbarkeit von Familie und (wissenschaftlichem) Beruf.²⁴⁰ Frauen obliegt demnach ein Großteil der Familienverantwortung, insbesondere wenn es um Pflege- und Erziehungsaufgaben geht.²⁴¹ Diese Verantwortungen seien mit den Aufgaben des wissenschaftlichen Berufes nicht oder nur schlecht vereinbar.²⁴²

Als einen Beleg dafür, werden die Zahlen der WissenschaftlerInnen mit und ohne Kind herangezogen. Vor allem in der Wissenschaft beschäftigte Frauen bleiben in großen Teilen ohne Nachwuchs. Im Vergleich dazu sind die Zahlen der Väter in der Wissenschaft relativ hoch.²⁴³ Insbesondere, wenn man den Blick auf den seit jeher verbreiteten Wissenschaftsmythos des allzeit bereiten und uneingeschränkt hingebungsvollen Wissenschaftlers legt,²⁴⁴ wird deutlich, dass die Auffassung der Unvereinbarkeit beider Verantwortungen tiefe Wurzeln besitzt. Allerdings scheint die These der Unvereinbarkeit sich bisher fast ausschließlich auf Wissenschaftlerinnen zu bezie-

²³⁹ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.47.

²⁴⁰ Vgl. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.17.

²⁴¹ Vgl. Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O., Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.32.

²⁴² Vgl. Andresen et al. (1999): a.a.O., Karrieren und Barrieren im Wissenschaftsbetrieb. S.19.

Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.66.

²⁴³ Vgl: Lind, Inken/Banavas, Tanja/Oemmelen, Guido (2008): Balancierung von Wissenschaft und Elternschaft. Auswahl erster Ergebnisse der Online-Befragung. CEWS. o.O., S.2.

²⁴⁴ Vgl. Lind (2004): a.a.O., Aufstieg oder Ausstieg. S.97. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.112, Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007): a.a.O. Empfehlungen zu Chancengleichheit. S.32.

hen.²⁴⁵ Vaterschaften dagegen werden allgemein als weniger problematisch dargestellt.

Untersuchungen wie die von Jutta Allmendinger zeichnen jedoch ein anderes Bild als das der völligen Unvereinbarkeit. In Allmendingers Untersuchung der MPG sind 74 Prozent der befragten Wissenschaftlerinnen mit Kind zum Befragungszeitpunkt berufstätig. Einige Berufsverläufe sind zudem vollkommen ungebrochen. Nur 17 Prozent der befragten Frauen hat die Berufstätigkeit aufgrund von Kindern für einen längeren Zeitraum unterbrochen.²⁴⁶

Auch Petra Strehmel kann in einer Untersuchung mit Wissenschaftlerinnen zeigen, dass diese die Vereinbarkeit von Elternschaft und Karriere zwar als Herausforderung empfinden, sich aber gleichzeitig eine Bewältigung beider Bereiche zutrauen.²⁴⁷ Allerdings obliegen ihnen die Koordination der Verantwortungen und damit die Organisation des Alltags zumeist selbst.

Trotz der Möglichkeit einer Vereinbarung dieser Verantwortungen ist jedoch die Tatsache unleugbar, dass Frauen die Mutterschaft mit gleichzeitiger Beschäftigung in der Wissenschaft als Mehrbelastung empfinden.²⁴⁸ Stress, eine höhere Arbeitsdisziplin und Zeitdruck sind Faktoren, die Wissenschaftlerinnen mit Kind als Folge der Vereinbarung beider Bereiche erleben.²⁴⁹ Hinzu kommen problematische Reaktionen von Seiten der Vorgesetzten und KollegInnen. So sehen Frauen mit Kind oftmals ihre Leistungsfähigkeit in Frage gestellt, was letztendlich auch einen erschwerten Zugang zu Ressourcen mit sich zieht.²⁵⁰

Zudem fehlt es auch hier an weiblichen Vorbildern, die den Nachwuchswissenschaftlerinnen suggerieren, dass eine Karriere trotz Kinder möglich ist.²⁵¹ Daraus und auch aus den allgemein vertretenen Meinungen über die Unvereinbarkeit von Familie und Beruf resultiert häufig die Annahme der Wissenschaftlerinnen, dass sie sich in einer „Entweder-Oder“-Situation befinden, bereits bevor die Situation von Beruf und Kind

²⁴⁵ Einige Studien zum Thema der Vereinbarkeit konnten aufzeigen, dass auch Väter sich zunehmend Sorgen um die Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlichem Beruf machen und sich eine bessere Vereinbarkeitssituation wünschen. (Vgl. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.17.). Allerdings obliegt der Hauptteil der Familienverantwortlichkeit nach wie vor den Frauen, weshalb der Fokus der vorliegenden Arbeit auf die Vereinbarkeitsschwierigkeiten von Wissenschaftlerinnen gelegt wird.

²⁴⁶ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.213.

²⁴⁷ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.59.

²⁴⁸ Vgl. Allmendinger et. al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.215.

²⁴⁹ Ebd., S.215.

²⁵⁰ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.58.

²⁵¹ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.214.

eingetreten ist.²⁵²

So ist häufig die Überzeugung zu finden, dass Kindererziehung gleichbedeutend mit der Stagnation der Karriere sei und dass ein Verlassen des Wissenschaftsfeldes damit verbunden sei.²⁵³

Dass dies nicht unbedingt der Fall ist, zeigen Beispiele von Frauen in der Wissenschaft, die trotz Berufstätigkeit Kinder haben. Allerdings treten auch hier vor allem zwei Problembereiche auf:

Erstens stellt die zumeist anzutreffende Paarkonstellation der Wissenschaftlerinnen eine Schwierigkeit dar. Während Männer beruflich gesehen eher statusniedrigere oder beruflich weniger engagierte Frauen als Partnerin wählen, sind Frauen oftmals mit statusgleichen oder -höheren Partnern liiert.²⁵⁴ In einer Untersuchung von 1997 konnten Miller und Skeen aufweisen, dass bei solchen Paarkonstellationen von WissenschaftlerInnen oftmals vom Paar selber der Karriere der Männer Vorrang eingeräumt wird.²⁵⁵ Zudem finden Frauen nach wie vor weniger Unterstützung bei der Kindererziehung von ihrem Partner als anders herum.²⁵⁶

Die meisten Wissenschaftlerinnen befinden sich in einer solchen Paarkonstellation oder leben gänzlich allein. Die Verantwortung für die Pflege von Kindern und anderen Familienangehörigen obliegt deshalb oftmals fast ausschließlich den Frauen.²⁵⁷

Ein zweiter Problembereich befindet sich in der unmittelbaren Umgebung der Einrichtungen selbst. Die Beschränkung auf bestimmte Arbeitszeiten von Betreuungsinstitutionen und Tagesmüttern, die mangelnden Möglichkeiten der Arbeit von zu Hause aus, der Verzicht auf den Besuch von Kongressen oder Reisen und die Verzögerung von Publikationen oder die eingeschränkten Möglichkeiten der Laborarbeit sind nur einige der wahrgenommenen Folgen der Familienverantwortung bei gleichzeitig beruflicher Beschäftigung.²⁵⁸

Viele Organisationen versuchen jedoch hier anzusetzen. Betreuungsmöglichkeiten werden ins Leben gerufen, flexible Arbeitszeiten vereinbart und Gleichstellungspläne zur Förderung von Frauen und Familien verabschiedet. Allmendinger konnte zeigen, dass eine Einbindung in das Wissenschaftssystem an sich und in die Forschungseinrichtung einen Schutz der Frauen in Bezug auf ihre Familienangelegenheiten bedeuten

²⁵² Ebd., S.214. Matthies et al. (2001): a.a.O., Karrieren und Barrieren. S.17.

²⁵³ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.214.

²⁵⁴ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.74.

²⁵⁵ Vgl. Stebut (2003): a.a.O., Frage der Zeit. S.59.

²⁵⁶ Vgl. Lind (2006): a.a.O., Ursachen der Unterrepräsentanz. S.74.

²⁵⁷ Ebd., S.75.

²⁵⁸ Vgl. Allmendinger et al. (1999): a.a.O., Liga für sich. S.215.

kann. Ungebrochene Karriereverläufe trotz Kinderphasen sind Anzeichen dafür.²⁵⁹

Die Probleme der Unvereinbarkeit, die sich durch das private Umfeld der Wissenschaftlerinnen ergeben, wie z. B. die Paarkonstellation und die Rollenverteilung, können von Seiten der Einrichtung wenig beeinflusst werden. Allerdings kann sie durch ihre Organisationsstruktur und durch spezielle Maßnahmen dazu beitragen, dass WissenschaftlerInnen sich in ihrer Familienplanung unterstützt sehen und eine Vereinbarkeit beider Bereiche als tendenziell machbar einschätzen.

Ausgehend von der These, dass die Schwierigkeit der Vereinbarung von Familie und Beruf sich bei den Frauen stärker auf die Karriereplanung auswirkt als bei den Männern, ist für die vorliegende Untersuchung daher interessant, inwiefern Frauen und Männer der BAM ihre Familienplanung in Einklang mit dem eigenen Karriereverlauf bringen können. Daher stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Sind Kinder von den WissenschaftlerInnen geplant oder bereits vorhanden?
- Wurden durch die Elternschaft Nachteile im Berufsleben festgestellt?
- Wie wird die Unterstützung von Seiten der BAM diesbezüglich erlebt?
- Gibt es Verbesserungsvorschläge in Bezug auf die Vereinbarkeit von Privatem und Beruflichem?
- Welchen Stellenwert hat die Familienplanung im Gegensatz zur beruflichen Orientierung der WissenschaftlerInnen?

²⁵⁹ Ebd., S.213.

9. Ergebnisse der Interviews

Für die Auswertung wurde jedem Interview für die jeweilige Auswertungskategorie nur eine Merkmalsausprägung zugeordnet, um eine klare Unterscheidung machen zu können. Im Anhang befindet sich für jede Forschungsfrage die jeweils relevante quantifizierende Darstellung der Ergebnisse in tabellarischer Form.

Aus Gründen der einfacheren Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse unterscheidet sich die Reihenfolge der Ordnungspunkte an einigen Stellen von der in Kapitel 8.²⁶⁰

9.1 Spätere Berufsplanung der Frauen

Eine Bestätigung der These über die im Vergleich von Frauen zu Männern spätere Planung der eigenen wissenschaftlichen Karriere lässt sich im Datenmaterial nicht finden. Die Betrachtung der zielgenauen Planung und des Willens zur Promotion beider Untersuchungsgruppen zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern, ebenso wenig wie der Zeitpunkt, an dem die Entscheidung für eine Promotion getroffen wurde.²⁶¹

Alle Personen entschieden sich während ihrer Studienzeit für eine Promotion. Die Zeitspanne umfasste dabei das Grundstudium bis hin zur Diplomarbeit. Lars und Tobias beispielsweise entschieden sich erst gegen Ende des Studiums für die Aufnahme der Promotion (Lars: Z.44-64, Tobias: Z.30-35). Sebastian dagegen wusste bereits im Grundstudium, dass er promovieren wollte (Sebastian: Z.44-50). Einen etwas anderen, aber sehr zielstrebigem Weg schlug Bea ein. Sie studierte zunächst an der Fachhochschule und entschied sich währenddessen zu einer Promotion. Daher nahm sie nach Abschluss des Fachhochschulstudiums das Universitätsstudium auf und schloss nach der Diplomarbeit die Promotion bei der BAM an (Bea: Z.40-49). Annika, Melanie und Sonja entschieden sich ebenfalls wie ihre männlichen Kollegen zur Studienzeit für eine Promotion. Zwischen den Geschlechtern gibt es also in Bezug auf den Entscheidungszeitpunkt zur Promotion keine signifikanten Unterschiede, was die These der späteren Berufsplanung widerlegt.

Bezüglich der Frage, wie sicher und zielgenau die Promotionen geplant wurden, zeigt

²⁶⁰ Aus Gründen der besseren Nachvollziehbarkeit sind im Text Angaben zur jeweiligen Textpassage eingefügt, auf die sich die Aussage bezieht. Die Transkripte der Interviews befinden sich digitalisiert im Anhang und sind mit dem jeweiligen Namen der interviewten Person betitelt. Die Angaben in den Klammern lesen sich daher wie folgt: (Name des Interviews: Zeilenangabe).

²⁶¹ Siehe Anhang S.XXV.

sich ein ähnlich homogenes Bild. Insgesamt hatten sich sechs Personen, vier Männer und zwei Frauen, deutlich für eine Promotion entschieden. Zwei Personen, Annika und Melanie, bevorzugten zwar die Möglichkeit einer Promotion, hätten aber auch Industriebjobs angenommen (Melanie: Z.26-27, Annika: Z.53). Lediglich Tobias war sich nicht sicher, ob er promovieren sollte, entschied sich aber aufgrund des Jobmangels während der Bewerbungszeit für die Promotion an der BAM (Tobias: Z.31-35).

Speziell in Bezug auf die Frauen lässt sich feststellen, dass zwei der Doktorandinnen sich sicher waren, dass sie auf jeden Fall eine Promotion machen wollten. Annika und Melanie dagegen wären auch mit Industriebjobs zufrieden gewesen, entschieden sich aber aus unterschiedlichen Gründen für die Promotion an der BAM.

Insgesamt lässt sich kein Unterschied in der Art und Weise der Berufsplanung bezüglich der Promotion zwischen den Geschlechtern feststellen. Sowohl Frauen als auch Männer zogen bereits im Studium eine anschließende Promotion in Erwägung.

9.2 Fehlende Formalisierungen bei den Stellenbesetzungsverfahren

Um herauszufinden, welche Erfahrungen die DoktorandInnen mit dem Auswahlverfahren gemacht haben, wurden insbesondere drei Aspekte in der Interviewauswertung betrachtet: Die Art und Weise, wie die DoktorandInnen an das Bewerbungsgespräch gelangten, nach welchen Kriterien ausgewählt wurde, ob diese für sie transparent waren und wie sie das Auswahlverfahren im Nachhinein bewerteten.

Die Erfahrungen, welche die DoktorandInnen beim Auswahlverfahren der BAM machten, waren sehr unterschiedlich. Sechs Personen schickten eine Bewerbung an die BAM, nachdem sie eine offizielle Stellenausschreibung gelesen hatten.²⁶² Eine Person macht keine Angaben dazu. Andreas und Bea durchliefen kein offizielles Bewerbungsverfahren, sondern wurden durch persönliche Empfehlungen direkt zum Einstellungsgespräch eingeladen (Andreas: Z.201-208, Bea: Z.248-268). Dem Gespräch ordnen beide aber nicht den Charakter eines Auswahlgesprächs zu, sondern empfanden dieses nur noch einmal als Überprüfung, ob sie für die ausgeschriebene Stelle der bzw. die Richtige seien. Bei den anderen erfolgte nach der schriftlichen Bewerbung zunächst eine Einladung zu einem Bewerbungsgespräch. Zwei der

²⁶² Siehe Anhang S.XXV.

BewerberInnen bekamen direkt am gleichen Tag des Gespräches eine telefonische Zusage. Lediglich bei einer Person, Christian, wurde zu einem zweiten Gespräch bzw. einer Präsentation geladen. Dies empfand Christian als Bereicherung, da er sich dadurch Vorteile erhoffte.

Die Kriterien für die Auswahlentscheidung wurden zumeist als nicht transparent empfunden.²⁶³ Jedoch leiten die meisten BewerberInnen sie aus der Art der Vorstellungsgespräche ab. In erster Linie vermuten sie hier formelle Kriterien: Noten, fachliche Ausrichtungen, Erfahrungen in der Wissenschaft und andere fachliche Qualifikationen werden als die wichtigsten Kriterien benannt. Weiterhin werden vereinzelt folgende Kriterien vermutet: Pünktlichkeit, Geschlecht, ehemalige Dozenten, die Universität, ehrenamtliches Engagement, Präsentationsfähigkeit, die Fähigkeit, Problematiken thematisch vertiefen zu können, Inhalt der Diplomarbeit, Englischkenntnisse und praktische Erfahrungen. Erst an zweiter Stelle werden informelle Aspekte benannt, wie z. B. das eigene Auftreten, die Persönlichkeit, die Empfehlung durch andere und das Alter des Bewerbers.

Während Lars weitestgehend von transparenten und formellen Kriterien ausgeht, da viele davon auch in den Stellenausschreibungen zu finden seien, sind sich die restlichen Personen darüber einig, dass auch nicht transparente und informelle Kriterien, wie z. B. die Persönlichkeit und das Alter des Bewerbers eine Rolle bei der Auswahl spielen.²⁶⁴ Dies wird aber gemeinhin nicht als negativer Aspekt betrachtet, sondern zählt dem Verständnis der DoktorandInnen nach zu einer gängigen und nachvollziehbaren Bewerbungspraxis. Kritik am durchlaufenen Bewerbungsverfahren gibt es nur wenig. So hatte Melanie sich einen Vortrag ihrerseits im Bewerbungsgespräch und somit eine Vertiefung des Fachlichen erhofft. Zudem hätte sie sich gerne die Räumlichkeiten angeschaut. Lars gefällt zwar das Auswahlverfahren, jedoch plädiert er insgesamt für anonyme Bewerbungsverfahren, in denen Geschlecht, Herkunft und Alter nicht direkt einsehbar sind. Zwei Personen geben kein Urteil über das durchlaufene Verfahren ab.

Tobias bezeichnet das Bewerbungsgespräch selbst eher als „Kaffeeplausch“ und würde zur Verbesserung des Auswahlverfahrens die Fokussierung der Stärken und Schwächen der Bewerber im Gespräch empfehlen.

Insgesamt wird das Auswahlverfahren als weitestgehend fair und zeitlich gut

²⁶³ Siehe Anhang S.XXV.

²⁶⁴ Ebd., S.XXV.

koordiniert empfunden.

Auffällig ist das etwas andere Verfahren bei Andreas und Bea. Beide hatten eine Empfehlung erhalten und nur eine „Art Vorstellungsgespräch“ durchlaufen (Bea: Z.262). Andreas wertet dieses Verfahren für sich selbst zwar als gut, sieht aber auch Nachteile in einer solchen Praxis. Er unterstützt die Annahme der Chancenungleichheit durch Förderbeziehungen: „Also, ich sage mal, wenn Leute Leute kennen und sich dann von denen Empfehlungen holen und auch Kandidaten vorstellen lassen, dann gibt es natürlich mit **Sicherheit** für, ich sage mal, **gleich gut** Qualifizierte, die jetzt nicht das Glück haben, also irgendwo zufällig jemanden kennen, der einen kennt, (..) weniger Chancen auf solche Stellen“ (Andreas: Z.266-270).

Im vorliegenden Fall kann die These der Benachteiligung von Frauen durch nicht-formalisierte bzw. wenig standardisierte Auswahlverfahren im Zusammenhang mit homosozialen Förderbeziehungen nicht bestätigt werden, da nur eine der Frauen von einer Person empfohlen und eingestellt wurde und dies durch einen männlichen Doktorvater. Allerdings zeigen die Ergebnisse deutlich den Zusammenhang von Förderbeziehungen und nicht-formalisierten Verfahren: So greifen entweder informelle Kriterien besonders dann, wenn das Auswahlverfahren formell gelockert ist, oder aber die Verfahren werden dann formell gelockert, wenn Förderbeziehungen vorhanden sind. Beides kann Auswirkungen auf die Geschlechtersymmetrie und die Ausgrenzung von Minderheiten insgesamt haben, da Ungerechtigkeiten dadurch gefördert werden.

