

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences
Fakultät Life Sciences
Department Gesundheit
Studiengang Gesundheitswissenschaften (B.Sc.)

Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung auf die Promotionsabsicht

Eine Fragebogenkonstruktion im Kontext der Unterrepräsentanz von
Wissenschaftlerinnen im MINT-Bereich

BACHELORARBEIT



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Tag der Abgabe:

Donnerstag, 28.02.2013

Vorgelegt von:

Annika Wulff

Matrikelnummer: 1958715

Erstgutachterin: Frau Prof. Dr. Christine Färber (HAW Hamburg)

Zweitgutachterin: Frau Claudia Martens (HAW Hamburg)

Zusammenfassung

Der Frauenanteil an deutschen Hochschulen steigt seit ein paar Jahren kontinuierlich. Im Jahr 2011 war fast die Hälfte aller Studienanfängerinnen und Studienanfänger weiblich (46,6%). Nichtsdestotrotz sinkt der Anteil von Frauen je höher der akademische Grad ist, beginnend ab der Promotion. Dieses Phänomen wird auch als „leaky pipeline“ bezeichnet. Im Jahr 2011 waren lediglich 19,9% aller Professuren von Frauen besetzt. Wird dies nun auf Fächerebene betrachtet, wird deutlich, dass die Unterrepräsentanz von Frauen in einigen Fächern besonders ausgeprägt ist. Dies betrifft vor allem den sogenannten MINT-Bereich, also die Fachbereiche Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik.

Die Gründe für die Unterrepräsentanz werden seit Jahren erforscht und lassen sich in strukturelle und individuelle Merkmale aufteilen. Zu den strukturellen Barrieren und/oder Ressourcen zählen die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, die Hochschulkultur, Vorurteile und Diskriminierungen. Zu den individuellen Merkmalen gehören die Rolle der Sozialisation, die Karriereentwicklung und Persönlichkeitseigenschaften. Darüber hinaus gibt es weitere Barrieren wie die soziale Herkunft, die Leistung oder der Studienverlauf.

Ob sich diese Merkmale als Barriere oder als Ressource auswirken ist individuell und hat somit einen Einfluss auf den Gesundheitszustand der betreffenden Person.

Eine von Spies und Schute im Jahr 1999 veröffentlichte Studie zeigte, dass einen Zusammenhang von Promotionsabsicht und Selbstwirksamkeitserwartung gibt. Die Selbstwirksamkeitserwartung beschreibt die Überzeugung, eine Leistung mit den eigenen Fähigkeiten erbringen zu können.

Mithilfe der Literaturrecherche wurde ein Fragebogen entwickelt, der die Promotionsabsicht als zentrale Variable erhebt um den Einfluss der generalisierten Selbstwirksamkeit darauf zu messen. Außerdem werden die individuellen, die strukturellen und die weiteren Barrieren gemessen um die Relevanz der Selbstwirksamkeitserwartung als Promotionsbarriere für Frauen im MINT-Bereich einschätzen zu können.

Der Fragebogen als quantitatives Erhebungsinstrument besteht aus 17 Fragen, wovon zwei als Fragebatterie aufgebaut sind. Zur Erhebung der Selbstwirksamkeitserwartung wurde eine standardisierte Fragebatterie des Leibniz-Instituts für Sozialwissenschaften verwendet. Die in einer Literaturrecherche ermittelten Promotionsbarrieren wurden in Variablen und weiter in Indikatoren aufgeteilt und operationalisiert um zielgerichtete Fragen zu entwickeln.

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	I
ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS	IV
1 EINLEITUNG	1
2 FRAUEN IN DER WISSENSCHAFT	4
2.1 HISTORISCHE ENTWICKLUNG	4
2.2 STATISTISCHE ENTWICKLUNG	5
3 HINTERGRUND	10
3.1 SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG	10
3.2 GESCHLECHT	12
3.3 GESUNDHEIT	13
4 BARRIEREN FÜR FRAUEN IN DER WISSENSCHAFT IM MINT-BEREICH	16
4.1 STRUKTURELL	17
4.1.1 Vereinbarkeit von Beruf und Familie.....	17
4.1.2 Hochschulkultur	19
4.1.3 Vorurteile	20
4.1.4 Diskriminierungen	21
4.2 INDIVIDUELL.....	22
4.2.1 Die Rolle der Sozialisation	22
4.2.2 Karriereentwicklung.....	24
4.2.3 Persönlichkeitseigenschaften.....	26
4.3 ZUSAMMENFASSUNG.....	26
5 DIE PROMOTIONSABSICHT ALS KARRIEREBARRIERE	28
6 SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG UND PROMOTIONSABSICHT	31
7 THEORETISCHES KONSTRUKT	35
8 METHODIK DER ERHEBUNG	38
8.1 FORSCHUNGSFRAGE	38
8.2 HYPOTHESE.....	38
8.3 ZIELGRUPPE	38
8.4 INSTRUMENTENBESCHREIBUNG UND OPERATIONALISIERUNG.....	41
9 AUSBLICK UND FAZIT	51