Da jedoch Förderbeziehungen nicht selten vorkommen und sich die Auswahlverfahren nicht ständig kontrollieren lassen, bedeutet dieser Zusammenhang für NachwuchswissenschaftlerInnen, dass ihre eigene Netzwerkarbeit und die Integration in Netzwerke sehr von Bedeutung ist, wenn es um die Karriere geht

Im Fall der BAM allerdings gab es durch die zwei leicht informellen Vorgehensweisen des Auswahlverfahrens keine geschlechtlichen Unterschiede, da sich Beas Chancen ebenfalls durch einen persönlichen Kontakt, in diesem Fall nicht gleichgeschlechtlich, maximierten und somit beide Geschlechter eine Person zu verzeichnen hatten, die mit Hilfe persönlicher Empfehlungen eingestellt wurden.

9.3 Weniger persönliche Empfehlungen beim Stellenzugang

Die Vermutung ist, dass Frauen weniger für vakante Stellen empfohlen werden als Männer. Daher wurde in den Interviews gezielt nach einer Empfehlung durch andere gefragt. Insgesamt erhielten drei Personen eine Empfehlung für die BAM. Andreas kannte die zukünftigen Chefs bereits durch die Universität und diese empfahlen ihn für die Promotionsstelle. Bea lernte ihren Doktorvater aus der BAM während ihrer aktiven Mitgliedschaft im Verein Deutscher Ingenieure (VDI) kennen. Dieser ermutigte sie dann auch an der BAM zu promovieren und empfahl sie für die Stelle (Bea: Z.96-113). Sonja bat ihren Professor an der Universität um eine schriftliche Empfehlung (Sonja: Z.141-142).

Sechs Personen erhielten keine Empfehlung für die BAM durch andere.²⁶⁵ Ein besonderer Fall ist allerdings Melanie, da sie zwar keine Empfehlung für die BAM bekam, jedoch zuvor für eine andere Promotionsstelle empfohlen wurde (Melanie: Z.41-46 und Z.140-154).

Es zeigt sich, dass im Fall der BAM Frauen nicht weniger Empfehlungen hatten als ihre männlichen Kollegen, sondern dass im Gegenteil weniger Männer für die Promotionsstellen empfohlen wurden. Allerdings erfolgten alle Empfehlungen durch Männer. Vier von fünf Männern hatten keine Empfehlung, dagegen waren es bei den Frauen zwei von vier Personen, die nicht empfohlen wurden. Davon hatte jedoch eine Frau eine Empfehlung für eine andere Promotionsstelle erhalten, blieb also auch nicht gänzlich ohne Empfehlung. Lediglich Annika wurde für keine Position empfohlen (Annika: Z.227-234).

Dass Bea und Sonja eine Empfehlung hatten, ist besonders auf ihr eigenes Engagement zurückzuführen. Während Bea ihr aktives Networking im Rahmen der VDI zugute kam, schlug Sonja den direkten Weg ein und bat zielstrebig um eine Empfehlung. Bei den Männern war diesbezüglich kein besonderes Engagement festzustellen (siehe z. B. Sebastian: Z.117-119).

9.4 Benachteiligungen beim Ressourcenzugang

Für die Auswertung zur These der Benachteiligung der Frauen beim Ressourcenzugang wurden folgende Aspekte ausgewertet: Die eigene Einschätzung des Zugangs zu finanziellen Mitteln, die Möglichkeit an Tagungen, Kongressen und Workshops teilzunehmen und die Bewertung der Fairness der Ressourcenverteilung

²⁶⁵ Siehe Anhang S.XXVI.

im Zusammenhang mit der Frage nach Unterschieden in Ressourcenzugang.

Es stellt sich heraus, dass fast alle DoktorandInnen den Zugang zu Finanzen und teilweise auch zu personeller Unterstützung als unproblematisch wahrnehmen.²⁶⁶ Die Finanzierung der eigenen Arbeit erfolgt über unterschiedliche Wege: Einige DoktorandInnen werden ausschließlich über die Mittel der BAM finanziert. Andere DoktorandInnenstellen sind in Projekten und Forschungsvorhaben eingeordnet und erfahren ihre Finanzierung durch vorher festgesetzte Budgets. In solchen Fällen wird vom Projektleiter über das Budget verfügt und es liegt in seinem Ermessen, wofür die Gelder verwendet werden. Da die finanziellen Mittel mit der Projektplanung festgelegt werden, ist meist schon zu Beginn der Tätigkeit ersichtlich, wie finanziell geplant werden muss. Insgesamt sind die DoktorandInnen der BAM sehr zufrieden mit dem eigenen Zugang. Lediglich in einem Fall wird Kritik hinsichtlich der finanziellen Ressourcen geäußert, da der finanzielle Aufwand vom Vorgesetzten stark unterschätzt wurde und große Teile der finanziellen Mittel vom Doktoranden zusätzlich durch Kooperationen eingetrieben werden muss. Die Doktorandenstelle von Bea ist keinem besonderen Projekt unterstellt, so dass kleinere Anschaffungen zwar problemlos getätigt werden können, größere Summen jedoch erst eingeworben werden müssen.

Bezüglich der Fairness im Ressourcenzugang der DoktorandInnen wird überwiegend eingeschätzt, dass die finanziellen Mittel für jeden auf gleiche Weise zugänglich seien.²⁶⁷ Zwei Personen nehmen jedoch an, dass KollegInnen, deren Arbeit keinem Projekt zugeordnet ist und die komplett von der BAM finanziert werden, etwas mehr Probleme im Zugang hätten. Eine Person gibt kein Urteil über die Fairness der Ressourcenverteilung ab.

Auch die Möglichkeiten des Besuches von Tagungen und Kongressen wird von allen Personen als sehr gut bewertet.²⁶⁸ Sofern Tagungen, Workshops und Kongresse nötig oder förderlich seien, würde von Seiten der Vorgesetzten einer Finanzierung zugestimmt. (Melanie: Z.712). In einigen Fällen fördere der Vorgesetzte sogar gezielt den Besuch von Kongressen, indem er Informationen über Veranstaltungen zur Verfügung stelle oder den DoktorandInnen direkt Kongressbesuche nahe lege

²⁶⁶ Ebd., S.XXVI.

²⁶⁷ Ebd., S.XXVI.

²⁶⁸ Ebd., S XXVI.

(Melanie: Z.680-681).

Sechs der neun DoktorandInnen glauben, dass das Ermöglichen von Tagungsbesuchen überwiegend fair verteilt würde.²⁶⁹ Zumindest in der eigenen Fachgruppe werden keine Ungerechtigkeiten wahrgenommen. Christian und Tobias vermuten allerdings, dass die Möglichkeiten der DoktorandInnen stark mit den Präferenzen des Vorgesetzten zusammen hängen. Obwohl ihre eigenen Zugänge sehr gut seien, könne es möglich sein, dass andere Vorgesetzte den DoktorandInnen mehr Schwierigkeiten diesbezüglich bereiteten.

Nur eine Person enthält sich bei der Bewertung der Fairness.

Insgesamt lassen sich keine geschlechtsspezifischen Unterschiede ausmachen, weder in Bezug auf den Ressourcenzugang zu Finanzen und der Möglichkeit der Teilnahme an Veranstaltungen noch auf die Fairness der Mittelverteilung. Damit lässt sich die These der Benachteiligung von Frauen beim Ressourcenzugang in der BAM nicht bestätigen.

9.5 Fehlende Formalisierungen bei Entscheidungsprozessen innerhalb der Organisation

Um einen Eindruck vom Grad der Strukturierung bei Entscheidungsprozessen innerhalb der BAM zu bekommen, wurden für die Auswertung folgende Punkte in den Interviews analysiert: Art und Transparenz des Ressourcenzugangs für die DoktorandInnen und die Entscheidungsprozesse in den Teams bezüglich der Aufgabenverteilung und der Förderung der Doktorarbeit.

Wie in Kapitel 9.4 beschrieben, empfinden die DoktorandInnen der BAM den Zugang zu Ressourcen und anderen Möglichkeiten als weitestgehend fair. Die zuvor für die Projekte festgelegten Budgets ermöglichen die Finanzierung der Forschungsvorhaben. Die Vorabfestlegung der Budgets fördert die Transparenz über die zur Verfügung stehenden Mittel.

Der Besuch von Tagungen und die Teilnahme an Ausbildungs- und Förderungsmaßnahmen werden von der BAM gefördert. Allerdings liegt es im Ermessen der Vorgesetzten, inwiefern bestimmte Ausbildungsmaßnahmen sinnvoll sind und ob einer Teilnahme an eben diesen zugestimmt wird.

Beim direkten Zugang zu Geldern für Anschaffungen und für andere Ausgaben sind

²⁶⁹ Ebd., S.XXVI.

die Projekt- oder ArbeitsgruppenleiterInnen verantwortlich, welche die Verwendung und Aufteilung der finanziellen Ressourcen managen. Allerdings geben einige der DoktorandInnen an, dass sie vermuten, dass der Zugang zu finanziellen und anderen Mitteln stark von den Präferenzen des Vorgesetzten abhinge (Christian: Z.578-581, Tobias: Z.391-396). So förderten Vorgesetzte, die Tagungen und Konferenzen als wichtig ansehen, ihre DoktorandInnen mehr als diejenigen, die beispielsweise eher praktisch veranlagt und weniger an wissenschaftlichem Austausch interessiert seien. Diese wenig strukturierte Förderungspraxis kann somit Benachteiligungen verstärken, wenn es um die Wahrnehmung von Möglichkeiten wie den Besuch von Tagungen etc. geht.

Insgesamt lassen sich in Bezug auf den Zugang zu Mitteln unterschiedliche Praktiken feststellen. Neben der offiziellen Budgetierung spielen vor allem die persönlichen Entscheidungen der Vorgesetzten eine Rolle. Dies kann zu Benachteiligungen führen. Im Fall der BAM allerdings wurden von den DoktorandInnen nur im geringen Maße Ungerechtigkeiten wahrgenommen. Es lässt sich jedoch kein geschlechtsspezifischer Unterschied in der Wahrnehmung ausmachen.

Ein anderer Bereich, in dem formalisierte Prozesse eine Rolle spielen können, ist derjenige der Teamarbeit. Hier sind vor allem informelle Absprachen und Aufgabenverteilungen Punkte, bei denen Ungerechtigkeiten empfunden werden können. Allerdings lassen sich in den Interviews keine Belege dafür finden, dass durch informelle Absprachen Nachteile für die DoktorandInnen entstehen. Bis auf Tobias geben alle DoktorandInnen an in Teams zu arbeiten.²⁷⁰ Die Größe der Teams variiert dabei zwischen zwei Personen bis hin zu großen fachgruppen- übergreifenden Teams. Fünf der DoktorandInnen finden, dass die gegenseitige Unterstützung im Team sehr gut sei. Bezüglich der Aufgabenverteilung gibt es keine Beschwerden, zumal die groben Arbeitspakete bereits durch das jeweilige Projekt oder die Arbeitsstelle an sich vorgegeben seien. Wie die Aufgaben jedoch bearbeitet werden, entscheiden die DoktorandInnen selbst. Schnittstellen der Zusammenarbeit gibt es dort, wo gemeinsam an Maschinen gearbeitet wird und wo Messwerte und andere Daten ausgetauscht werden. Hier sind die Absprachen sehr informell geregelt, was allerdings keiner der Beteiligten als negativ empfindet.

Die Frage nach der Benachteiligung durch informelle Entscheidungsprozesse lässt sich

²⁷⁰ Siehe Anhang S.XXVII.

anhand des Datenmaterials weder be- noch widerlegen. Lediglich die uneinheitliche informelle Gestaltung von Entscheidungen zu Fördermaßnahmen, wie beispielsweise die Ermöglichung von Tagungsbesuchen, lässt erahnen, dass nicht-formalisierte bzw. wenig standardisierte Verfahren zu Ungerechtigkeiten in der Förderung der DoktorandInnen führen.

9.6 Fehlende Integration in Netzwerke

Für die Thematik der Integration in Netzwerke wurden im Material folgende Aspekte analysiert: die subjektive Einschätzung über die eigene Integration in Netzwerke formeller und informeller Art, die Einschätzung darüber, wie wichtig Netzwerke für die eigene wissenschaftliche Arbeit sind, die Frage, ob aktive Netzwerkarbeit betrieben wird und inwiefern der Kontakt und Austausch mit anderen DoktorandInnen besteht.

Insgesamt zeigt sich ein eindeutiges Bild, wenn es um die Einschätzung darüber geht, wie wichtig Netzwerke für die Karriere sind. Alle DoktorandInnen finden, dass für die Zusammenarbeit und auch für den wissenschaftlichen Austausch außerhalb der BAM Netzwerke von Bedeutung seien.²⁷¹ Jedoch geben nur vier von ihnen an, sich in Netzwerke innerhalb und außerhalb der BAM integriert zu fühlen.²⁷² Zu ihnen gehört bei den Frauen nur Annika. Allerdings macht Bea, die Mitglied im VDI ist, keine Angaben. Da sie jedoch im VDI Mitglied ist und dort mit den anderen Mitgliedern im Austausch steht, kann davon ausgegangen werden, dass sie sich zumindest dort integriert fühlt. Lars, Sebastian, Melanie und Sonja geben an, dass sie sich in keiner Art Netzwerk integriert fühlten (Lars: Z.1053, Sebastian: Z.435, Melanie: Z.318, Sonja: Z.385).

Das Ergebnis insgesamt scheint zwar aufgrund der quantitativen Betrachtung der Geschlechterunterschiede weitestgehend homogen zu sein, die Wahrnehmungen in Bezug auf die Gründe sind jedoch sehr unterschiedlich.

Sebastian vermisst den Austausch zwischen den DoktorandInnen auch organisationsübergreifend. Seiner Meinung nach, sollte eine Verbesserung dieses Umstandes gleichzeitig zur Verbesserung der Forschungsleistungen führen.

Lars bezieht sich ebenfalls auf den mangelnden Austausch mit anderen

²⁷¹ Siehe Anhang S.XXVII.

²⁷² Ebd., S.XXVII.

DoktorandInnen und WissenschaftlerInnen außerhalb der BAM. Den Grund dafür sieht er sowohl bei sich selbst als auch bei dem Verhalten anderer DoktorandInnen, da diese bislang ebenfalls zurückhaltend seien, wenn es um den Kontaktaufbau ginge. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hatte beispielsweise einen Workshop für DoktorandInnen angeboten, um eine Vernetzung der Nachwuchswissenschaftler zu unterstützen. Die Veranstaltung wurde zwar von Lars und DoktorandInnen anderer Einrichtungen besucht, nachhaltige Kontakte seien aber nicht geknüpft worden, so Lars. Diesen Umstand bereue er im Nachhinein, weswegen er sich vornehme, in Zukunft offensivere Kontaktaufnahme zumindest auf Tagungen und Kongressen zu betreiben (Lars: Z.1115-1125).

In einer ganz anderen Situation befinden sich die Frauen. Bei Sonja ist erkennbar, dass sie den Minderheitenstatus als Frau sehr deutlich empfindet. Dies zwar nicht, indem sie sich benachteiligt fühlt, jedoch durch die Tatsache, dass ein Austausch zwischen Kolleginnen in ihrem Umfeld aufgrund der wenigen Frauen nicht möglich sei: „Also, das ist ja bei anderen wahrscheinlich ähnlich, dass die wenige weibliche Kollegen haben und mir fehlt das also richtig, muss ich sagen. Und, und ich habe immer das Gefühl, dass die aber alle in ihren Arbeitsgruppen trotzdem so, so isoliert sind. Also, das ist fast, fast erstaunlich ist, dass, dass man sich nicht von selbst findet, sondern dass es eben schon, dass jeder sich irgendwie mit seiner Position abgefunden hat und dass das eben auch so bleibt.“ (Sonja: Z.552-557). Ihrer Meinung nach gebe es „erstaunlich wenig Solidarität“ zwischen den Frauen (Sonja: Z.546), so dass jede Frau allein unter vielen Männern bleibe und auch nicht den Kontakt zu anderen Doktorandinnen suche. Der Umstand der als wenig empfundenen Integration wird zudem dadurch erhärtet, dass auch in ihrer Fachgruppe der Zusammenhalt nur sehr gering sei: „Es gibt z. B. noch nicht mal eine Weihnachtsfeier ((lacht)) von der Fachgruppe.“ (Sonja: Z.395). Eine persönliche Beziehung zu Kollegen sei daher nur sehr oberflächlich vorhanden.

Auch Melanie fühlt sich nicht in (wissenschaftliche) Netzwerke integriert. Ihrer Meinung nach liege dies jedoch nicht an dem Umstand, dass sie eine Frau unter vielen Männern sei, sondern an dem vermeintlichen Berufsethos der Ingenieurwissenschaften an sich. Die fehlende Netzwerkarbeit ihrer KollegInnen und auch die ihrer eigenen erklärt sie wie folgt: „An der Uni haben wir es kennengelernt, dass man halt eher so ein Einzelkämpfer ist, man, man schließt sich so ein, tüftelt rum“ (Melanie: Z.282-283). Es zeigt sich somit, dass diese beiden Frauen sich weniger in ihr engeres Arbeitsumfeld integriert fühlen als ihre männlichen Kollegen.

Insgesamt wünschen sich die meisten der DoktorandInnen mehr Möglichkeiten zum fachlichen Austausch und eine bessere Vernetzung innerhalb und außerhalb der BAM. Dazu kommt, dass die Fachgruppenkommunikation stark abhängig von der Gruppe an sich und von dem Vorgesetzten ist. Während es in einigen Fachgruppen regelmäßige Treffen gibt, wissen die Mitglieder anderer Gruppen nur wenig über die Arbeit ihrer KollegInnen, da ein regelmäßiger Austausch fehlt.

Zwei Befragte geben keine Auskunft darüber, wie sehr sie sich um den Ausbau der eigenen Kontakte bemühen. Die restlichen DoktorandInnen jedoch versuchen ihre wissenschaftlichen Kontakte aktiv auszubauen.²⁷³ Die Motivationen dafür sind vielfältig: Erleichterung in der Zusammenarbeit, bessere Realisierbarkeit der Projekte durch Unterstützung, Hilfestellung, Erfahrungsaustausch unter Wissenschaftlern, die potenzielle Möglichkeit, Projekte gemeinsam vorzunehmen und den potenziellen Vorteil für das spätere Berufsleben. Insbesondere aber sehen die DoktorandInnen den Gewinn der Netzwerke in der Tatsache, dass der Zugang zu aktuellen Themen und Informationen erleichtert würde, was nicht zuletzt wichtig für die eigene Forschungsarbeit sei.

Um diese Vorteile genießen zu können, werden auch Kontakte auswärts der BAM – beispielsweise zu Fachhochschulen, anderen Forschungseinrichtungen, etc. - geknüpft. Über Vorträge und die Teilnahme an Kongressen erhoffen sich einige der Befragten eine erleichterte Kontaktaufnahme zu anderen an ihrem Forschungsgebiet interessierten WissenschaftlerInnen. Durch Vorträge und die Teilnahme an Veranstaltungen gibt es zudem die Möglichkeit, auf Newsletterlisten eingetragen zu werden, so dass der Zugang zu aktuellen Informationen erleichtert wird.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass ein großes Engagement in Bezug auf die Kontakterweiterung vorhanden ist, da Kontakte als existenziell für die eigene Forschungsarbeit angesehen werden. Dabei wird die Integration sowohl von Doktorandinnen als auch von Doktoranden noch als relativ unzureichend und ausbaufähig erlebt. Bezüglich der Geschlechter lassen sich keine prägnanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen feststellen.

9.7 Ungünstige Leistungszuschreibung und negative Verfügbarkeitserwartung

Zur Untersuchung der Leistungszuschreibung und Verfügbarkeitserwartung wurden folgende Punkte im Material analysiert: Bewertung des Auswahlverfahrens, die

²⁷³ Siehe Anhang S.XXVII.

Leistungswahrnehmung durch die Vorgesetzten und durch den Kollegenkreis, Verbesserungsvorschläge, die die DoktorandInnen zur verbesserten Leistungswahrnehmung haben und generelle Aussagen über Erwartungen, die von anderen an sie gerichtet werden.

Wie in Kapitel 9.2 beschrieben, schätzen die DoktorandInnen das Bewerbungsverfahren und somit auch das Bewerbungsgespräch als fair ein. Verbesserungsvorschläge gibt es nur wenige, was darauf schließen lässt, dass niemand sich nachteilig behandelt fühlt. Auch hinsichtlich der Verfügbarkeitserwartungen gibt es keine Hinweise auf negative Prognosen seitens der Vorgesetzten.

Die meisten der DoktorandInnen schätzen die Leistungswahrnehmung durch ihren Vorgesetzten durchaus positiv ein.²⁷⁴ Auffällig ist, dass diese Einschätzung in Zusammenhang mit dem direkten Kontakt zum Vorgesetzten zusammenhängt. Acht Personen finden, dass ihre Leistungen angemessen wahrgenommen werden. Sie alle sind in regelmäßigem Kontakt zu ihren Vorgesetzten, von denen sie Feedback zu ihrer Arbeit bekommen.²⁷⁵ Von zwei Befragten, Lars und Melanie, wird die Wahrnehmung zwar als überwiegend positiv eingeschätzt, allerdings sei ihrer Meinung nach viel Eigeninitiative gefragt, wenn es um die Wahrnehmung ihrer Arbeit ginge, da kein regelmäßiger Austausch mit dem Vorgesetzten bestünde. Beide nennen als Verbesserungsvorschlag eine Intensivierung der Betreuung durch den Vorgesetzten durch regelmäßige Treffen mit Feedback-Gesprächen.

Auch Tobias gibt an, dass seine Leistungen angemessen wahrgenommen würden, allerdings erschwere seiner Überzeugung nach die schlechte Bürokommunikation den Austauschprozess und damit auch die Leistungswahrnehmung. Als Verbesserungsvorschlag nennt er ähnlich wie Lars und Melanie die Möglichkeit eines regelmäßigen Fachgruppentreffens mit dem Vorgesetzten. Auch Sebastian würde sich eine bessere Zusammenarbeit wünschen, dies aber insbesondere zwischen den DoktorandInnen der BAM und den DoktorandInnen anderer Forschungseinrichtungen, da auf diese Weise die Leistungsanerkennung gesteigert und der wissenschaftliche Austausch gefördert würde.

Insgesamt scheinen die Befragten mit der Leistungswahrnehmung durch ihre Vorgesetzten bei der BAM zufrieden zu sein. Lediglich der Kontakt zum Vorgesetzten bzw. zu den Betreuern könnte bei einigen verbessert werden.

²⁷⁴ Siehe Anhang S.XXVII.

²⁷⁵ Ebd., S.XXVIII.

Aber auch wenn es keine direkten Beschwerden über die Leistungswahrnehmung gibt, kann die These der negativen Leistungswahrnehmung nicht gänzlich widerlegt werden. Auf die in Annikas Interview gestellte Frage darüber, ob Frauen im Vergleich zu Männern ihrer Meinung nach mehr leisten müssten, um die gleiche Anerkennung zu erfahren, antwortete diese: „Ja. Ist nach wie vor so, definitiv.“ (Annika: Z.641).

Die Frage ist also, aus welchen Gründen solche Meinungen verfestigt werden und an welcher Stelle Frauen (und auch Männer) Bestätigungen für eine solche Überzeugung bekommen. Im Rahmen der Untersuchung konnte diese Frage nicht geklärt werden, weshalb eine eindeutige Falsifizierung der These nicht möglich ist.

9.8. Wenig Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere

Zur Beantwortung der Frage nach der Ermutigung der Promovierenden wurde das Interviewmaterial hinsichtlich mehrerer Faktoren ausgewertet. Die Kriterien dafür waren die Ermutigung zur Aufnahme der Promotion insbesondere durch die Familie, gegebenenfalls durch Bekannte, durch den Partner oder die Partnerin und die empfundene Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere durch den Vorgesetzten bei der BAM und damit auch die Intensität des Kontakts und des Austausches.

Insgesamt finden sich im Material keine eindeutigen Belege für die Bestätigung der Annahme, dass Frauen weniger zu einer wissenschaftlichen Karriere ermutigt werden als ihre männlichen Kollegen. Allerdings zeigt die Betrachtung der Ermutigung durch die Vorgesetzten durchaus die Tendenz, dass die Männer sich etwas stärker motiviert fühlen als ihre Kolleginnen.

Betrachtet wurden zur Untersuchung der oben genannten Annahme drei Bereiche: Erstens der universitäre Bereich, zweitens der familiäre Bereich und drittens die Unterstützung durch die Vorgesetzten bei der BAM.

In ersterem zeigt sich, dass es den Männern zumindest in der Stichprobe stärker an Zuspruch aus dem universitären Umfeld fehlte als den Frauen.²⁷⁶ Von den neun Befragten fühlten sich nur zwei Personen durch den Zuspruch und die Betreuung ihrer Dozenten und Professoren wirklich ermutigt. Beide Personen sind weiblich. Drei Personen treffen keine eindeutige Aussage über die Ermutigung durch universitäre Betreuer; vier der befragten Personen, davon drei männliche und eine weibliche Person, verneinen deutlich die Ermutigung und die spezielle Förderung der wissenschaftlichen Karriere durch Betreuer. Zweimal wird dies insbesondere mit dem

²⁷⁶ Siehe Anhang S.XXVIII.

wenigen Kontakt zu den DozentInnen begründet. Im Fall der zwei ermutigten Personen, Bea und Melanie, erfolgte der Zuspruch durch den guten Kontakt zu ihren Professoren. Bei Bea ermutigte der spätere Doktorvater zur Promotion. Interessant ist, dass bei Bea für die Entscheidung zur Promotion zusätzlich eine weibliche Wissenschaftlerin aus dem Umfeld zur Orientierung diente. Mit dieser hatte Bea sich im Vorfeld über die wissenschaftliche Karriere ausgetauscht. Melanie fühlte sich durch ihr gesamtes universitäres Umfeld zur Promotion ermutigt, insbesondere jedoch durch einen ihrer Professoren, der ihr vor allem aufgrund ihrer guten Noten eine Doktorandenstelle angeboten hatte, die aber im Nachhinein nicht realisiert wurde.

Hinsichtlich der familiären Unterstützung lassen sich die Aussagen in zwei unterschiedliche Kategorien unterteilen: Die Ermutigung durch die Familie wird entweder als unterstützend wahrgenommen oder als mittelmäßig stark eingestuft.²⁷⁷ In die mittlere Kategorie fallen die Aussagen von Andreas, Annika und Melanie. Annika ist sich der Unterstützung ihrer Familie zwar bewusst, jedoch wurde die Entscheidung zur Promotion in der Familie und auch im Bekanntenkreis kaum thematisiert. Die Unterstützung wird weniger im Zusammenhang mit der Promotion gesehen als vielmehr mit der Tatsache, dass die Familie jeden Karriereweg unterstützt hätte (Annika: Z.184 ff.)

Auch Andreas sieht sich durch sein soziales Umfeld nicht besonders zur wissenschaftlichen Karriere ermutigt: „[Der Familie] ist das eigentlich relativ egal gewesen.“ (Andreas: Z.59-60). Melanie spricht von der Unterstützung durch die Familie, jedoch auch von deren Misstrauen ihrem Durchhaltevermögen gegenüber: „Ich würde sagen, die haben nicht dran geglaubt, ((lacht)) dass ich es durchziehe.“ (Melanie: Z.88-90). Auffällig ist, dass sich alle drei Personen als stark eigenmotiviert einstufen. Zwar werden die Reaktionen des Umfeldes zur Kenntnis genommen, die eigene Entscheidung zur Promotion wird aber weitestgehend als davon unabhängig empfunden. (Andreas: Z.68-69, Annika: Z.175-177, Melanie: Z.103ff.). Melanie nimmt zudem eine klare Trennung zwischen Familie und Beruf vor (Melanie: Z.120-122).

Im Gegensatz zu den drei vorangegangenen Personen beziehen sich die anderen Befragten stark auf ihre Familien. Von Bea, Christian und Lars wird jeweils der Vater als zentrale unterstützende Kraft benannt. Aber auch die Familie insgesamt wird als

²⁷⁷ Siehe Anhang S.XXVIII.

Unterstützung empfunden. Zudem dienen die promovierenden ehemaligen KommilitonInnen als Anhaltspunkt für die eigene Orientierung. Bei Tobias kommt die ermutigende Haltung der Freundin hinzu. Bei allen sechs Personen wird deutlich, dass der Zuspruch der näheren Umgebung als hilfreich für die eigene Entscheidung empfunden wurde (Bea: Z.568-571, Christian: Z.130-134, Lars: Z.276-282, Sebastian: Z.86-88, Sonja: Z.88-93 und Z.89-94). Zwar zeigt sich zahlenmäßig, dass mehr Männer sich durch ihr Umfeld gefördert fühlen als Frauen, der Grad der Unterscheidung ist jedoch so gering, dass hier nicht von einer Benachteiligung der Frauen gesprochen werden kann.

Bei der Ermutigung durch die Vorgesetzten zeigt sich ein etwas stärker polarisierendes Bild. Vier der befragten Personen, davon drei Männer und eine Frau, fühlen sich durch zumindest einen ihrer Vorgesetzten - Doktorvater, Fachgruppenleiter oder Arbeitsgruppenleiter - zur wissenschaftlichen Karriere ermutigt.²⁷⁸ Dies drückt sich vor allem durch die konstruktive Kritik der Vorgesetzten und deren Hinweise auf förderliche Veranstaltungen aus. Drei DoktorandInnen (Andreas, Melanie und Lars) fühlen sich weder in ihrer Arbeit bestätigt noch entmutigt. Dass kaum Kritik geäußert wird, werten sie als Einverständnis der Vorgesetzten mit der Arbeit. Lediglich Sonja fühlt sich von ihrem Vorgesetzten allein gelassen.

Auffällig ist, dass sich fast alle Männer durch ihre Vorgesetzten zur wissenschaftlichen Karriere ermutigt sehen. Bei den Frauen dagegen sind die Einschätzungen über die Ermutigung sehr gemischt. Eine Doktorandin fühlt sich stark motiviert, eine nur mittelmäßig und eine gar nicht bestärkt. Ein Interview kann keinem der Ausprägungen zugeordnet werden.

Ein zweiter Aspekt ist, dass die Einschätzung über die Ermutigung mit der Kontaktintensität zu Vorgesetzten und Betreuern zusammenhängt. Während die Ermutigten regelmäßigen Kontakt zu ihren Vorgesetzten unterhalten, sind die mittelmäßig Motivierten nur unregelmäßig mit ihnen im Austausch.²⁷⁹ Sonja, die sich gar nicht ermutigt fühlt, fehlt gänzlich ein motivierender Kontakt. Die Einordnung der anderen drei Interviews ist aufgrund fehlender Statements nicht möglich.

²⁷⁸ Siehe Anhang S.XXVIII.

²⁷⁹ Ebd., S.XXIX.

9.9 Negative Karriereaussichten und -bewertungen

In den durchgeführten Interviews wurde explizit nach den Vorstellungen der beruflichen Zukunft gefragt. Dabei ging es vor allem um den Eindruck, wie sehr sich die DoktorandInnen ihres Werdegangs sicher sind und ob es konkrete Pläne für den weiteren Verbleib in oder außerhalb der Wissenschaft gibt.

Vier der neun Personen, davon zwei Frauen, sind sich noch nicht darüber im Klaren, wie es nach der Promotion bei der BAM beruflich weitergehen soll.²⁸⁰ Bea stellt dabei die Familienplanung in den Vordergrund, die für sie stets vor der beruflichen Planung stehe. Allerdings würde sie gerne weiter im Wissenschaftsbereich bleiben, sofern das für sie miteinander vereinbar wäre. (Bea: Z.542-553). Und auch Sonja tendiert dazu, beruflich im Bereich der Forschung zu bleiben (Sonja: Z.528-530). Obwohl sich Lars nicht sicher ist, wie er beruflich nach der Promotion weiter verfahren will, erhofft er sich die Möglichkeit der weiteren Beschäftigung bei der BAM zumindest für eine Zeit lang (Lars: Z.1197-1198). Lediglich Andreas nennt keine beruflichen Pläne und Präferenzen.

Die restlichen fünf Befragten tendieren im Allgemeinen zunächst zu einer Beschäftigung in der Industrie.²⁸¹ Die Pläne sind dabei jedoch unterschiedlich. Tobias würde nach der Promotion gerne als Postdoktorand bei der BAM bleiben, danach aber in die Industrie wechseln. Andersherum planen es Annika und Sebastian. Diese möchten beide nach Beendigung der Promotion eine Stelle in der Industrie annehmen und später eventuell die Tätigkeit auf einer Postdoktoranden-Stelle anschließen (Annika: Z.548-553) oder eine Lehrtätigkeit in der Universität annehmen in Kombination mit dortigen Forschungsaufgaben (Sebastian: Z.554-558).

Im Gegensatz dazu stehen die Berufspläne von Melanie und Christian. Christian möchte nach der Promotion beruflich in die Industrie wechseln, dort allerdings möglichst im Entwicklungs- und Forschungsbereich bleiben, da er so Wissenschaft und Wirtschaft kombinieren kann (Christian: Z.616-620).

Melanie entstammt einer Unternehmerfamilie und kann sich vorstellen, in einer Firma zu arbeiten oder sich sogar später einmal selbstständig zu machen. Allerdings bleibt auch ihre Ausrichtung nahe an der Wissenschaft, da sie von den Aufgaben her so ähnlich aufgestellt bleiben möchte, wie sie es bereits in der BAM ist: „Ich möchte [...] wissenschaftliche Software entwickeln.“ (Melanie: Z.720-721).

²⁸⁰ Ebd., S.XXIX.

²⁸¹ Siehe Anhang S.XXIX.

Bei allen Personen wird deutlich, dass eine rein wissenschaftliche Karriere in Forschungseinrichtungen fast ausgeschlossen wird für die berufliche Zukunft. Oftmals wird dabei das Berufsfeld des Wissenschaftlers als zu eintönig beschrieben: „Als reiner Wissenschaftler, der z. B. an einem Forschungsinstitut Fraunhofer, Leibniz usw. eben arbeitet, ohne Lehrtätigkeit wäre es mir, zumindest aus jetziger Sicht, zu langweilig“ (Sebastian: Z.110-112).

Auffällig ist, dass hierbei eine ähnliche Vorstellung in Bezug auf eine bestimmte Art von WissenschaftlerIn in vielen der Interviews zu finden ist: die Vorstellung vom „reinen Wissenschaftler“ (Christian: Z.602, Sebastian: Z.110). Dieser wird oft als Negativbeispiel beschrieben und eine Abgrenzung zur eigenen Persönlichkeit und beruflichen Ausrichtung vorgenommen. Das Bild des „reinen Wissenschaftlers“ als allein tüftelndes Genie ohne Lehrtätigkeit und mit einziger Konzentration auf das eigene Forschungsvorhaben lässt sich in mehreren Interviews finden.²⁸²

Neben der Eintönigkeit und der negativen Vorstellung des Wissenschaftlers als Persönlichkeit sind folgende Motive für den Ausschluss einer rein wissenschaftlichen Ausrichtung zu finden: die besseren Verdienstmöglichkeiten in der Wirtschaft, der fehlende Bezug zur Praxis, der fehlende Kundenbezug, die vermeintlich besseren Karrierechancen in der Wirtschaft und der Wunsch nach mehr Lehrtätigkeit als Aufgabe. Der Meinung Sebastians nach kommt folgender Aspekt hinzu: „wenn man in der Forschung bleibt, dann ist bereits nach ein paar Jahren der Zug in die Industrie eigentlich abgefahren“ (Sebastian: Z.542-544), da das Alter zum Zeitpunkt des Einstiegs ein Kriterium der Bewerberauswahl im Industriebereich sei.

Insgesamt zeigt die Auswertung der Interviews, dass keiner der DoktorandInnen bereits stark festgelegt ist, was die berufliche Zukunft anbelangt. Auch wenn es Tendenzen zu Gunsten der Wirtschaft gibt, werden Forschertätigkeiten und Auslandserfahrungen nicht ausgeschlossen.

Hinsichtlich eines Zusammenhangs zwischen der Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere durch den Vorgesetzten und die weitere Berufsplanung lassen sich keine Belege dafür finden, dass die Berufsplanung mit der empfundenen Ermutigung korreliert. Eine Enttäuschung durch fehlendes ermutigendes Verhalten der Vorgesetzten und daraus resultierend die eigene Absicht, die Wissenschaft verlassen zu wollen, wird in keinem Fall deutlich.

Auch zwischen den Geschlechtern gibt es keine nennenswerten Unterschiede

²⁸² Siehe Anhang S.XXIX.

bezüglich der Planung der Karriere. Die Grundstimmung scheint optimistisch zu sein, was die späteren beruflichen Möglichkeiten angeht. Ängste über spätere Arbeits- oder Orientierungslosigkeit werden diesbezüglich nicht formuliert.

Die These, dass Frauen unklarere Vorstellungen von ihrer beruflichen Zukunft haben oder dass sie ihre Karrieremöglichkeiten schlechter einschätzen als Männer, kann somit zumindest für die DoktorandInnen der BAM nicht bestätigt werden.

9.10 Unbefristete Stellen als Arbeitgeberattraktivität

Im Interview wurde gezielt nach dem Wissen über die unbefristeten Stellen im Wissenschaftsbereich der BAM gefragt. Es sollte geklärt werden, ob die Möglichkeit einer Entfristung bei der Wahl des Arbeitgebers eine Rolle spielte und wie hoch die eigenen Chancen für die Zukunft bei der BAM eingeschätzt werden.

Die Auswertung der Interviews ergab, dass nur eine Person das Gefühl hat, eine unbefristete Stelle nach Abschluss der Doktorarbeit bekommen zu können.²⁸³ Ihr wurde von Seiten der BAM eine Weiterbeschäftigung angedeutet und sie vermutet, dass der Arbeitsgruppenleiter sie für seine Nachfolge favorisiert. Allerdings wolle sie das Angebot höchstwahrscheinlich nicht annehmen, da sie nach Beendigung der Dissertation aufgrund der Beziehung zurück in die Heimat zöge. Diese Möglichkeit spielt bei ihr also keine entscheidende Rolle bei der weiteren Berufsplanung.