9.1	DER PRETEST.....	51
9.2	AUSWERTUNGSHINWEISE	52
9.3	LIMITATIONEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	52
9.4	FAZIT	55
	LITERATURVERZEICHNIS	57
	ANHANG – DER FRAGEBOGEN	60
	EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	66

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1	Frauen- und Männeranteile im Qualifikationsverlauf (in %).....	5
Abbildung 2	Frauenanteil der Studierenden insgesamt in Mathematik/Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften von Wintersemester 1974/75 bis 2007/08 (in %).....	7
Abbildung 3	Frauenanteil der erfolgreichen Promotionen insgesamt in Mathematik/Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften (in%)...	8
Tabelle 1	Frauenanteile an Professuren nach Vergütungsgruppen 1992-1996, 1997-2001, 2002, 2003, 2004, 2005 (in %)	9
Abbildung 4	Zusammenfassung der strukturellen Barrieren.....	27
Abbildung 5	Zusammenfassung der individuellen Barrieren	27
Abbildung 6	Zusammenfassung der weiteren Barrieren.....	30
Abbildung 7	Das integrative Anforderungs-Ressourcen-Modell von Becker	35
Tabelle 2	Die Anforderungen des integrativen Anforderungs-Ressourcen-Modells von Becker	36
Tabelle 3	Die Ressourcen des integrativen Anforderungs-Ressourcen-Modells von Becker.....	36
Tabelle 4	Die Kontrollgruppe	39
Tabelle 5	Die Stichprobe	40
Abbildung 8	Das Ziel der Erhebung.....	41
Tabelle 6	Operationalisierungstabelle für strukturelle und individuelle Barrieren..	45
Tabelle 7	Operationalisierungstabelle für weitere Barrieren.....	49
Abbildung 9	Fragebogen vor der Anpassung	51
Abbildung 10	Fragebogen nach der Anpassung	51

1 Einleitung

Artikel 33 Absatz 2 des deutschen Grundgesetzes besagt:

„Jeder Deutsche hat nach seiner Eignung, Befähigung und fachlichen Leistung gleichen Zugang zu jedem öffentlichen Amte.“ (Mertzlufft, 2008)

Das Hamburger Gleichstellungsgesetz für den öffentlichen Dienst richtet sich nach dem deutschen Grundgesetz. In dem auch für Hochschulen gültigen Gesetz wird die Gleichstellung beider Geschlechter thematisiert und in §4 gefordert, dass Institutionen mit Personalrat ein Programm zur Förderung von Frauen entwickeln müssen. In diesem müssen die zu ergreifenden Maßnahmen zur Erhöhung des Frauenanteils gerade in den höheren Besoldungsgruppen dokumentiert werden. (Loßmann, 1991) Diese konkreten Vorgaben führten im Hochschulwesen bisher nur bedingt zu einer (numerischen) Gleichstellung von Mann und Frau. Der Frauenanteil der wissenschaftlichen Beschäftigten an Deutschen Hochschulen liegt im Jahr 2004 bei unter 40%. Diese 40% beziehen sich auf alle Beschäftigten der Hochschulen. Wird die Statistik detaillierter betrachtet, wird deutlich, dass es eine Unterrepräsentanz von Frauen an Hochschulen gibt welche sich nach Karrierestufe und Studienfach unterscheidet. (Bieber, 2004, S.14)

Nichtsdestotrotz gab es in den vergangenen Jahren viele Veränderungen und Verbesserungen im Sinne der Gleichstellung. (Lind, 2004, S.2) Die Studienanfängerinnen und Studienanfänger waren im Jahr 2011 zu 46,6% weiblich und im Wintersemester 2011/2012 war in etwa die Hälfte (47,3%) aller Studierenden in der Bundesrepublik weiblich. (Statistisches Bundesamt, 2012)