Fünf der DoktorandInnen, darunter vier Männer, schätzen ihre eigenen Chancen auf einen unbefristeten Vertrag als nur sehr gering ein, da die unbefristeten Stellen als begrenzt wahrgenommen und ein Abbau dieser vermutet wird (Bea: Z.238-240, Lars: Z.1025-1034). Daher spielt die Möglichkeit der Entfristung bei der BAM kaum eine Rolle für die eigenen Karriereplanung. Zwei der Befragten, Lars und Sonja, könnten sich allerdings eine entfristete Weiterbeschäftigung bei der BAM vorstellen, sofern sie die Möglichkeit dazu bekämen.

Insgesamt ist für fünf DoktorandInnen – drei Männer und zwei Frauen - die mögliche Entfristung bei der BAM kein Kriterium für die Wahl des Arbeitgebers gewesen.²⁸⁴

Die anderen vier Personen machen diesbezüglich keine Aussagen.

Gänzlich unerheblich ist die Entfristungsmöglichkeit besonders für Annika, die auch trotz möglicher Angebote nicht bei der BAM bleiben würde, da sie es aufgrund ihres

²⁸³ Siehe Anhang S.XXX.

²⁸⁴ Ebd., S.XXIX.

Alters noch zu früh findet, sich auf einen bestimmten Bereich festzulegen (Annika: Z.157-169). Und auch Bea sieht in dem befristeten Arbeitsverhältnis durchaus positive Aspekte. Ihrer Meinung nach kann es „auch Vorteile haben, wenn man sich öfter mal neu orientieren will“ (Bea: Z.238-242).

Bemerkenswert ist die Aussage Sebastians, der annimmt, dass es von der BAM im gewissen Maße auch gewollt ist, dass die DoktorandInnen nach Beendigung ihrer Dissertation zunächst einmal die BAM verlassen, um weitere Erfahrungen zu sammeln (Sebastian: Z.633-638).

Es lässt sich zusammenfassend feststellen: Die mögliche Entfristung war insgesamt kein Kriterium für die Wahl der BAM als Arbeitgeber und steigerte somit auch nicht die Arbeitgeberattraktivität bei den DoktorandInnen. Weder die Frauen noch die Männer fokussieren eine unbefristete Beschäftigung bei der BAM, da die eigenen Chancen ohnehin als nur gering eingestuft werden und die Chance, weitere Erfahrungen außerhalb der BAM sammeln zu können, als Möglichkeit der eigenen Weiterentwicklung verstanden wird. Der Faktor „Sicherheit“, der mit einer unbefristeten Stelle gesehen werden könnte, wird nicht erwähnt, was darauf schließen lässt, dass Zukunftsängste bezüglich der weiteren Beschäftigung nicht oder nur in geringem Maße verspürt werden.

9.11 Fehlende Vorbilder

Um die Frage der Vorbilder für DoktorandInnen zu beantworten, ist es wichtig, zunächst den Begriff „Vorbild“ zu definieren, da dieser auch direkt im Interviewleitfaden benutzt wurde. In der Auswertung wurden alle Aussagen bezüglich eines existierenden Vorbildes als positiv bewertet, die die Frage nach einem Vorbild entweder direkt bejahten oder die im Verlauf des Gespräches Informationen beinhalteten, wonach der oder die Befragte den Wunsch oder die Vorstellung darüber äußerte, sich später in eine ähnliche Richtung entwickeln zu wollen.

Als nicht positiv wurden diejenigen Aussagen gewertet, die lediglich eine leichte Bewunderung beinhalteten, jedoch keine Orientierung für die eigene Zukunft oder die eigene Persönlichkeitsentwicklung ausdrückten. Ebenfalls zählten diejenigen Aussagen dazu, welche die Frage nach einem Vorbild direkt verneinten.

Im untersuchten Material lassen sich keine Belege dafür finden, dass Doktorandinnen bei der BAM weniger Vorbilder aus der Wissenschaft haben als Männer.²⁸⁵ Allerdings wird deutlich, dass es durchaus an Vorbildern weiblichen Geschlechts mangelt.

Drei der vier Frauen bejahen die Existenz von Personen mit Vorbildfunktion. Nur Annika verneint deutlich die Frage, da sie sich für die Maxime ausspricht, ohnehin „den eigenen Weg“ gehen zu wollen (Annika: Z.220).

Bei den Männern dagegen geben drei Personen an, kein Vorbild zu haben. Die anderen beiden Männer nennen Personen, an denen sie sich orientierten.

Das Geschlechterverhältnis der Vorbilder selbst zeigt allerdings ein leichtes Ungleichgewicht. Direkte, den Befragten persönlich bekannte weibliche Vorbilder sind nur bei zwei Personen, Melanie und Bea, vorhanden.²⁸⁶ Immerhin zwei Männer nennen die berühmte Physikerin Marie Curie als bewundernswerte weibliche Person mit Vorbildcharakter. Auf die gezielte Nachfrage nach weiblichen Vorbildern sagen die meisten DoktorandInnen aus, dass keine oder nur wenige weibliche Personen im näheren wissenschaftlichen (besonders im technischen) Umfeld vorhanden seien, die als Vorbild hätten dienen können. (Andreas: Z.103-108, Christian: Z.151-158, Lars: Z.357-393, Sonja: Z.114-118).

Dies bestätigt die Annahme über die insgesamt zu wenig vorhandenen weiblichen Vorbilder.

Interessant ist besonders eine Feststellung von Lars, die sich auf das Vorhandensein von weiblichen Vorbildern bezieht. Er nimmt an, dass die eigenen Erwartungen davon geprägt seien, erfolgreiche Wissenschaftler seien zumeist männlich: „Man hört immer nur den Nachnamen und **denkt** dann, dass das Männer sind.“ (Lars: Z.:345-347).

Insgesamt zeigt sich, dass Frauen auch Frauen als Vorbilder wählen, sofern diese in ihrer Umgebung vorhanden sind. Obwohl wenige weibliche Wissenschaftlerinnen im näheren Umfeld der Befragten zu finden sind, dienen diese wenigen zur Orientierung der Doktorandinnen. Zwei der vier Frauen nennen ausschließlich Wissenschaftlerinnen als eigene Vorbilder.

²⁸⁵ Siehe Anhang S.XXX.

²⁸⁶ Siehe Anhang S.XXX.

9.12 Unvereinbarkeit von Familie und wissenschaftlichem Beruf

Bezüglich der Fragen, inwiefern die Familienplanung die Karriereplanung und den Berufsalltag beeinflusst und welche Schwierigkeiten für die Befragten sich im Zusammenhang damit ergeben, unterscheiden sich die Aussagen der Befragten deutlich voneinander.

Ingesamt geben sieben der neun Befragten an, dass die Familienplanung Einfluss auf ihre wissenschaftliche Karriere habe, zwei Personen verneinen dies.²⁸⁷

Aufgrund der sehr unterschiedlichen Aussagen und Einstellungen der Interviewpartner wird im Folgenden auf eine Auswertung mit Hilfe von festgelegten Kategorien verzichtet. Vielmehr soll anhand der Beschreibung der verschiedenen persönlichen Situationen der WissenschaftlerInnen ein Eindruck darüber vermittelt werden, wie unterschiedlich die Auseinandersetzungen mit dem Thema Familie und Beruf sind. Daher werden im Folgenden die Einstellungen der verschiedenen Charaktere hinsichtlich der Familien- und der Karriereplanung dargestellt. Dabei werden zunächst die Positionen der Männer skizziert, anschließend die der Frauen.

9.12.1 Unvereinbarkeit von Familie und Beruf aus Sicht der Männer

Andreas hat die Familienplanung zum Befragungszeitpunkt bereits abgeschlossen, große Auswirkungen durch die Kindererziehung sieht er nicht. Lediglich ein Auslandsaufenthalt kommt für ihn nicht mehr in Frage.

Sebastian hat zum Befragungszeitpunkt weder Frau noch Kinder. Allerdings ist ihm Familienleben sehr wichtig, weshalb er auch für die eigene Zukunft die Gründung einer Familie vorsieht. Hierzu würde er auch die beruflichen Ziele begrenzen. Sebastian kann sich beruflich am besten die Beschäftigung an der Universität vorstellen, da er die Zeiteinteilung hier wesentlich freier einschätzt als in der Industrie. Dies sei auch wesentlich besser mit einer Familie zu vereinbaren.

Christian gibt keine Auskunft darüber, ob Kinder bereits vorhanden bzw. geplant sind. Er teilt jedoch mit, dass die Familienplanung keinerlei Beeinflussung auf seine Karriereplanung habe. Allerdings kann er sich für andere vorstellen, dass eine Familie und Kinder einen großen Einfluss auf die Karriere haben können. Vor allem sieht er hierbei die Mobilität des Forschenden mit Kind beeinflusst, da seiner Meinung nach

²⁸⁷ Ebd., S.XXX.

längere Auslandsaufenthalte nur schwer mit den Familienbedingungen und den potenziellen Plänen des Partners oder der Partnerin zu vereinbaren seien.

Lars lebt seit einigen Jahren mit seiner Freundin zusammen und möchte in naher Zukunft eine Familie gründen. Er selbst sieht keine Probleme, was die Vereinbarkeit mit dem Beruf anbelangt. Eine große Rolle spielt dabei die Erfahrung, die er an der BAM gemacht hat: „[Ich] habe das öfter gehört, dass eben die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen, Doktorandinnen da Elternzeit nehmen oft. Also, da kenne ich jetzt ein, zwei Fälle vom Erzählen. Und das scheint alles sehr gut geklappt zu haben.“ Seiner Einschätzung nach werden Väter und Mütter von der BAM sehr gefördert. So wird z. B. der Wiedereinstieg nach beruflichen Pausen von der BAM unterstützt. Er selbst plane bei einer Vaterschaft ein halbes Jahr in Elternzeit zu gehen, da er der Überzeugung ist, dass eine Dissertation auch gut von zu Hause angefertigt werden könne.

Für **Tobias** spielt die Familienplanung für die eigene Karriere eine große Rolle, zumal er das erste Kind erwartet. Seine Berufswahl hätte der Familienwunsch nicht beeinflusst, allerdings glaubt er schon, dass Kinder den Berufsalltag beeinflussen würden. Für die Elternschaft plant er einen Monat Elternzeit einzulegen. Für die weitere Zukunft hat er zudem den Plan, ins Ausland zu gehen. Seine Familie würde ihn dabei begleiten.

9.12.2 Unvereinbarkeit von Familie und Beruf aus Sicht der Frauen

Annika verneinte die Frage nach der Beeinflussung der Karriereplanung durch Familienwünsche, da sie in naher Zukunft nicht die Absicht hätte, Kinder zu bekommen und auch nicht wisse, ob dies jemals der Fall wäre.

Bea sieht für die weitere Zukunft die Gründung einer eigenen Familie vor. Familienplanung steht für sie vor der beruflichen Karriere. Sollte es der Umstand der Familienplanung erfordern, würde sie auch Veränderungen, wie z. B. einen Ortswechsel, in Kauf nehmen.

Aus den Aussagen Beas wird deutlich, wie sehr sie sich mit der Situation von Frauen mit Kindern im Beruf, insbesondere im wissenschaftlichen Beruf, bereits auseinandergesetzt hat. Ihrer Meinung nach wird Druck von außen auf die jungen Mütter erzeugt. Dies geschehe vor allem durch die allgemeine Erwartung, dass Kindererziehung und

gleichzeitige berufliche Beschäftigung gleichermaßen gut von den Frauen gemeistert werden müsse. Sie selbst ist jedoch der Überzeugung, dass diese Hochleistung auf allen Ebenen kaum zu schaffen sei: „Man muss beides gut stemmen können, und ich glaube, das geht nicht.“ (Bea: Z.600-602). Ebenso wenig sei es erstrebenswert, dieses Ziel, alles gleich gut zu managen, zu erreichen: „Jetzt müssen alle Frauen ran und geben ihre Kinder morgens irgendwo ab und müssen jetzt alle voll arbeiten [...] Ich glaube nicht, dass das sein muss. Ob das langfristig so clever ist, das so zu machen.“ (Bea: Z.615-618).

Melanie ist sich sicher, dass sie in Zukunft Kinder bekommen möchte. Allerdings macht sie sich Sorgen, was die Vereinbarkeit anbelangt, da sie noch nicht weiß, wo sie nach Beendigung der Promotion arbeiten wird. In Deutschland, so Melanie, seien die Strukturen, was die gleichzeitige berufliche Beschäftigung und die Familienplanung angehe, noch nicht sehr gut (Melanie: Z.739-740).

Für die BAM jedoch, so wie auch für den Forschungsbereich insgesamt, schätzt sie die Situation relativ positiv ein, was sie anhand eines Beispiels einer schwangeren Doktorandin an der BAM skizziert.

Sonja hat zum Befragungszeitpunkt bereits eine Tochter. Aufgrund dessen hatte sie vor Beginn ihrer Tätigkeit an der BAM eine anderthalb-jährige Berufspause eingelegt. Den zeitlichen Ablauf der Schwangerschaft am Ende des Studiums und der Geburt nach dem Universitätsabschluss empfindet sie als gut (Melanie: Z.490-496).

Bezüglich der Promotion an der BAM sieht sie allerdings Nachteile, da sie lieber in Teilzeit gearbeitet hätte. Da ihr die Teilzeitarbeit aber nicht für die Promotion angerechnet würde, hätte sich für sie die Teilzeitbeschäftigung nicht gelohnt, weswegen sie letztendlich in Vollzeit arbeite. Das Familienmanagement ist jedoch sehr präzise: Während sie selbst früh am Tag mit der Arbeit beginne, finge ihr Mann erst später am Tag an zu arbeiten. Zudem sei die Tochter vormittags im Kinderladen, was die Betreuung vereinfache (Sonja: Z.75-77).

Von der BAM sehe sie sich sehr unterstützt. Ebenso von ihren KollegInnen, die ihre festgelegten Arbeitszeiten akzeptierten. An der Universität, glaubt sie, sei der Druck möglicherweise höher gewesen, als sie es jetzt bei der BAM empfinde.

Für Sonja ist das größte Ziel für die Zukunft, sowohl Familienverantwortung als auch berufliches Engagement erfolgreich parallel organisieren zu können. Dabei steht jedoch die Familie vor den beruflichen Karrierewünschen.

Ingesamt schätzt sie die Lage für Wissenschaftlerinnen mit Kind positiv ein, auch wenn die Elternschaft Einschnitte für den beruflichen Erfolg bedeuten können: „Ich glaube, es geht alles, aber man kann nie so engagiert sein oder, also es ist schwerer so engagiert zu sein, wie jemand, der kein Kind hat, weil man eben einen anderen zeitlichen Aufwand einbringen kann.“ (Sonja: Z.502-504).

Hinsichtlich der eigenen Karriere plant Sonja noch einen Auslandsaufenthalt, bevor ihre Tochter das Schulalter erreicht. Ihr Mann würde sich diesen Plänen anschließen.

9.12.3 Auffälligkeiten und Gemeinsamkeiten der Sichtweisen

Ingesamt zeigen die Interviews, dass das Thema der Vereinbarkeit von Familie und Beruf viele Facetten trägt. Dabei fallen die Einschätzungen bezüglich der Möglichkeiten unterschiedlich aus.

Viele der DoktorandInnen der BAM sind der Überzeugung, dass eine Elternschaft mit dem Beruf gut zu vereinbaren ist. Die Situation wird dabei an Forschungseinrichtungen und an Universitäten einfacher eingeschätzt als in der Industrie (Lars: Z.1308-1312, Melanie: Z.742-744, Sebastian: Z.601-604).

Die BAM schneidet dabei besonders gut ab. Sowohl Eltern als auch DoktorandInnen, die noch keine Eltern sind, sind der Überzeugung, dass die Unterstützung der Elternschaft in der BAM gut ausfällt (Sonja: Z.505-506, Lars: Z.1270-1280, Melanie: Z.741-742).

Auffällig ist, dass die Beschäftigung mit dem Thema der Vereinbarkeit von Familie und Beruf bei den Frauen fundierter erscheint als bei den Männern. Die Doktorandinnen drücken insgesamt mehr Sorgen aus, was die Planung sowohl der Karriere als auch der Familie anbetrifft.

Bemerkenswert ist insbesondere die Einstellung der einzigen Doktorandin mit Kind unter den Befragten. Sie selbst schätzt ihre Lage als positiv und wenig problematisch ein. Das Familienmanagement berücksichtigt ihre berufliche Weiterentwicklung und auch die Mobilität sieht sie nicht gefährdet.

Im Gegensatz dazu stehen die Befürchtungen derjenigen Frauen, die noch keine Kinder haben. So macht sich vor allem Melanie Gedanken, wie die zukünftige Familienplanung mit der Karriere zu vereinbaren ist. Ebenso sieht Bea Schwierigkeiten, zumal sie findet, dass eine Doppelbelastung durch die Bewältigung beider Bereiche nicht nötig und auch nicht erstrebenswert sei.

Bei den Männern sieht die Beschäftigung mit dem Thema weitaus weniger sorgenvoll aus. Zwar sind sie sich einig, dass Kinder die Karriere bzw. den Berufsalltag beeinflussen, allerdings werden keine Bedenken hinsichtlich der Vereinbarkeit beider Bereiche erkennbar. Während Andreas, Tobias und Lars scheinbar wenig Beeinflussung durch die Elternschaft erwarten, beschreibt Sebastian das Konzept einer weitestgehend gleich starken Fürsorgeverantwortung zwischen seiner zukünftigen Partnerin und sich selbst. Die Konsequenzen, die sich daraus ergeben, wie z. B. ein Zurückstecken der beruflichen Ziele, nimmt er dafür gerne in Kauf.

Eine starke Wirkung und eine Vorbildfunktion scheinen Beispiele von Elternschaften zu haben, die die Befragten in der BAM wahrgenommen haben. Die Beschreibungen der Beispiele fallen in jedem Fall positiv aus, was eine Ermutigung hinsichtlich der eigenen Familienplanung darstellt.

9.13 Sonstige Auffälligkeiten

Interessant an den vorliegenden Interviews ist die Tatsache, dass sich die DoktorandInnen in vielen Fällen von dem Bild des mit Hingabe agierenden Wissenschaftlers distanzieren. Annika fasst diese Einschätzung über sich selbst zusammen: „Für mich ist es ein Job, für mich ist das nie meine Berufung“. Auch Sebastian unterstreicht, dass er „nicht der Forschertyp“ sei. (Sebastian: Z.205). Ebenso wird bei den anderen Doktoranden erkennbar, dass neben ihrer Tätigkeit in der Wissenschaft viele andere Dinge wichtig sind, so z. B. das Familienleben und die Erfahrungen, die sie im Laufe der beruflichen Tätigkeiten auf den verschiedensten Gebieten sammeln möchten.

Bezüglich der Diskriminierung von Frauen im Ingenieurberuf äußern sich besonders zwei Doktorandinnen. Die Ansichten sind jedoch sehr unterschiedlich. Annika sieht ein Problem bei der unzureichenden Förderung der Mädchen im technischen Bereich zu Schulzeiten und damit im Zusammenhang bei den Vorurteilen, die technikinteressierten Mädchen entgegen gebracht würden. Mädchen falle es schwerer als Jungen, einen Eindruck vom Beruf des Ingenieurs bzw. der Ingenieurin zu bekommen, da ihnen im Vorhinein Technikferne unterstellt würde und sie somit aus den technischen Feldern ausgeschlossen würden. (Annika: Z.599-602 und Z.591-595) Zudem fehle es ihrer Meinung nach an Möglichkeiten des Informationszugangs über technische Berufe (Annika: Z.633-634). Im Studium dagegen seien dagegen kaum noch Probleme aufgrund von Vorurteilen zu erwarten (Annika: Z.6624-628). Noch weniger sei dies im Beruf der Fall, sofern man einen guten Kollegenkreis hätte (Annika: Z.663-668).

Ihrer Einschätzung nach seien Vorurteile und Klischees in den jüngeren Generationen kaum noch vorhanden (Annika, Z.559-570). Dennoch ist Annika der Meinung, dass Frauen mehr Leistung erbringen müssten, um die gleiche Anerkennung zu bekommen (Annika: Z.641).

Bea dagegen hat Ausgrenzungserfahrungen im Studium gemacht. Als einzige Frau fühlte sie sich dort als „Quoten-Ingenieurin“ degradiert (Bea: Z.665-667). Gegen diese Bezeichnung wehrt sie sich allerdings vehement, da ihrer Meinung nach die Einführung einer Quote in allen männerdominierten Bereichen die Frauen noch mehr degradieren (Bea: Z.666). Ihrer Überzeugung nach sollten Frauen dann in Positionen kommen, wenn sie wirklich Leistungen erbracht haben und nicht aus Gründen des einzuhaltenden Frauenanteils.

10. Zusammenfassung und Diskussion der Interviewergebnisse

Der Einstieg in die wissenschaftliche Laufbahn war bei allen Befragten gleichermaßen unproblematisch. Frauen fühlten sich in der Universität nicht weniger ermutigt als ihre männlichen Kommilitonen. Auch der Zugang zur BAM und der Einstieg in die Tätigkeit schien für alle DoktorandInnen ähnlich verlaufen zu sein. Im Auswahlverfahren gab es zwei unterschiedliche Arten von Verläufen. Die Mehrzahl der DoktorandInnen bewarb sich auf eine offizielle Stellenausschreibung hin und durchlief im Nachfolgenden ein Bewerbungsgespräch mit anschließender Zusage. Zwei Personen bewarben sich aufgrund von Kontakten bei der BAM. In beiden Fällen wurde das Verfahren variiert, indem die DoktorandInnen direkt eine „Art Einstellungsgespräch“ führten (Bea: Z.262). An diesem Punkt wird der Zusammenhang von Beziehungen und der Lockerung formalisierter Verfahren deutlich. Förderbeziehungen können trotz formalisierter Verfahren greifen und somit zu Vorteilen beim Zugang zu wissenschaftlichen Stellen führen. Dies wiederum trägt zur Ausgrenzung derjenigen bei, die nicht in Netzwerken vertreten sind oder die keine Förderbeziehungen zu Kontaktpersonen aufbauen konnten. Im Fall der BAM allerdings wurden keine empfundenen Benachteiligungen ausgedrückt, zumal der Formalisierungsgrad trotz leichter Lockerung weitestgehend hoch war.

Erst während der Beschäftigung in der BAM lässt sich ein leicht polarisiertes Bild erkennen, da den befragten Frauen die Bestätigung durch die Vorgesetzten hier mehr fehlte als den Männern. Dies kann aus zweierlei Gründen der Fall sein. Zum einen kann diese Empfindung an dem tatsächlich fehlenden Kontakt und an der zurückhaltenden und wenig förderlichen Ermutigungspraxis der Vorgesetzten insbesondere den Frauen gegenüber liegen. Weiterhin könnten aber auch die unterschiedlichen Erwartungen der Frauen und Männer hinsichtlich der erwünschten Intensität der Bestätigung und Betreuung durch das berufliche Umfeld eine Erklärung liefern. Ein Grund für die unterschiedliche Bestätigungserwartung können z. B. die ohnehin größeren Zweifel der befragten Frauen sein, da diese die Möglichkeit einer guten Vereinbarung von Privatem und Beruf, speziell von Familie und wissenschaftlicher Tätigkeit, negativer einschätzen als die Männer.²⁸⁸

²⁸⁸ Untersuchungen konnten zeigen, „dass Frauen in der Wissenschaft anscheinend mehr Ermutigung und Förderung brauchen als ihre männlichen Kollegen“ (CEWS (2001): Handbuch zur Chancengleichheitspolitik in den Forschungseinrichtungen, Druckerei Warlich, Bonn. S.16). Dies könnte auch im Falle der BAM zutreffen, entbehrt aber jeder Bestätigung durch das Material.

Dieser Erklärungsansatz lässt sich durch das Material alleine jedoch nicht bestätigen und müsste durch ergänzende Untersuchungen vertieft werden.

In Bezug auf die Ermutigungs- und Förderungskultur in der BAM lässt sich feststellen, dass verschiedene Aspekte kumulieren. So wird die Bestätigung durch die Anwesenheit und das Interesse des Vorgesetzten an der wissenschaftlichen Arbeit der DoktorandInnen ausgemacht. Hierzu gehört ebenfalls die Förderung des Besuches von Tagungen und Kongressen. Hier herrscht in der BAM eine uneinheitliche Praxis. Insgesamt werden Fort- und Weiterbildungen sowie der Besuch von Veranstaltungen von der BAM aus gefördert. Allerdings: Je nach den Präferenzen des Vorgesetzten und seiner Einschätzung darüber, wie wichtig die wissenschaftliche Arbeit auch außerhalb der BAM ist, werden Empfehlungen für Tagungen und Kongresse ausgesprochen bzw. darauf aufmerksam gemacht. Zwar fühlte sich keiner der DoktorandInnen nachteilig behandelt, allerdings wurde in den Interviews sichtbar, wie unterschiedlich die Vorgesetzten diesbezüglich aufgestellt sind. Abhilfe könnten hier Workshops seitens der BAM für die Vorgesetzten und BetreuerInnen schaffen, welche die Wichtigkeit der wissenschaftlichen Ausrichtung der DoktorandInnen durch die Wahrnehmung von Kongress- und Tagungsterminen zum Thema haben. Inhalte der Seminare sollten außerdem die Ermutigung und die Motivation der DoktorandInnen durch die Vorgesetzten sein, um die Selbstreflexion diesbezüglich zu fördern. Dies könnte zumindest annähernd eine Vereinheitlichung der Förderungspraxis zur Folge haben, was die Unterstützung der DoktorandInnen und ihrer wissenschaftlichen Ausrichtung angeht. Ein weiterer Punkt, der die Empfindungen der Bestätigung und Ermutigung beeinflusst, ist der Kontakt und Austausch mit dem Vorgesetzten und dem Kollegenkreis. Auch hier werden die unterschiedlichen Vorgehensweisen in der BAM deutlich: Während einige Teams regelmäßige Projektsitzungen haben und auch der Austausch mit dem Betreuer oder dem Vorgesetzten in regelmäßigem Abstand erfolgt, müssen andere DoktorandInnen um Termine für eine Besprechung bitten und lange auf Feedbackgespräche warten. Dies wirkt sich auch auf die Empfindungen über die Wahrnehmung der Leistung der DoktorandInnen aus.

Geschlechtliche Unterschiede lassen sich aber diesbezüglich nicht feststellen.

In Bezug auf die Integration in Netzwerke lässt sich feststellen, dass sich ein Großteil der DoktorandInnen der BAM unzureichend integriert fühlen. Einen Hinweis für die mögliche Begründung dieses Umstands gibt Lars, der bereits an einer Veranstaltung

der DFG teilgenommen hatte, die die Förderung der Netzwerkkontakte zum Ziel hatte, der dort aber keinen Erfolg in Bezug auf die eigene Kontakterweiterung hatte: „das waren halt auch **nur** Doktoranden da und die, die waren halt alle, sagen wir mal, so wie ich irgendwie so, unerfahren“ (Lars: Z.1102-1103). Ältere WissenschaftlerInnen hätten seiner Meinung nach bereits mehr Erfahrungen gesammelt und wüssten, wie Kontakte in der Wissenschaft geschlossen würden: „Ich sage mal auf den Konferenzen ist es halt schon so, da sind halt wirklich die Wissenschaftler, die [...] quasi auch diese Erfahrung haben wie das läuft. Also die wissen, na ja gut, das macht man so, wenn der Vortrag interessiert, auch dem eigenen Thema entspricht irgendwie, dann gehe ich dahin und frage ihn, ob man nicht mal zusammenarbeiten will.“ (Lars: Z.1104-1108).

Abhilfe schafft hier die Mitgliedschaft in formellen Netzwerken wie dem VDI und ähnlichem, wie das Beispiel von Bea zeigt.

Aber auch Workshops zum Thema „Networking“ könnten für die DoktorandInnen förderlich sein, da hier informelle Spielregeln des Wissenschaftsbetriebes diskutiert werden könnten. Von bereits erfahrenen WissenschaftlerInnen könnten außerdem eigene Erfahrungen diesbezüglich thematisiert und Tipps im Umgang mit der wissenschaftlichen Selbstpräsentation nach außen gegeben werden, so dass die DoktorandInnen bereits im Anfang ihrer wissenschaftlichen Karriere einen Eindruck vom Umgang im wissenschaftlichen Feld bekommen können.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die DoktorandInnen sich wohl fühlen in ihrer Tätigkeit bei der BAM und diese selber als guten Arbeitgeber empfinden. Bemerkbar macht sich dies an Aussagen wie beispielsweise die von Lars: „Ich vertrete auch gerne so ein bisschen die BAM nach außen“ (Lars: Z.654). Für den weiteren beruflichen Werdegang bestehen bei den meisten DoktorandInnen noch keine festen Pläne. Sowohl Forschertätigkeiten, als auch der Wechsel in die werden in Erwägung gezogen. Ein „Cooling Out“ von der Wissenschaft, d.h. eine völlige Loslösung von der wissenschaftlichen Tätigkeit, kann bei keinem der DoktorandInnen - weder Frauen noch Männern - festgestellt werden.

Die strukturellen Bedingungen werden an der BAM nicht als hinderlich empfunden. So sind die DoktorandInnen vor allem mit der finanziellen Lage der BAM und dem dortigen Arbeitsalltag mitsamt ihren Aufgaben zufrieden. Nachteile gegenüber anderen Forschungseinrichtungen sehen die meisten Doktoranden nicht.

11. Fazit und Ausblick

In der vorliegenden Untersuchung wurden zur Bestätigung der Annahme darüber, dass sich strukturelle Bedingungen negativ auf die Karrieren von Frauen in der Wissenschaft auswirken, verschiedene organisationale Aspekte der BAM in den Fokus gerückt. Dabei wurde die Situation der DoktorandInnen während ihrer Tätigkeit bei der BAM beleuchtet.

Insgesamt konnte eine große Zufriedenheit mit der derzeitigen Tätigkeit bei den Befragten festgestellt werden. Direkte Empfindungen über Ungerechtigkeiten oder benachteiligende Behandlungen konnten kaum ausgemacht werden.

Indes zeigte sich, dass sich die DoktorandInnen nur wenig in wissenschaftliche Netzwerke integriert fühlen, obwohl sie diese als sehr wichtig empfinden. Bei der direkten Nachfrage nach der erlebten eigenen Integration in Netzwerke innerhalb und außerhalb der BAM zeigte sich ein gemischtes Bild, das jedoch keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern erkennen lässt. Nichts desto trotz erleben Frauen die Integration in das berufliche Umfeld mangelhafter als ihre männlichen Kollegen, was aber nur unterschwellig in den Aussagen anklingt. Obwohl sich die Frauen mit ihren Kollegen gut verstehen, wird bei einigen Doktorandinnen klar, wie sehr sie sich ihres Minderheitenstatus bewusst sind. Zum Tragen kommen hier insbesondere die wenigen weiblichen Vorbilder, der geringe Kontakt zu weiblichen Betreuern, DozentInnen und Vorgesetzten, die wenig vorhandenen weiblichen Kolleginnen und die Tatsache, dass die Kolleginnen, die vorhanden sind, als isoliert in ihren Arbeitsgruppen erlebt werden. Diese Situation wird zwar nicht bewusst als Barriere wahrgenommen, zeigt ihre Auswirkungen aber dann, wenn es um soziale Empfindungen im beruflichen Alltag geht.

Weiterhin zeigten die Interviews, dass eine Benachteiligung und Ausgrenzung von Frauen zwar im direkten beruflichen Umfeld bei der BAM nicht empfunden, dass aber Erlebnisse vor Eintritt in die Wissenschaft und in den Beruf ihre Spuren bei den Frauen hinterlassen, so die Erfahrung, im Schulalltag mit Klischees und Vorurteilen konfrontiert zu sein und auch im Studium das Gefühl zu haben, als „Quoten-Ingenieurin“ herzuhalten.

Die Frauen, die nichts desto trotz den Weg des technischen Werdegangs wählen, zeigen eine sehr selbstbewusste Haltung bezüglich ihrer fachlichen Leistungen. Keine der Doktorandinnen zweifelt an ihren Fähigkeiten und ihren weiteren Karrieremöglichkeiten.

Insgesamt bestätigt sich das Bild der „leaky pipeline“ der Ingenieurinnen. Nur wenige Frauen treten das Studium der Ingenieurwissenschaften an. Vorurteilserfahrungen und die geringen Leistungserwartungen in technischen Bereichen den jungen Mädchen gegenüber haben zur Folge, dass nur diejenigen Frauen das Studium der Ingenieurwissenschaften aufnehmen, die sich zielstrebig und selbstbewusst für den technischen Bereich entschieden haben. Die Schere beginnt also schon von vornherein weit geöffnet. Das hat positiver Weise auch zur Folge, dass nur wenige Frauen das Studium wieder abbrechen und sich die Schere somit auf einem annähernd ähnlichen Niveau hält. Auch der Übergang in den Beruf ist wenig problematisch für Frauen, wie sich anhand der vorliegenden Untersuchung an der BAM belegen lässt. Zu diesem Ergebnis kommt auch die Sozialpsychologin Andrea Abele: „Unterschiede in der beruflichen Entwicklung von Akademikerinnen zeigen sich nicht von Anfang an. [...] Auch die berufliche Integration gelingt zu Beginn des Berufslebens bei Akademikerinnen und Akademikern innerhalb derselben Berufe in etwa gleich gut.“²⁸⁹ Erst im Laufe der Berufstätigkeit machen sich negativ wirkende strukturelle Bedingungen, wie die erlebte Integration in das berufliche Umfeld, bemerkbar. Dies wird nur wenig bewusst erlebt, da der fachliche Inhalt der Tätigkeit zunächst wichtiger erscheint als die äußeren Umstände.

Die vorliegende Untersuchung beschäftigte sich mit nur einem kleinen Zeitausschnitt der beruflichen Karriere der DoktorandInnen. In dieser beruflichen Qualifikationsphase lassen sich nur wenige Punkte für die Bestätigung der Ausgangshypothese finden.

Weitere Studien lassen aber vermuten, dass die Auswirkungen von strukturellen und individuellen Barrieren erst im Laufe der weiteren Qualifikation ihr volles Ausmaß zeigen, da in den obersten beruflichen Positionen nur noch wenige Frauen vertreten sind: „Unterschiede im beruflichen Fortkommen und somit ein „Öffnen der Schere“

²⁸⁹ Abele, Andrea E.: Beruf – kein Problem. Karriere – schon schwieriger. Berufslaufbahnen von Akademikerinnen und Akademikern im Vergleich. In: Abele, Andrea E. et al. (2004): Frauen und Männer in akademischen Professionen. Berufsverläufe und Berufserfolg. Asanger, Heidelberg. S. S.158.

sollten sich erst im Laufe der Zeit zeigen, wobei Frauen nach objektiven Maßstäben eine weniger erfolgreiche Karriere durchlaufen als Männer.“²⁹⁰

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die These der strukturellen Bedingungen als Karrierebremse dahingehend als bestätigt angesehen werden kann, da die Summierung von strukturellen Benachteiligungen bei fortschreitenden Qualifikationsphasen ihre Auswirkungen zeigen, was sich am Anteil der Frauen an jeweiligen Positionen belegen lässt. Allerdings wirken diese strukturellen Bedingungen nicht unmittelbar, wie anhand der BAM gezeigt, sondern werden in die Erfahrungen und Einstellungen der Wissenschaftlerinnen nach und nach integriert, was ein Cooling Out in späteren beruflichen Phasen mit sich ziehen kann.

Anhand der Interviews an der BAM kann die These der Arbeit jedoch nicht belegt werden, da die meisten der untersuchten Aspekte bei allen Beteiligten ähnliche Ausprägungen gezeigt haben. Es kann weder eine Benachteiligung der Frauen im beruflichen Fortkommen noch ein Unterschied der Geschlechter in Bezug auf die weitere berufliche Karriere festgestellt werden, so dass von einer „Karrierebremse“ zum Zeitpunkt der Promotion an der BAM noch nicht ausgegangen werden kann.

Die BAM zeigt ein positives Beispiel, wie strukturellen Benachteiligungen von Seiten der Organisationsführung entgegen gewirkt werden können. Formalisierte Stellenbesetzungsverfahren, festgelegte Budgets und vorab geklärte Aufgabenbereiche unterstützen die DoktorandInnen in ihren Tätigkeiten.

Veränderungspotenzial zeigt sich allerdings auch hier: die uneinheitliche Förderungspraxis bezüglich der wissenschaftlichen Ausrichtung nach außen, die unterschiedliche Intensität der Betreuung von DoktorandInnen und die fehlende Förderung der Netzwerke, besonders der Netzwerke weiblicher Doktorandinnen, zeigen negative Auswirkungen auf die DoktorandInnen.

Workshops für Vorgesetzte, von der BAM initiierte Veranstaltungen für DoktorandInnen zur Vernetzung eben dieser und die Stärkung der weiblichen Doktorandinnen durch Workshops und Mentorinnenprogramme könnten hier Abhilfe schaffen.

Es zeigt sich, dass die Integration und Förderung von Frauen in der Wissenschaft als ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Faktoren verstanden werden muss.

²⁹⁰ Ebd., S.158.

Strukturelle Bedingungen in den Organisationen, Ausgrenzungserfahrungen in der Schule und an der Universität, familiäre Bedingungen, Partnerschaften, soziale Umstände, wie beispielsweise das Vorhandensein von Vorbildern und vieles weitere bilden einen Komplex, der die wahrgenommene eigene Integration beeinflusst. Dies hat Auswirkungen auf die einzelnen Bewältigungsstrategien von Frauen und Männer, die diese an den Tag legen, um berufliche Hindernisse zu bewältigen.

Die vorliegende Untersuchung hat sich nur auf die Qualifikationsstufe der Promotion bezogen und konnte daher zu keinen Aussagen über die zukünftige Entwicklung der WissenschaftlerInnen im Beruf führen. Weitere Untersuchungen sollten erneut einzelne berufliche Qualifikationsphasen fokussieren, um einen Eindruck darüber zu bekommen, wann und warum die gebündelten Erfahrungen der Wissenschaftlerinnen möglicherweise zum Austritt aus der Wissenschaft führen bzw. ihr Weiterkommen verhindern. Weiterhin wäre es sinnvoll, die Strategien der Wissenschaftlerinnen zu untersuchen, mit welchen sie sich durch die männerdominierten Berufsbereiche manövrieren. Dies könnte Anhaltspunkte darüber geben, welche Art der Unterstützung Frauen auf ihrem beruflichen Werdegang helfen könnte.

Die Untersuchung hat nur einige wenige strukturelle Bedingungen fokussieren können. Weitere Aspekte, wie beispielsweise das Zusammenspiel von individuellen Bedürfnissen und Einschätzungen und die tatsächlich erfahrenen Bedingungen innerhalb von Organisationen wären wegen der Komplexität des Themas sinnvoll zu beleuchten.