Je höher die Stufe der akademischen Laufbahn allerdings ist, desto seltener werden dort Frauen angetroffen. Während die Frauenquote bei den Professuren in anderen Ländern bei bis zu 25% liegt, (Bieber, 2004, S.12) waren in Deutschland im Jahr 2011 nur 19,9% aller Professuren von Frauen besetzt. (Statistisches Bundesamt, 2012)

In den Natur- und Ingenieurwissenschaften ist der Frauenanteil noch niedriger. (Bieber, 2004, S.15)

Die Gründe hierfür sind historisch verankert, vielschichtig und vielfältig. (Becker und Kortendieck, 2010, S.705) So können die gesellschaftlichen Geschlechternormen und die doppelte Sozialisation von Frauen auf Beruf und Familie eine Rolle spielen. Dies steht im Gegensatz zu der langen Qualifikationsdauer einer Hochschulkarriere, der damit einhergehenden schwierigen Vereinbarkeit von Beruf und Familie und einer unsicheren Zukunft. Die Definition einer idealen Hochschulkarriere wird nach wie vor durch männliche Normen und Vorstellungen geprägt. Aus diesem Grund sind auch Unterschiede zwischen

den Geschlechtern bezüglich der Vorgehensweise bei der Karriereplanung, die Selbst- und Fremdwahrnehmung und die Art sich im akademischen Raum zu platzieren mögliche Barrieren für Frauen in der Wissenschaft. (Wissenschaftsrat, 2007, S.7)

Spies und Schute fanden im Jahr 1999 heraus, dass die Promotionsabsicht in den Fächern Biologie und Mathematik bei Studentinnen geringer war als die ihrer männlichen Kommilitonen. Dies stand in engem Zusammenhang mit einer geringen Selbstwirksamkeitserwartung. (Spies und Schute, 1999, S.1)

Die Selbstwirksamkeitserwartung kann als Überzeugung, eine Leistung mit den eigenen Fähigkeiten erbringen zu können, beschrieben werden. Bei einer niedrigen Selbstwirksamkeitserwartung traut sich eine Person nicht zu, eine lösungsorientierte Handlung zu organisieren und letztlich auch auszuführen. (Schermer, 2005, S.136)

Ist die Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich der Promotionsabsicht nun bei weiblichen Studierenden geringer als bei männlichen Studierenden kann hier ein weiterer Grund für die Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen in Führungspositionen in deutschen Hochschulen gesehen werden. (Lind, 2004, S.92)

Diese Bachelorarbeit wird im Rahmen des Studienganges Gesundheitswissenschaften verfasst und hat einen klaren Gesundheitsbezug. Hierzu wird die Thematik aus dem salutogenetischen Blickwinkel betrachtet. Das 1997 von Aaron Antonovsky entwickelte Modell der Salutogenese besagt unter anderem, dass es keine klare Unterscheidung von gesund und krank gibt. Eine Person befindet sich vielmehr auf dem Kontinuum dazwischen und wird mit belastenden Faktoren und schützenden Faktoren konfrontiert. In die Reihe der belastenden Faktoren kann die hier behandelte Thematik eingeordnet werden. (Waller, 2006, S.19-24) Schon in den Schriften von Karl Marx und Sigmund Freud ist zu lesen, dass Gesellschaft krank macht. So können belastende Arbeitsbedingungen, geringere Aufstiegschancen, geringes Einkommen und ein geringer sozialer Status als Belastungsfaktoren angesehen werden. (Joas, 2007, S.398-399) Dies trifft auf Frauen in der Wissenschaft in Teilbereichen zu und ist daher Bestandteil dieser Arbeit.

Die Zielsetzung der vorliegenden Bachelorarbeit ist es, den derzeitigen Stand der Forschung im Bereich der Gleichstellung an deutschen Hochschulen widerzuspiegeln und hierbei insbesondere auf die Verknüpfung der Selbstwirksamkeit mit der Promotionsabsicht von Master-Studierenden im allgemein und insbesondere in den Fachbereichen Mathematik-, Naturwissenschaften, Technik und Informatik einzugehen. Die Geschlechterunterschiede in der Selbstwirksamkeitserwartung wurden im Jahr 1999

durch Spies und Schute erstmalig nachgewiesen und seither in der Wissenschaft nicht weiter thematisiert.

Ziel ist es mithilfe der Literaturrecherche ein Instrument zu entwickeln, dass die Promotionsabsicht von Master-Studentinnen und Studenten in den MINT-Fächern ermittelt und darüber hinaus einen Zusammenhang zwischen dieser Promotionsabsicht und den verschiedenen Barrieren für Frauen in der Wissenschaft erhebt. Hierbei soll vor allem die Selbstwirksamkeitserwartung thematisiert werden um diese in den Kontext der anderen Barrieren zu stellen und die Stärke des Zusammenhangs einschätzen zu können.

Hierzu wird im Folgenden zunächst auf die historische Entwicklung von Frauen in der Wissenschaft eingegangen um im darauffolgenden Text die statistische Entwicklung allgemein und im Besonderen in den Fächern in denen Frauen unterrepräsentiert sind zu betrachten. Anschließend werden grundlegende Begriffe erläutert. Dazu gehören die Theorie der Selbstwirksamkeitserwartung sowie die Definitionen von Geschlecht und Gesundheit. Das Hauptaugenmerk wird auf der Darstellung der mehrschichtigen Begründungsansätze für die Unterrepräsentanz von Frauen an deutschen Hochschulen liegen. Diese werden in strukturelle und individuelle Gründe aufgeteilt und abschließend zusammengefasst. Des Weiteren wird der bisherige Forschungsstand bezüglich des Zusammenhangs von Promotionsabsicht und Selbstwirksamkeitserwartung geschildert. Nach der Literaturrecherche wird das theoretische Konstrukt, das der Entwicklung des Befragungsinstruments zugrunde liegt, dargestellt. Dieses spricht vor allem den Zusammenhang der behandelten Thematik und der Gesundheit an. Anschließend wird die genaue Forschungsfrage definiert und die sich hieraus entwickelnde Hypothese abgeleitet. Nach der Definition der Zielgruppe wird das Instrument methodisch vorgestellt und operationalisiert. Abschließend wird ein Fazit gezogen, die Limitationen dargestellt und Handlungsempfehlungen abgeleitet.

2 Frauen in der Wissenschaft

2.1 Historische Entwicklung

Bereits im 16. und 17. Jahrhundert gab es Frauen, die Wissenschaft an Akademien betrieben. Bis ins 18. Jahrhundert konnten Frauen, die schon im Elternhaus Bildung genossen haben, dies tun. Durch die existierenden Rollenvorstellungen waren die Frauen in der Wissenschaft auch zu dieser Zeit nicht gleichberechtigt. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde die Wissenschaft institutionalisiert und bürokratisiert. Zeitgleich wurden die Menschen durch die Epoche der Romantik weiter in Geschlechterstereotype gedrängt. Diese beiden Faktoren hatten die Auswirkung, dass Frauen immer weiter aus der Wissenschaft ausgeschlossen wurden. Als Begründung wurde die weibliche Wesensart herangezogen, die sich vom geltenden Bild eines Wissenschaftlers stark unterschied. Besonders betroffen von dieser Vorstellung waren naturwissenschaftliche und medizinische Fächer, die der biologischen Beschaffenheit von Frauen vollkommen zu widersprechen schienen. (Inken Lind, 2004: S.13) In Leipzig wurde 1865 der erste Frauenbildungsverein Deutschlands gegründet, welcher im selben Jahr die erste Frauenkonferenz veranstaltete. Dies nahmen sich viele Frauen zum Vorbild und in ganz Deutschland wurden ähnliche Vereine gebildet. Erklärtes Ziel war es, gegen die Frauenarmut anzukämpfen. Als Grund hierfür wurde die mangelnde staatliche Bildung von Frauen gesehen, die nach wie vor darauf ausgerichtet war Mädchen auf die Ehe vorzubereiten. (Bundeszentrale für politische Bildung, 2013a) Nach langjährigen Kämpfen um bessere Mädchen- und Frauenbildung führte Deutschland im Jahr 1908 als eines der letzten europäischen Länder die Studienzulassung für Frauen ein. (Lind, 2004: S.13) So wurde Frauen erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts der Zugang zu Hochschulen und damit in die männerdominierte Welt der Wissenschaft gewährt. Bei der Neugründung der BRD 1949 wurden Frauen und Männer als gleichberechtigt erklärt. (Bundeszentrale für politische Bildung, 2013b) Die ersten beiden Berufungen auf Lehrstühle gab es während der Weimarer Republik. Seit den 1960er Jahren bemüht sich die Politik der BRD den Frauenanteil in Hochschulen zu erhöhen indem die Zugangsbarrieren erkannt und reduziert werden. Seit den 1980er Jahren gibt es gezielte Frauenförderungsprogramme und Steuerungselemente innerhalb der Hochschulen. Die Frauenforschung und die sogenannten „gender studies“ sind seit den 1990er Jahren institutionalisiert und es gibt Förderungsprogramme die unter anderem der Netzwerkbildung innerhalb der weiblichen Wissenschaftsgemeinschaft dienen. Diese Ansätze werden heutzutage als „gender mainstreaming“ weiterverfolgt, dessen Forschungszweck es ist, eine