Zudem hat die vorliegende Arbeit nur diejenigen Aspekte in die Untersuchung aufgenommen, die bereits in anderen Abhandlungen thematisiert worden sind. Für die Zukunft sollte geklärt werden, ob und welche weiteren strukturellen Bedingungen die Wissenschaftlerinnen auf ihrem Karriereweg negativ beeinflussen. Explorative Studien könnten dazu dienen, noch weitere (strukturelle) Ursachen zu identifizieren.

Weiterhin sollte der Zusammenhang zwischen positiven Beispielen und die subjektiven Einschätzungen der WissenschaftlerInnen fokussiert werden. Die vorliegende Untersuchung hat deutlich gezeigt, dass positiv wahrgenommene Beispiele im näheren Umfeld die eigenen Aussichten positiv beeinflussen.

Literaturverzeichnis

Abele, Andrea E. (2003):

Beruf - kein Problem, Karriere - schon schwieriger. Berufslaufbahnen von Akademikerinnen und Akademikern im Vergleich. In: Abele, Andrea E./ Hoff, Ernst-Hartmut /Hohner, Hans-Uwe (Hrsg.) (2004): Frauen und Männer in akademischen Professionen. Berufsverläufe und Berufserfolg. Asanger, Heidelberg. S.157-182.

Allmendinger, Jutta/Hannah Brückner/Stefan Fuchs/Janina von Stebut (1999):

Eine Liga für sich? Berufliche Werdegänge von Wissenschaftlerinnen in der Max-Planck-Gesellschaft, in: Aylâ Neusel/Angelika Wetterer (Hrsg.): Vielfältige Verschiedenheiten. Geschlechterverhältnisse in Studium, Hochschule und Beruf. Campus, Frankfurt am Main/New York 1999, S. 193-220.

Andresen, Sünne/Maria Oppen/Dagmar Simon (1999):

Karrieren und Barrieren im Wissenschaftsbetrieb. Geschlechterdifferenz als Ergebnis von Aushandlungsprozessen in Organisationen. WZB Discussion Paper, Berlin.

Atteslander, Peter (2006):

Methoden der empirischen Sozialforschung. 11. Aufl., Erich Schmidt Verlag. Berlin.

Berryman, Sue. E. (1983):

Who will do Science? The Rockefeller Foundation. New York.

Brüsemeister, Thomas (2008):

Qualitative Forschung. Ein Überblick. 2. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2000):

Zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 87: Frauen in der Wissenschaft - Entwicklung und Perspektiven auf dem Weg zur Chancengleichheit. Bericht der BLK vom 30. Oktober 2000. Bonn.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2006):

Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 136: Frauen in Führungspositionen an Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Zehnte Fortschreibung des Datenmaterials. Bonn.

Bundesagentur für Arbeit (2009):

Der Arbeitsmarkt für Akademiker in Deutschland. Arbeitsmarktberichterstattung - Ingenieurinnen und Ingenieure. Nürnberg.

Bundesagentur für Arbeit (2010):

Der Arbeitsmarkt für Akademiker/innen in Deutschland. Arbeitsmarktberichterstattung - Ingenieurinnen und Ingenieure. Nürnberg.

Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (o.J.):

Gleichstellungsplan 2010-2013. Berlin (unveröffentlicht).

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2010):

Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. Vierzehnte Fortschreibung des Datenmaterials (2008/2009) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Bonn.

Gülker, Silke (2010):

Arbeitsmarkt Wissenschaft - Strukturen und Trends. In: WSI Mitteilungen, Jg. 63, H. 5, o.O., S. 227-233.

Heublein, Schmelzer/Sommer, Wank (2008):

Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquote an den deutschen Hochschulen, HIS, Hannover.

Ihsen, Susanne/Jeanrenaud, Yves/Wienefoet, Verena/Hackl-Herrwerth, Andrea/Hantschel, Victoria/Hojer, Cornelia (2009):

Potenziale nutzen, Ingenieurinnen zurückgewinnen. Drop-Out von Frauen im Ingenieurwesen: Analyse der Ursachen und Strategien zu deren Vermeidung sowie Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Rückgewinnung. Technische Universität München. München.

Krimmer, Holger/Stallmann, Freia/Behr, Markus/Zimmer, Annette (o.J.):

Karrierewege von ProfessorInnen an Hochschulen in Deutschland. Projekt Wissenschaftskarriere. Institut für Politikwissenschaft. Rasch Druckerei, Münster.

Könekamp, Bärbel (2007):

Chancengleichheit in akademischen Berufen. Beruf und Lebensführung in Naturwissenschaft und Technik. Deutscher Universitäts-Verlag und VS Verlag für Sozialwissenschaften, Darmstadt.

Kompetenzzentrum für Frauen in der Wissenschaft und Forschung (2001):

Handbuch zur Chancengleichheitspolitik in den Forschungseinrichtungen, Druckerei Warlich, Bonn.

Kuckartz, Udo (2010):

Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten.

3. aktualisierte Auflage (Online-Ausgabe), VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

Lamnek, Siegfried (2005):

Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. 4. Auflage, Beltz Verlag, Weinheim/Basel.

Leemann, Regula Julia (2002):

Chancenungleichheiten im Wissenschaftssystem. Wie Geschlecht und soziale Herkunft Karrieren beeinflussen. Rüegger, Zürich.

Lind, Inken (2004):

Aufstieg oder Ausstieg? Karrierewege von Wissenschaftlerinnen. Ein Forschungsüberblick. Kleine Verlag GmbH, Bielefeld.

Lind, Inken (2006):

Ursachen der Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen - Individuelle Entscheidungen oder Strukturelle Barrieren?. In: Wissenschaftsrat (Hg.), Exzellenz in Wissenschaft und Forschung. Neue Wege in der Gleichstellungspolitik. Dokumentation der Tagung am 28./29. November 2006 in Köln. Wissenschaftsrat, Köln, S.59-86.

Lind, Inken/Banavas, Tanja/Oemmelen, Guido (2008):

Balancierung von Wissenschaft und Elternschaft. Auswahl erster Ergebnisse der Online-Befragung. CEWS. o.O..

Macha, Hildegard/Bauer, J. Quirin/Struthmann, Sandra (2008):

Ausgebremst. Über den Mangel an Frau in der Wissenschaft. Hintergründe und Perspektiven. In: Forschung & Lehre. Nr. 6., S. 372-375,

Matthies, Hildegard/Ellen Kuhlmann/Maria Oppen/Dagmar Simon (2001):

Karrieren und Barrieren im Wissenschaftsbetrieb. Geschlechterdifferente Teilhabechancen in außeruniversitären Forschungseinrichtungen. edition sigma, Berlin.

Matthies, Hildegard/Zimmermann, Karin (2010):

Arbeitsfeld Wissenschaft und Geschlechtersegregation. In: WSI-Mitteilungen 5/2010, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, S.264-270.

Meuser, Michael/Nagel, Ulrike (1991):

ExpertInneninterviews – Vielfach erprobt, wenig bedacht. In: Garz, Detlef/Kraimer/Klaus (Hrsg.) (1991): Qualitativ-empirische Sozialforschung : Konzepte, Methoden, Analysen. Westdeutscher Verlag, Opladen.

Onnen-Isemann, Corinna/ Osswald, Ursula (1991):

Aufstiegsbarrieren für Frauen im Universitätsbereich. Bundesminister für Bildung und Wissenschaft. K.H. Bock, Bonn.

Przyborski, Aglaja/Wohlrab-Sahr, Monika (2008):

Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch. 2. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München.

Schmidt, Christiane (2007):

Analyse von Leitfadeninterviews. In: Flick et al.: Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 5. Auflage, Rowohlt, Reinbeck bei Hamburg.

Schmidt, Christiane (1997/2010):

Auswertungstechniken für Leitfadeninterviews. In: Friedbertshäuser, Langer, Prengel: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft, Juventa Verlag, Weinheim/München.

Schreyer, Franziska (2008):

Akademikerinnen im Technischen Feld. Der Arbeitsmarkt von Frauen aus Männerfächern. Campus Verlag, Frankfurt am Main.

Solga, Heike/Pfahl, Lisa (2009):

Wer mehr Ingenieurinnen will, muss bessere Karrierechancen für Frauen in Technikberufen schaffen. In: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (2009): WZBrief Bildung, Heft 7, Berlin.

Stebut, Nina von (2003):

Eine Frage der Zeit? Zur Integration von Frauen in die Wissenschaft. Eine empirische Untersuchung der Max-Planck-Gesellschaft. Leske + Budrich. Opladen.

Stüfe, Karin (2005):

Forschungsprojekt "Frauen in technischen Berufen und in der Wirtschaft" Schlussbericht. AIF "Otto von Guericke" e. V. und Bundesministerium für Bildung und Forschung, Förderkennzeichen 17 145 03, FH Wiesbaden, Wiesbaden.

Verein Deutscher Ingenieure (2005):

VDI-Ingenieurstudie Deutschland 2005. VDI Wissensforum IWB GmbH, o.O..

Verein Deutscher Ingenieure (2008):

VDI-Ingenieurstudie. VDI Wissensforum GmbH, o.O..

Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2006):

Wissenschaftspolitische Stellungnahme zur Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Nürnberg.

Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2007):

Empfehlungen zur Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Berlin.

Wissenschaftsrat (Hrsg) (2007):

Exzellenz in Wissenschaft und Forschung. Neue Wege in der Gleichstellungspolitik. Dokumentation der Tagung am 28./29.11.2006 in Köln. Wissenschaftsrat, Köln.

Internetquellen

Alle angegebenen Internetquellen wurden am 29.07.2011 erneut auf ihre Gültigkeit und auf ihre Aktualität hin geprüft.

Agentur für Arbeit (2010):

Orientieren und Entscheiden. Auf: www.abi.de/orientieren_entscheiden/frauen-und-technik-tw06149.htm?imageid=4204. Willmy Consult & Content GmbH, Nürnberg. Zugriff: 15.05.2011

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung:

www.bam.de

Europäische Union/Generaldirektion für Kommunikation der Europäischen Kommission (2009):

www.epp.eurostat.ec.europa.eu

GenderKompetenzZentrum (2011):

www.genderkompetenz.info

Info-Service Öffentlicher Dienst/Beamte:

www.tv-oed.de

Kompetenzzentrum für Frauen in der Wissenschaft und Forschung:

www.cews.org/informationsangebote/statistiken

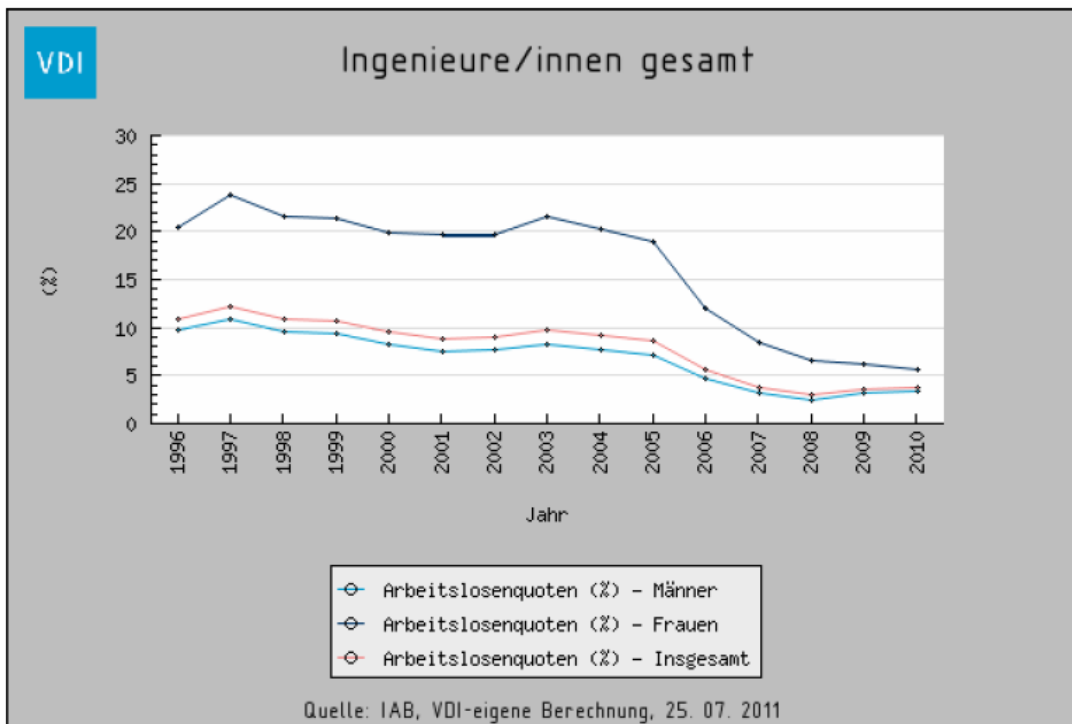
Kompetenzzentrum für Frauen in der Wissenschaft und Forschung, Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (GESIS):

www.gesis.org

Verein Deutscher Ingenieure:

VDI: Arbeitsmarktdaten Ingenieure, www.vdi-monitoring.de

Anhang I: Arbeitslosenquote der IngenieurInnen der Jahre 1996-2010



Die Zahlen als Tabelle: Ingenieure/innen gesamt

(Delta Vorjahr) = Veränderung in Prozent zum Vorjahr

Jahr	Arbeitslosenquoten (%) - Männer - (Delta Vorjahr)	Arbeitslosenquoten (%) - Frauen - (Delta Vorjahr)	Arbeitslosenquoten (%) - Insgesamt - (Delta Vorjahr)
2010	3,4. (+6,3%)	5,7. (-8,1%)	3,7. (+2,8%)
2009	3,2. (+28,0%)	6,2. (-6,1%)	3,6. (+20,0%)
2008	2,5. (-21,9%)	6,6. (-21,4%)	3,0. (-21,1%)
2007	3,2. (-31,9%)	8,4. (-30,0%)	3,8. (-32,1%)
2006	4,7. (-34,7%)	12,0. (-36,5%)	5,6. (-34,9%)
2005	7,2. (-5,3%)	18,9. (-6,9%)	8,6. (-5,5%)
2004	7,6. (-7,3%)	20,3. (-5,6%)	9,1. (-6,2%)
2003	8,2. (+7,9%)	21,5. (+9,1%)	9,7. (+7,8%)
2002	7,6. (+1,3%)	19,7. (+0,5%)	9,0. (+1,1%)
2001	7,5. (-8,5%)	19,6. (-1,5%)	8,9. (-6,3%)
2000	8,2. (-12,8%)	19,9. (-6,6%)	9,5. (-11,2%)
1999	9,4. (-1,1%)	21,3. (-0,9%)	10,7. (-0,9%)
1998	9,5. (-12,0%)	21,5. (-9,7%)	10,8. (-11,5%)
1997	10,8. (+11,3%)	23,8. (+16,7%)	12,2. (+11,9%)
1996	9,7. (---)	20,4. (---)	10,9. (---)

Anhang II: Interviewleitfaden

Klärungen vorab:

- kurze Erläuterung über Ziele der Untersuchung / Rolle des Interviews
- Zusage der Anonymität
- zeitlicher Rahmen bzw. Ablauf
- Einverständnis mit der Aufzeichnung des Gesprächs

Forschungshypothese	Leitfrage	Thematische Nachfrage	Erhaltungsfragen
1. Warm Up			<ul style="list-style-type: none"> - Und was genau? - Können Sie mir mehr dazu erzählen? - Fällt Ihnen dazu noch etwas anderes ein?
	<ul style="list-style-type: none"> - Welcher Aufgabenbereich fällt Ihnen hier in der Organisation zu? - Wie lange sind Sie schon bei der BAM? 		<ul style="list-style-type: none"> - Gibt es dafür ein Beispiel, das Sie mir schildern können? - Wie war das so mit...? - Und wie ging es dann weiter? - Und dann? - Was fällt Ihnen noch dazu ein? - Gibt es (sonst noch) etwas, das Sie zufügen möchten? - Wie empfanden Sie das?
2. Entscheidung für eine wissenschaftliche Karriere			
Frauen planen im Gegensatz zu Männern ihrer wissenschaftlichen Karriere erst später, was die zielsichere Umsetzung der Karriereplanung negativ beeinflusst (Inken Lind: <i>Ursachen Unterrepräsentanz...</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Wann haben Sie sich für eine wissenschaftliche Karriere entschieden? 	<ul style="list-style-type: none"> - Warum zu diesem Zeitpunkt? 	
Männern wird im Gegensatz zu Frauen öfter zu einer wissenschaftlichen Karriere geraten (Allmendinger)	<ul style="list-style-type: none"> - Gab es jemanden, der Sie maßgeblich dazu ermutigt hat zu promovieren? 	<ul style="list-style-type: none"> - Wer war das? - Wie sahen die Ermutigungen aus? 	
Frauen haben weniger gleichgeschlechtliche Personen als Vorbilder als Männer, was zu fehlender Ermutigung führt (Allmendinger)	<ul style="list-style-type: none"> - Gibt es für Sie ein Vorbild aus der Wissenschaft, an dem Sie sich orientieren? 	<ul style="list-style-type: none"> - Wer ist das? - Gab es weibliche Vorbilder? - (Wenn nein:) Warum nicht? 	

<p>Wissenschaftler werden öfter für vakante Positionen empfohlen als Wissenschaftlerinnen (<i>Allmendinger</i>)</p>	<p>- Hat Sie jemand für die Promotionsstelle empfohlen?</p>	<p>- Wer war das? - Aus welchem Zusammenhang? - Woher kannten Sie diese Person?</p>	
3. beruflicher Werdegang in der BAM			
<p>Die Chance auf eine Verbeamtung unter einer Professur führt zu einer größeren Arbeitgeberattraktivität der BAM insbesondere bei Frauen (Familienplanung, etc...) verglichen mit anderen Forschungseinrichtungen (<i>Gegensatzbeispiel Max-Planck, Allmendinger: Eine Liga..</i>)</p>	<p>- Warum wollten Sie bei der BAM promovieren? - Sehen Sie Unterschiede bei der Promotion zu anderen Einrichtungen wie z.B. die Max-Planck-Gesellschaft? - Sehen Sie Unterschiede zur Promotion an der Universität? - Sehen Sie die Möglichkeit auf eine Entfristung bei der BAM?</p>	<p>- Sehen Sie Vorteile in der Promotion bei der BAM? - Sehen Sie Nachteile?</p>	
<p>Je formalisierter die Stellenbesetzungsverfahren in Organisationen sind, desto gleichberechtigter sind die Chancen für Frauen eingestellt zu werden (<i>z.B. Inken Lind oder Allmendinger in Organisationssoziologie, Tomaskovic & Skarzs: 2001</i>)</p>	<p>- Welche Erfahrung haben Sie bei der Auswahl im Bewerbungsverfahren gemacht? - Würde nach bestimmten Kriterien ausgewählt? - Waren die Kriterien für Sie transparent? - Was waren aus Ihrer Sicht die wichtigsten Auswahlkriterien? - Welche formalen Kriterien waren wichtig? - Haben Sie den Eindruck, dass NUR formale Kriterien wichtig waren oder gab es Ihrer Meinung nach auch andere Aspekte? - Wie bewerten Sie im Nachhinein gesehen das Einstellungsverfahren bei der BAM?</p>	<p>- Gab es Probleme / Schwierigkeiten? - Was für Vorteile sehen Sie an einem derartigen Verfahren? - Was für Nachteile sehen Sie an einem derartigen Verfahren?</p>	

<p>Je formalisierter Entscheidungsprozesse zu Förderung und Beförderung von Personal innerhalb der Organisation sind, desto besser sind die Chancen für Frauen gleichberechtigt zu den männlichen Kollegen ggü. und befördert zu werden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wie läuft das bei Ihnen mit der Promotion? - Promovieren Sie mit einer eigenen Arbeit oder durch Aufsätze? (<i>Journalist o. Diss.</i>) - Wie ist das (Kollektivunternehmen) bei Ihnen im Team abgesprochen? (<i>beröffentl.</i>) - Unterstützen Sie sich alle gegenseitig gleichberechtigt? - Wie werden die Aufgaben bei Ihnen im Team verteilt? - Denken Sie, dass die Aufgaben gerecht verteilt werden? 	
4. Schwierigkeiten im Beruf		
<p>Frauen sehen sich im Gegensatz zu Männern eher ungünstigen Leistungszuschreibung gegenüber als Männer und nehmen diese auch bewusst wahr (<i>Jochen Lind</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Was denken Sie: Werden Ihre Leistungen angemessen wahrgenommen? - Haben Sie Vorschläge, wie Leistungen am besten wahrgenommen werden könnten? 	
<p>Frauen sehen sich durch ihre Vorgesetzten weniger bestärkt und ermutigt als Männer und neigen daher zu einem schnelleren Ausstieg aus dem Wissenschaftsbereich (<i>Allmendinger</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fühlen Sie sich durch Ihre Vorgesetzten zu ihrer wissenschaftlichen Karriere ermutigt? 	<ul style="list-style-type: none"> - Wie sieht diese Ermutigung aus?
<p>Frauen sind in den für die Karriere wichtigen informellen Netzwerken seltener vertreten als ihre männlichen Kollegen (instabile berufliche Integration) (<i>Allmendinger, Lind, Harris & Brewster...</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wie wichtig sind Ihnen informelle Netzwerke für Ihre Arbeit? - Wie sehr fühlen sie sich in informelle Netzwerke eingebunden? 	