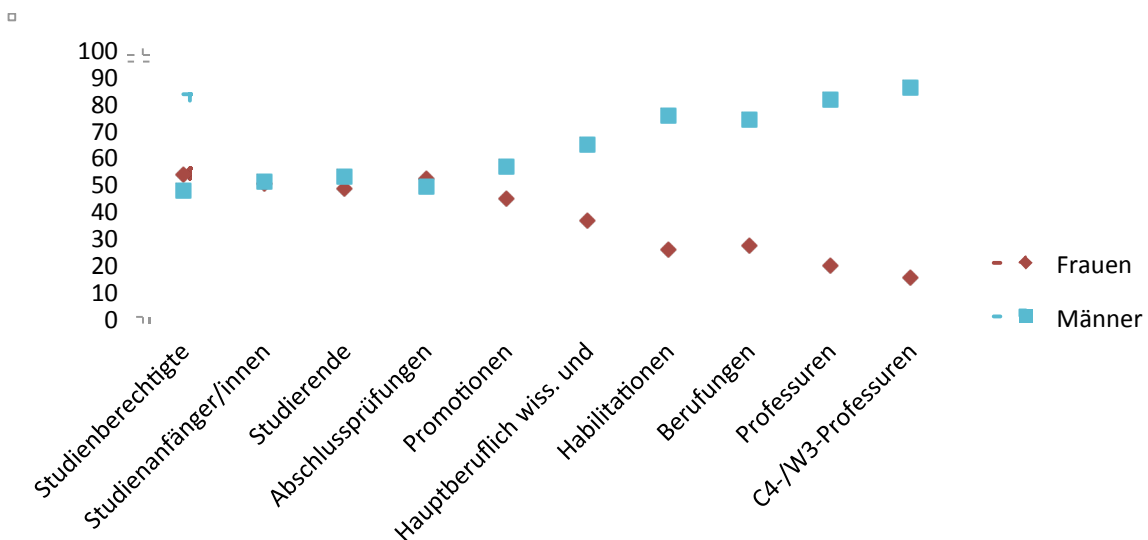
Geschlechtergerechtigkeit im vielschichtigen Wissenschaftsbetrieb herzustellen. (Becker, Kortendiek, 2010: S.705ff)

2.2 Statistische Entwicklung

Die Chancen heutzutage an einer Hochschule erfolgreich zu sein und in der Wissenschaft zu arbeiten hängen auch mit den Chancen im darunterliegenden Bildungssystem zusammen. Damit ist in diesem Fall der Bildungserfolg in den allgemeinbildenden Schulen gemeint. (Strohschneider, 2007: S.113) Aus dem Bildungsbericht für Deutschland aus dem Jahr 2003 geht hervor, dass tendenziell eher Jungen als Mädchen benachteiligt sind. So müssen Jungen in Hamburg im Durchschnitt bessere Leistungen bringen als Mädchen um eine Empfehlung für das Gymnasium zu erhalten. Im Schuljahr 2008 besuchten beispielsweise 33% der Mädchen und 26,4% der Jungen der achten Klassen ein Gymnasium. (Avenarius et al, 2003: S.207)

Diese Ungleichheit setzt sich bis zum studienberechtigenden Abschluss fort. Abbildung 1 zeigt die Geschlechterverteilung ab dem Zeitpunkt der Studienberechtigung über den Studienabschluss bis hin zu der höchsten Karrierestufe, den C4-/W3-Professuren. Diese Grafik ist eine Momentaufnahme aus dem Jahr 2010, sie ist somit nicht als Karriereverlauf zu verstehen. (Gesis-Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V., 2012)