<p>Wissenschaftlerinnen haben mehr Schwierigkeiten beim Zugang zu Ressourcen als Wissenschaftler (Linz, <i>Allmerzbrüger</i>,...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wie bewerten Sie Ihren Zugang zu Ressourcen, wie z.B. Gelder, die Sie für Ihre wissenschaftliche Arbeit benötigen? - Gibt es da Unterschiede zwischen den Zugängen Ihrer Kollegen und Ihnen? - Wie sieht das mit anderen Möglichkeiten aus, wie z.B. der Besuch von Tagungen, die Teilnahme an Workshops, etc.? - Werden diese Möglichkeiten gerecht verteilt? 	
<p>5. Zukunftsaussichten</p>		
<p>Wissenschaftlerinnen schätzen ihre beruflichen Chancen negativer ein als Wissenschaftler (<i>Allmerzbrüger</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abschließend würde ich gerne von Ihnen wissen, wie Sie sich ihren weiteren beruflichen Werdegang vorstellen. Was denken Sie, wie es beruflich weiter gehen wird? 	
<p>Die Schwierigkeit der Vereinbarkeit von Familie und Beruf wirkt sich bei Frauen eher auf die Karriereplanung aus als bei Männern (Linz)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inwiefern spielt die Familienplanung eine Rolle bei Ihrer Berufsplanung? 	
<p>6. Schlussfrage</p>		
	<p>Gibt es noch weitere Aspekte des Themas, die wir bisher noch nicht genannt haben, die Ihnen aber wichtig erscheinen?</p>	

Zum Schluss: bedanken
noch einmal Überblick darüber geben, was mit den Daten geschieht

Anhang III: Muster des Interviewprotokolls

Interviewpartner:	
Alter	
Ort:	
Uhrzeit:	
Gesprächsdauer:	
Störungen/ Unterbrechungen:	
Bemerkungen zum Gesprächsverlauf:	
Bemerkungen zur Nachinterviewphase:	

Anhang IV: Codierleitfaden

Code	Kategorie	Merkmalsausprägung	Definition	Ankersatz
Vorbilder	Existenz von Vorbildern	Vorbild vorhanden	Existenz einer Person, die als Vorbild klar bezeichnet wird und anhand welcher sich der Befragte orientiert; Personen, die in dem Befragten den Wunsch aufkommen lassen, sich später in einer ähnlichen Art und Weise zu entwickeln	Bea: „Die ist mir definitiv ein Vorbild, ja.“
		Kein Vorbild vorhanden	Existenz einer lediglich leichte Bewunderung anderer Personen gegenüber, Bewunderung von einzelnen Aspekten anderer Personen, klare Angabe über die Nicht-Existenz von Vorbildern	Lars: „Ist jetzt nicht unbedingt mein Vorbild, also ich will so was später nicht selbst machen, aber schon, also schön, dass es auch Wissenschaftler gibt, die, die mal was anderes machen als nur hinter, und dann irgendwelche komischen Gesetze aufzustellen.“
	Existenz von weiblichen Vorbildern	Weibliches Vorbild vorhanden	Direkt dem Befragten bekannte weibliche Vorbilder oder berühmte weibliche Personen, an denen sich der Befragte orientiert werden genannt	Bea: „[...] also direkt, direktes Vorbild war dann später erst, die Zweitbetreuerin von meiner Diplomarbeit hier an der TU“
		Weibliches Vorbild nicht vorhanden	Es gibt keine weiblichen Vorbilder	Sonja: „Also, da gab es auch keine wirklich, mit der ich jetzt so, also die ich jetzt als mein Vorbild erachten würde.“
Entfristung	Arbeitgeberattraktivität: Entfristung als Kriterium für die Wahl des Arbeitgebers BAM	War wichtig für die Wahl	Die Tatsache, dass es an der BAM unbefristete Stellen im Wissenschaftsbereich gibt, hat dazu beigetragen, dass die BAM als Arbeitgeber gewählt wurde. Dies wird auf Nachfrage explizit bestätigt.	- keine Aussage im Material vorhanden
		War unwichtig für die Wahl	Die Tatsache, dass es an der BAM unbefristete Stellen im Wissenschaftsbereich gibt, war völlig unwichtig für die Entscheidung, an der BAM zu promovieren. Dies wird auf Nachfrage explizit bestätigt.	Christian: „Spielte für mich eigentlich keine Rolle, aber ich wusste es, dass es das gibt“
	Arbeitgeberattraktivität: Entfristung als Einflussgröße für die weitere Karriereplanung	Wird bei der weiteren Karriereplanung mitbedacht und favorisiert	Statements, die klar ausdrücken, dass eine Entfristung bei der BAM angestrebt wird	- keine Aussage im Material vorhanden
		Die Möglichkeit spielt eine geringe Rolle bei der weiteren Karriereplanung, da sie als sehr gering eingeschätzt wird	Statements, die den Wunsch beinhalten, später einmal eine unbefristete Stelle bei der BAM zu bekommen, die jedoch auch Zweifel an den eigenen Chancen beinhalten	Lars: „weiß ich nicht, kann ich nicht sagen, auch wenn ich nicht nein sagen“
		Die Möglichkeit spielt keine Rolle bei der weiteren Karriereplanung	Die Karriereplanung wird unabhängig von der Möglichkeit zur Entfristung vorgenommen. Selbst,	Annika: „Selbst wenn die Möglichkeit bestände, würde ich, glaube ich, nach den drei Jahren

			wenn sich die Möglichkeit einer Entfristung	gehen wollen“
	Bewertung der eigenen Chancen auf einen unbefristeten Arbeitsvertrag	Sehr gute Chancen	Statements, die beinhalten, dass die Chancen auf einen unbefristeten Vertrag hoch ist. Aussagen darüber, dass bereits Angebote diesbezüglich von der BAM gemacht wurden	Melanie: „Man hat mir auch hier Angebote gemacht.“
		Eher gute Chancen	Die Chancen auf eine Entfristung werden tendenziell als eher hoch eingeschätzt	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
		Eher geringe Chancen	Statements, die beinhalten, dass die Chancen auf einen unbefristeten Vertrag nur gering sind	Bea. „Also, das müsste schon sehr, sehr viel Glück bedeuten. Aber ich denke es nicht. Also ich erwarte es nicht und rechne auch nicht damit.“
		Keine Chancen	Die Entfristung wird ausgeschlossen aus dem Bereich des Möglichen	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
Empfehlungen	Empfehlungen für die Doktorandenstelle an der BAM durch andere Personen	hatte eine Empfehlung	Der/die Befragte bejaht deutlich, dass er eine Empfehlung jeglicher Art für die Position an der BAM erhalten hatte	Andreas: „Ja, das war also meine, meine, hier Chefs, die ich da an der Uni hatte, die haben mich hier empfohlen.“
		hatte keine Empfehlung	Der/die Befragte wurde von niemanden für die Promotionsstelle empfohlen	Sebastian: „Nein, ich habe keine Empfehlung bekommen.“
Entscheidung zur Promotion	Zeitpunkt der Entscheidung zur Promotion	Vor dem Studium	Die Entscheidung zur Promotion wurde bereits vor Beginn des Studiums bewusst getroffen	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
		Während des Studiums	Die Entscheidung zur Promotion wurde im Grund- oder Hauptstudium getroffen oder spätestens zur Zeit der Diplomarbeit	Christian: „[Ich] habe mich also (.) irgendwann während dem Studium entschieden“
		Nach Beendigung des Studiums	Die Entscheidung zur Promotion wurde nach Beendigung des Studiums getroffen	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
Fehlende Formalisierung bei den Stellenbesetzungsverfahren	Bewerbung der Doktoranden	wurde aufgrund von einer persönlichen Empfehlung direkt zum Vorstellungsgespräch eingeladen	Der/die Befragte hat das Gefühl, relativ sicher bei der BAM eingestellt zu werden, zumal persönliche Kontakte und/oder Empfehlungen vorliegen. Das Auswahlverfahren erscheint ihm/ihr tendenziell wie ein Einstellungsverfahren	Andreas: „Nein, ich bin hier her gefahren zu einem Vorstellungsgespräch. (..) Ja, es war eigentlich ein Einstellungsgespräch und dann habe ich angefangen“
		Erfuhr durch eine Stellenausschreibung von der vakanten Position und reichte Bewerbungunterlagen ein	Der/die Befragte ist sich nicht sicher, ob er/sie bei der BAM eingestellt wird und empfindet das Auswahlverfahren als ein eben solches	Annika: Das war ausgeschrieben als, also ich habe mich [...] meinen jetzigen Betreuer kontaktiert, und ganz normal Bewerbung geschrieben, Bewerbungsgespräch“
	Art der Kriterien	Ausschließlich formelle Kriterien	Der/die Befragte glaubt, dass ausschließlich formelle Kriterien eine Rolle bei der Auswahl der Bewerber spielten	Lars: „Informell, (..) ich kann es mir fast nicht vorstellen“
		Formelle und informelle Kriterien	Der/die Befragte glaubt, dass überwiegend aufgrund formeller Kriterien ausgewählt wurde, informelle Kriterien aber ebenfalls eine Rolle spielten	Sonja: „ich denke schon, dass sie sich eher fachlich orientieren. Aber das Persönliche spielt da natürlich auch immer“

		Ausschließlich informelle und persönliche Kriterien	Der/die Befragte glaubt, dass nur aufgrund informeller und/oder persönlicher Kriterien ausgewählt wurde	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>	
	Transparenz	Kriterien waren transparent	Es wird klar zugestimmt, dass die Kriterien für alle offen gelegt waren	Lars: „in der Hinsicht auf alle Fälle transparent, alles, was da gelaufen ist“	
		Kriterien waren überwiegend transparent	Es wird zugestimmt, dass ein Teil der Kriterien offen gelegt war, aber auch andere Kriterien eine Rolle spielten	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>	
		Kriterien waren nicht transparent	Der/die Befragte hatte kein Wissen über angesetzte Auswahlkriterien	Sonja: „Nee, das wurde mir überhaupt nicht gesagt. Also warum ich gewählt wurde.“	
Ressourcen-zugang	Ressourcenzugang zu finanziellen Mitteln und personeller Unterstützung	Zugang ist gut	Der Zugang wird als gut und problemlos bewertet	Sebastian: „Der Zugang ist hier, finde ich, sehr, sehr gut“	
		Zugang ist mittelmäßig	Der Zugang ist möglich, sofern Mittel dringend gebraucht werden	Christian: „schätze ich meinen Zugang eigentlich gut, aber es ist, (...) das ist halt auch alles abhängig von meinem, von meinem Input“	
		Zugang ist schlecht	Der Zugang ist schlecht, es fehlt an Mitteln für die Forschungsarbeit	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>	
	Fairness des Ressourcenzugangs zu finanziellen Mitteln und personeller Unterstützung	Ressourcenzugang ist für alle Doktoranden gleich	Der Ressourcenzugang wird für alle Doktoranden als gleich, i.d.S. als fair eingeschätzt	Christian: „aber insgesamt, glaube ich, machen die das alle ganz gut und haben da einen ganz guten Zugang“	
		Ressourcenzugang ist unterschiedlich gut für die Doktoranden	Es werden Unterschiede im Ressourcenzugang der Doktoranden wahrgenommen oder vermutet	Bea: „wer am lautesten poltert, wird wahrscheinlich eher an was rankommen als jemand, der sich, der sich zurückhält“	
	Ressourcenzugang zu Möglichkeiten wie Kongress-, Tagungs- und Workshopbesuche	Zugang ist gut	Der Besuch von Tagungen und Kongressen wird als unproblematisch empfunden	Bea: „Also bisher habe ich das besuchen können, was ich besuchen wollte. Insofern ist gut.“	
		Zugang ist mittelmäßig	Der Besuch von Tagungen und Kongressen wird als unproblematisch empfunden, sofern er für die Tätigkeit von Bedeutung ist oder von den Vorgesetzten als wichtig empfunden wird	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>	
		Zugang ist schlecht	Der Besuch von Tagungen und Kongressen wird als problematisch empfunden	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>	
	Fairness des Ressourcenzugangs zu Möglichkeiten wie Kongress-, Tagungs- und Workshopbesuche	Ressourcenzugang ist für alle Doktoranden gleich	Der Zugang zu Möglichkeiten wie den Besuch von Tagungen etc. wird für alle Doktoranden als gleich, i.d.S. als fair eingeschätzt	Melanie: „Wenn man Doktorand ist, kriegt man den Zugang“	
		Ressourcenzugang ist unterschiedlich gut für die Doktoranden	Es werden Unterschiede im Zugang zu Möglichkeiten wie der Besuch von Tagungen etc. der Doktoranden wahrgenommen oder vermutet	Tobias: „Ich denke mal das hängt auch ganz stark von den Fachgruppen ab“	
			Fühlte sich durch Dozenten und Betreuer der Universität zur Promotion ermutigt	Betreuer, Dozenten oder spätere Doktorväter legte dem Befragten eine Promotion nahe oder unterstützten sie/ihn, als er/sie Interesse	Melanie: „im Studium hat man mir öfter vorgeschlagen, dass eine Promotion für mich eigentlich sinnvoll ist“

Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere	Ermutigung aus dem universitären Bereich		daran bekundete	
		Fühlte sich durch Dozenten und Betreuer der Universität zur Promotion nicht ermutigt	Betreuer, Dozenten oder potentielle Doktorväter gaben keine Informationen über eine mögliche Promotion oder lehnten auf Nachfrage eine Unterstützung/ Betreuung der Promotion ab	Christian: „Ich hatte mal einen angesprochen und gesagt: „Na, ich hätte hier was in Aussicht, in einer Firma eine Doktorandenstelle anzunehmen und würden Sie, interessiert Sie das?“ Und da hat dann eher so ablehnend reagiert“
		Weiß es nicht	Trifft keine Aussage oder weiß nicht, ob er/sie sich durch Dozenten o.ä. ermutigt fühlte	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
	Ermutigung zur Promotion durch Familie und Bekannte	Fühlte sich durch die Familie und/oder Bekannte zur Promotion ermutigt	Familie/Bekannte legten dem Befragten bei der Entscheidung der weiteren beruflichen Zukunft eine Promotion nahe oder freuten sich, als er/sie die Entscheidung dazu getroffen hatte	Bea: „Und mein Vater, der eben auch mir gesagt hat, ja, mach das und der mich da auch unterstützt hat“
		Fühlte sich durch die Familie und/oder Bekannte zur Promotion nur mittelmäßig ermutigt	Familie/Bekannte rieten dem/der Befragten zu nichts oder drückten Zweifel aus, akzeptieren aber die Entscheidung zur Promotion wohlwollend	Melanie: „die haben mir alle Wege offen gelassen. Ich würde sagen, die haben nicht dran geglaubt, ((lacht)) dass ich es durchziehe.“
		Fühlte sich durch die Familie und/oder Bekannte gar nicht zur Promotion ermutigt	Der/die Befragte erhielt kein Feedback über die Entscheidung und fühlt sich auch im Nachhinein nicht unterstützt	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
	Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere durch die Vorgesetzten der BAM	Fühlt sich ermutigt	Vorgesetzte und/oder Betreuer der BAM ermutigen den/die Befragte/-n zur wissenschaftlichen Karriere durch ermutigende Aussagen, die Bereitstellung von Informationen zu karriere-relevanten Veranstaltungen, die Betonung der wissenschaftlichen Selbstpräsentation, u.ä.	Sebastian: „ich fühle mich sehr dazu, von ihm ermutigt“
		Fühlt sich mittelmäßig ermutigt	Es gibt kein ermutigendes noch entmutigendes Verhalten der Vorgesetzten, die wissenschaftliche Ausrichtung durch Veröffentlichung, Besuche von Tagungen u.ä. wird aber wohlwollend unterstützt	Andreas: „Also, weder jetzt sonderlich ermutigt, noch irgendwie entmutigt“
		Fühlt sich gar nicht ermutigt	Der/die Befragte fühlt sich von seinen Vorgesetzten alleine gelassen und daher auch nicht zur wissenschaftlichen Karriere ermutigt, der/die Befragte erhält keinen Zuspruch	Sonja: „das ist dann auch eher der Nachteil, das ist auch, also ich würde sagen kein wissenschaftlich geprägter Mensch, sondern eher so ein bisschen praxisbezogen“
		Hat regelmäßig und viel Kontakt	Der/die Befragte hat regelmäßig Feedbackgespräche oder Kontakt des fachlichen Austausches mit dem Vorgesetzten	Christian: „spreche auch viel mit meinem Chef. Also schon so auf Wochenbasis“
		Hat unregelmäßig Kontakt	Bei Bedarf werden Feedbackgespräche, fachliche Gespräche etc. geführt	Bea: „Entweder man geht zu ihm oder er kommt, er geht einmal durch die Büros und guckt nach

	Kontaktintensität zu Vorgesetztem			seinen Doktoranden, wie die Lage ist. Also einfach mal so, ohne Termin.“
		Hat seltenen oder keinen Kontakt	Fachlicher Austausch mit den Vorgesetzten kommt meist oder nur aufgrund der eigenen Initiative des/der Befragten oder gar nicht zustande.	Lars: „zwischen durch auch immer bin ich an die Chefs rangetreten und habe da mal präsentiert was ich eben gemacht hab“
Teamarbeit	Aufgabenverteilung im Team	Keine Aufgabenverteilung im Team	Die Aufgaben waren im Vorfeld durch Absprachen oder die Stellenausschreibung bereits geklärt. Die Teamarbeit hat keinen Einfluss auf die Aufgabenverteilung	Annika: „das war alles vorher geklärt schon durch, also, durch die Antragsteller, was ja jetzt mein Chef und die anderen Arbeitsgruppenleiter sind, war das schon klar, wer was zu machen hat“
		Aufgaben werden im Team abgesprochen	Aufgaben werden im Team abgesprochen und verteilt	Bea: „man stimmt sich schon ab wer wann was macht, aber das ist recht informell“
	Zusammenarbeit im Team	gegenseitige Unterstützung	Die Teamarbeit wird als fair empfunden und die gegenseitige Unterstützung wahrgenommen	Sebastian: „dem Rahmen [...] dass man sich gegenseitig mal hilft oder irgendwelche Erfahrung austauscht, klappt es sehr gut“
		Keine gegenseitige Unterstützung	Die Teamarbeit erfolgt weitgehend unabsprochen, es gibt keine nennenswerte Unterstützung untereinander	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
		Keine Teamarbeit vorhanden	Es gibt kein Team bzw. wenig/keine Teamarbeit	Tobias: „Ich bin der Einzige, der das bearbeitet.“
	Leistungswahrnehmung	Einschätzung über die angemessene Leistungswahrnehmung der eigenen Arbeit	Die erbrachten Leistungen werden angemessen wahrgenommen	Konstruktives Feedback, fachliche Gespräche, Interesse an der Arbeit der Doktoranden insbesondere der Vorgesetzten führen zu angemessener Leistungswahrnehmung
Die erbrachten Leistungen werden mittelmäßig gut wahrgenommen			Ab und an wird von Vorgesetzten nach der Arbeit der Doktoranden gefragt und Anregungen gegeben.	Lars: „hier wird selten nachgefragt, also ich könnte mich hier drei Jahre lang in meinem Kämmerchen verkriechen und von oben würde wahrscheinlich niemand fragen, also würde schon, aber nicht einmal die Woche irgendwie nachfragen“
Die erbrachten Leistungen werden nicht wahrgenommen			Es gibt keinen fachlichen Austausch mit Vorgesetzten und Kollegen. Es gibt weder Feedback noch Kritik	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
	Einschätzung der eigenen Integration in Netzwerke	Fühlt sich integriert	Der/die Befragte drückt aus, dass sie sich ausreichend in Netzwerke integriert fühlt	Tobias: „es funktioniert eigentlich ganz gut. Und die Leute nehmen einen auch wahr“
		Fühlt sich nicht integriert	Der/die Befragte drückt aus, dass sie sich nicht ausreichend in Netzwerke integriert fühlt	Lars: „also bis jetzt habe ich so was nicht“
		Netzwerke sind wichtig	Der Integration in Netzwerke wird große	Christian: „Total wichtig.“

Fehlende Integration in Netzwerke	Bewertung der Bedeutsamkeit von Netzwerken		Bedeutsamkeit beigemessen und sich davon Vorteile versprochen	
		Netzwerke sind unerheblich	Netzwerke erscheinen dem/der Befragten als unwichtig und vernachlässigbar	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
	Aktives Networking	Betreibt aktives Networking	Der/die Befragte bemüht sich bewusst um den Ausbau der Kontakte: Brief-/Mailverkehr, gezieltes Ansprechen von anderen Wissenschaftlern, Mitgliedschaft in Verbänden und Vereinen etc. werden betrieben	Sebastian: „die Verbindungen, die ich habe, da arbeite ich aktiv dran, würde ich sagen“
		Bemüht sich mittelmäßig um Kontakte	Wenn sich Möglichkeiten ergeben, werden Kontakte geknüpft und auch gepflegt	Sonja: „da habe ich auch schon so ein paar Adressen ausgetauscht und es war auch alles gut“
		Betreibt kein besonderes Networking	Kontakte werden nicht gezielt geschlossen. Es gibt keine Bemühungen die Kontakte auszubauen.	Lars: „ich sage mal, wir haben weder irgendwie Visitenkarten oder E-Mail-Adressen oder sonst was ausgetauscht, noch unterhalten wir uns jetzt noch irgendwie über dieses Forum“
Karriereaussichten	Vorstellung der beruflichen Zukunft nach der Promotion	Will danach ausschließlich wissenschaftlich arbeiten	Zieht reine Forschertätigkeiten in Erwägung	Bea: „Aber auf jeden Fall will ich weiter, weiter tüfteln und weiter im, im Forschungs- und Entwicklungsbereich bleiben, das ist, das ist mein Wunsch.“
		Möchte danach Wissenschaft und andere Tätigkeiten kombinieren	Möchte wissenschaftliche Tätigkeit mit anderen Tätigkeiten kombinieren: Selbstständigkeit, Industriejob mit wissenschaftl. Ausrichtung, Lehrauftrag mit Forschungsvorhaben, etc.	Christian: „Also, ich werde schon wieder irgendwie in der Industrie arbeiten wahrscheinlich, denke ich, oder zumindest irgendwie in so einem industrienahem Bereich und da aber dann auf der Forschungsseite schon eher“
		Möchte das wissenschaftliche Feld ganz verlassen	Möchte ganz aus dem wissenschaftlichen Bereich austreten	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
Berufsplanungszeitraum	Zeitpunkt der Entscheidung zur Promotion	Bereits vor dem Studium	Bereits vor dem Studium wusste der/die Befragte, dass er in die Wissenschaft gehen möchte. Das Studium wurde dafür bewusst gewählt.	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
		Während des Studiums	Im Studium kristallisierte sich für den/die Befragte heraus, dass eine Promotion angestrebt wird	Andreas: „Das war eigentlich schon so im Rahmen meiner studentischen Hilfstätigkeit an der Uni.“
		Nach Beendigung des Studiums	Nach Abschluss der Universität wurde die Entscheidung zur Promotion getroffen	<i>keine Aussage im Material vorhanden</i>
Vereinbarkeit	Einfluss der Familien-	Die Familienplanung beeinflusst die Karriereplanung	Die Familienplanung hat Einfluss auf die Karriereplanung und die Alltagsgestaltung bei der wissenschaftlichen Tätigkeit	Sebastian: „Und das davon natürlich auch dann die, der ganze berufliche Karriereweg usw. abhängt, dem bin ich mir bewusst und, ja, da muss-

von Familie und Beruf	planung auf die Karriereplanung			te eben dann auch so manches berufliches Ziel vielleicht auch eben dann zurückstecken“
		Die Familienplanung beeinflusst nicht die Karriereplanung	Die Familienplanung hatte zu keinem Zeitpunkt Einfluss darauf, wie die weitere Karriere gestaltet wird	Christian: „Für meine Berufsplanung eigentlich überhaupt nicht.“

Anhang V: Quantitative Ergebnisse

Zu 9.1 Späte Berufsplanungen der Frauen

Geschlecht	Zeitpunkt der Entscheidung zur Promotion			Keine Angaben	Personen insgesamt
	Bereits vor dem Studium	Während des Studiums	Nach Beendigung des Studiums		
Männer	0	5	0	0	5
Frauen	0	4	0	0	4
Insgesamt	0	9	0	0	9

Zu 9.2 Fehlende Formalisierungen bei den Stellenbesetzungsverfahren

Geschlecht	Bewerbung der Doktoranden bei der BAM		Keine Angaben	Personen insgesamt
	Erfuhr durch eine Stellenausschreibung von der vakanten Position und reichte Bewerbungsunterlagen ein	wurde aufgrund von einer persönlichen Empfehlung direkt zum Vorstellungsgespräch eingeladen		
Männer	3	1	1	5
Frauen	3	1	0	4
Insgesamt	6	2	1	9

Geschlecht	Transparenz der Auswahlkriterien im Bewerbungsverfahren			Keine Angaben	Personen insgesamt
	Waren transparent	Waren überwiegend transparent	Waren nicht transparent		
Männer	0	0	5	0	5
Frauen	1	0	1	2	4
Insgesamt	1	0	6	2	9

Geschlecht	Kriterien, nach denen im Auswahlverfahren entschieden wurde				Keine Angaben	Personen insgesamt
	Es wurde nur aufgrund informeller Kriterien ausgewählt	Es wurde überwiegend aufgrund formeller Kriterien ausgewählt, informelle Kriterien spielten aber ebenfalls eine Rolle	Es wurde ausschließlich aufgrund formeller Kriterien ausgewählt	Hat keine Vermutung darüber, nach welchen Kriterien ausgewählt wurde		
Männer	0	4	1	0	0	5
Frauen	0	3	0	1	0	4
Insgesamt	0	7	1	1	0	9

Zu 9.3 Weniger persönliche Empfehlungen beim Stellenzugang

	Empfehlungen für die Doktorandenstelle an der BAM durch andere			
Geschlecht	der/die Befragte wurde für die Position bei der BAM durch andere empfohlen	der/die Befragte wurde für die Position bei der BAM nicht durch andere empfohlen	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	1	4	0	5
Frauen	2	2	0	4
Insgesamt	3	6	0	9

Anmerkung: Melanie erhielt eine Empfehlung für eine andere Promotionsstelle außerhalb der BAM

Zu 9.4 und 9.5 Benachteiligung beim Ressourcenzugang

	Bewertung des eigenen Zugangs zu finanziellen Mitteln und personeller Unterstützung				
Geschlecht	Zugang ist gut	Zugang ist mittelmäßig	Zugang ist schlecht	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	4	1	0	0	5
Frauen	4	0	0	0	4
Insgesamt	8	1	0	0	9

	Fairness des Ressourcenzugangs zu finanziellen Mitteln und personeller Unterstützung zwischen den Doktoranden				
Geschlecht	Ressourcenzugang ist für allen Doktoranden gleich	Ressourcenzugang ist unterschiedlich gut für die Doktoranden	Weiß es nicht	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	4	1	0	0	5
Frauen	2	1	1	0	4
Insgesamt	6	2	1	0	9

	Bewertung des eigenen Zugangs zu Möglichkeiten des Kongress-, Tagungs- und Workshopbesuches				
Geschlecht	Zugang ist gut	Zugang ist mittelmäßig	Zugang ist schlecht	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	5	0	0	0	5
Frauen	4	0	0	0	4
Insgesamt	9	0	0	0	9

	Fairness des Ressourcenzugangs zu Möglichkeiten des Kongress-, Tagungs- und Workshopbesuches				
Geschlecht	Ressourcenzugang ist für allen Doktoranden gleich	Ressourcenzugang ist unterschiedlich gut für die Doktoranden	Weiß es nicht	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	3	2	0	0	5
Frauen	3	0	1	0	4
Insgesamt	6	2	1	0	9

Zu 9.5 Fehlende Formalisierung bei Stellenbesetzungsverfahren: Teamarbeit

	Arbeit im Team				
Geschlecht	Arbeitet weitgehend im Team	Arbeitet weitgehend alleine	Keine Angaben	Personen insgesamt	
Männer	4	1	0	5	
Frauen	4	0	0	4	
Insgesamt	8	1	0	9	

Zu 9.6 Fehlende Integration in Netzwerke

	Bewertung der Bedeutsamkeit der Netzwerke für die berufliche Tätigkeit				
Geschlecht	Netzwerke sind sehr wichtig	Netzwerke sind nicht wichtig/unerheblich	Keine Angaben	Personen insgesamt	
Männer	4	0	0	4	
Frauen	5	0	0	5	
Insgesamt	9	0	0	9	

	Bewertung der eigenen Integration in Netzwerke				
Geschlecht	Fühlt sich integriert	Fühlt sich nicht integriert	Keine Angaben	Personen insgesamt	
Männer	3	2	0	4	
Frauen	1	2	1	5	
Insgesamt	4	4	1	9	

	Aktives Networking der Befragten				
Geschlecht	Betreibt aktiv Networking	Bemüht sich mittelmäßig um Kontakte	Betreibt kein besonderes Networking	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	3	0	1	1	5
Frauen	3	1	0	0	4
Insgesamt	6	1	1	1	9

Zu 9.7 Ungünstige Leistungszuschreibung und negative Verfügbarkeitserwartung

	Einschätzung über die angemessene Leistungswahrnehmung der eigenen Arbeit				
Geschlecht	Die erbrachten Leistungen werden angemessen wahrgenommen	Die erbrachten Leistungen werden mittelmäßig gut wahrgenommen	Die erbrachten Leistungen werden nicht wahrgenommen	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	4	1	0	0	5
Frauen	4	0	0	0	4
Insgesamt	8	1	0	0	9

Geschlecht	Kontakt zum Vorgesetzten oder Betreuer			Keine Angaben	Personen insgesamt
	Hat regelmäßig Kontakt zum Vorgesetzten	Hat wenig Kontakt zum Vorgesetzten	Hat keinen Kontakt zum Vorgesetzten		
Männer	1	1	0	3	5
Frauen	3	1	0	0	4
Insgesamt	4	2	0	3	9

Zusammenhang von Einschätzung über die Leistungswahrnehmung und der Kontakt zum Vorgesetzten:

		Kontakt zum Vorgesetzten			Keine Aussage	Personen insgesamt
		Regelmäßig Kontakt zum Vorgesetzten	Mittelmäßiger Kontakt zum Vorgesetzten	Kein Kontakt zum Vorgesetzten		
Einschätzung über die angemessene Leistungswahrnehmung der eigenen Arbeit	Gute Leistungswahrnehmung	4	0	1	3	8
	Mittel-mäßige Leistungswahrnehmung	0	1	0	0	1
Insgesamt		4	1	1	3	9

Zu 9.8 Wenig Ermutigung zur wissenschaftlichen Karriere

Geschlecht	Wahrgenommene Ermutigung zur Promotion zur Zeit des Studiums durch Mitarbeiter der Universität		Keine Angaben	Personen insgesamt
	Ermutigung empfunden	Keine Ermutigung empfunden		
Männer	0	3	2	5
Frauen	2	1	1	4
Insgesamt	2	4	3	9

Geschlecht	Wahrgenommene Ermutigung zur Promotion durch die Familie und Bekannte		Keine Angaben	Personen insgesamt
	Ermutigung empfunden	mittelmäßige Ermutigung empfunden		
Männer	4	1	0	5
Frauen	2	2	0	4
Insgesamt	6	3	0	9

Geschlecht	Wahrgenommene Ermutigung zur wiss. Karriere durch den Vorgesetzten bei der BAM			Keine Angaben	Personen insgesamt
	Fühlt sich ermutigt	Fühlt sich mittelmäßig ermutigt	Fühlt sich nicht ermutigt		
Männer	3	2	0	0	5
Frauen	1	1	1	1	4
Insgesamt	4	3	1	1	9

Geschlecht	Kontakt zum Vorgesetzten			Keine Angaben	Personen insgesamt
	Hat regelmäßig Kontakt	Hat unregelmäßig Kontakt	Hat seltenen bis gar keinen Kontakt		
Männer	1	0	1	3	5
Frauen	1	2	1	0	4
Insgesamt	2	2	2	3	9

Zu 9.9 Negative Karriereaussichten und -bewertungen

Das Bild des „reinen Wissenschaftlers“

Befragte/-r	Statement	Zeile
Christian	„Aber so ein reiner Wissenschaftler, der dann so ein Projekt nach dem anderen in einem zum Thema so einen Korridor irgendwie abarbeitet, das würde ich nicht machen.“	
Lars	„ich habe sogar ein bisschen Angst davor so ein richtiger Wissenschaftler zu werden, weil das, also ich meine, die, die haben auch irgendwie ihr Klischee irgendwie. Also, die sind halt verplant und irgendwie sozial vielleicht nicht, nicht ganz so, (..) ganz so, ganz so begabt und verkriechen sich dann in ihrem Büro und kommen erst nach Hause, wenn es dunkel ist.“	
Sonja	„Die also, Wissenschaftler, die immer nur in ihrer Materie stecken, finde ich ganz schlimm.“	

Geschlecht	Vorstellung der beruflichen Zukunft		Keine Angaben	Personen insgesamt
	Hat eine Vorstellung davon, wie es beruflich nach der Promotion weiter geht	Hat noch keine Vorstellung darüber, wie es beruflich nach der Promotion weiter geht		
Männer	3	2	0	5
Frauen	2	2	0	4
Insgesamt	5	4	0	9

Geschlecht	Vorstellung der beruflichen Zukunft nach der Promotion bezüglich der wissenschaftlichen Ausrichtung			Keine Angaben	Personen insgesamt
	Würde gerne ausschließlich wissenschaftlich arbeiten	Würde Wissenschaft und andere Tätigkeiten gerne kombinieren (Industriejob mit wissenschaftl. Ausrichtung, Lehrauftrag mit Forschungsvorhaben, etc.)	Würde das wissenschaftliche Feld gerne ganz verlassen		
Männer	2	3	0	1	5
Frauen	1	2	0	0	4
Insgesamt	3	5	0	1	9

Zu 9.10 Unbefristete Stellen als Arbeitgeberattraktivität

Geschlecht	Unbefristete Stellen als Kriterium für die Wahl der BAM als Arbeitgeber		Keine Angaben	Personen insgesamt
	War wichtig für die Wahl	War unwichtig für die Wahl		
Männer	0	3	2	5
Frauen	0	2	2	4
Insgesamt	0	5	4	9

	Die Möglichkeit, einen unbefristeten Arbeitsvertrag zu bekommen, ist wichtig für die weitere berufliche Planung				
Geschlecht	Wird bei der weiteren Karriereplanung mitbedacht und favorisiert	Die Möglichkeit wird mitbedacht, wird aber als sehr gering eingeschätzt	Die Möglichkeit ist unwichtig für die weitere Karriereplanung	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	0	4	0	1	5
Frauen	0	1	3	0	4
Insgesamt	0	5	3	1	9

	Bewertung der eigenen Chancen auf einen unbefristeten Arbeitsvertrag					
Geschlecht	Sehr gute Chancen	Eher gute Chancen	Eher geringe Chancen	Keine Chancen	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	0	0	5	0	0	5
Frauen	1	0	1	0	2	4
Insgesamt	1	0	6	0	2	9

Zu 9.11 Fehlende Vorbilder

	Vorhandene Vorbilder aus der Wissenschaft			
Geschlecht	Vorbild war vorhanden	Es gab kein Vorbild	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	2	3	0	5
Frauen	3	1	0	4
Insgesamt	5	4	0	9

	Vorhandenes persönlich gekanntes weibliches Vorbilder aus der Wissenschaft			
Geschlecht	Weibliches Vorbild war vorhanden	Weibliches Vorbild war nicht vorhanden	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	0	4	1	5
Frauen	2	1	1	4
Insgesamt	2	5	2	9

Zu 9.12 Unvereinbarkeit von Familie und wissenschaftlichem Beruf

	Einfluss der Familienplanung auf die Karriereplanung			
Geschlecht	Die Familienplanung beeinflusst die Karriereplanung	Die Familienplanung beeinflusst nicht die Karriereplanung	Keine Angaben	Personen insgesamt
Männer	4	1	0	5
Frauen	3	1	0	4
Insgesamt	7	2	0	4

Anmerkung: Insgesamt: Bedenken werden bezüglich der Vereinbarkeit geäußert, allerdings nur hinsichtlich der Umgestaltung des Alltags. Ein Ausstieg aus der wissenschaftlichen Laufbahn wird nicht in Erwägung gezogen.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Sarah Porcher, dass ich die vorliegende Diplomarbeit mit dem Titel „Strukturelle Barrieren als Karrierehemmer in der Wissenschaft am Beispiel der Ingenieurwissenschaften“ selbstständig und lediglich unter Benutzung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel verfasst habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Datum

Unterschrift