Abbildung 1 Frauen- und Männeranteile im Qualifikationsverlauf (in %)



Quelle: Eigene Darstellung nach www.cews.org

Es wird deutlich, dass der Anteil an Männern und Frauen zum Beginn einer wissenschaftlichen Karriere relativ ausgeglichen ist. Im Jahr 2010 gab es mehr Studienanfängerinnen als weibliche Studierende. Das kann an einem Unterschied in den

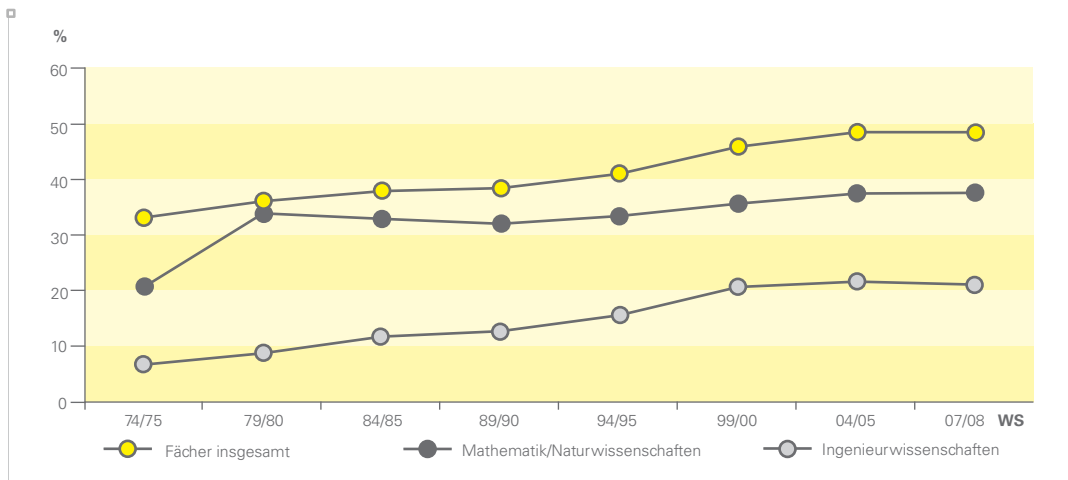
Kohorten liegen, oder es kann darauf geschlossen werden, dass mehr Frauen als Männer das Studium abbrechen. Da sich dies Verhältnis bei den Abschlussprüfungen wieder umgekehrt hat, kann davon ausgegangen werden, dass es Schwankungen in den Kohorten gab. Erst bei den Promotionen beginnt der Männeranteil stark an zu steigen und der Frauenanteil zu sinken. Bei den Habilitationen und Berufungen gibt es einen Stillstand, im Anschluss wird die Kluft nichtsdestotrotz immer größer. Es kann festgehalten werden, dass der Frauenanteil geringer wird, je höher die wissenschaftliche Stufe ist und dies ab der Stufe der Promotion sichtbar wird. (Gesis-Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V., 2012) Dieses Phänomen wird auch als „leaky-pipeline“ bezeichnet. (Strohschneider, 2007: S.61)

Da dieses Bild in den verschiedenen Studienrichtungen unterschiedlich ist, wird im Folgenden auf die Fächerebene eingegangen. Hier wird vor allem der MINT-Bereich thematisiert, da es hier besonders große Unterschiede in den Frauen- und Männeranteilen gibt. Dies umfasst die Fachbereiche Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik. (Bieber, 2004: S.8) Es ist allerdings festzuhalten, dass es keine allgemeingültige Definition, welche Studiengänge und/oder Berufe zu dem MINT-Bereich zu zählen sind, gibt. (Hamann und Hohberg, 2009: S.10). Die jeweilige Definition des Bereichs hängt vielmehr von der eigenen Definition der jeweiligen Arbeit ab. So können in einer Untersuchung nur Berufe für die ein Studium vonnöten ist relevant sein und in einer Anderen auch Ausbildungsberufe mit einbezogen werden. (Hamann und Hohberg, 2009: S.10) Werden in der hier vorliegenden Arbeit die MINT-Fächer erwähnt sind damit die Studienfächer der beschriebenen Fachbereiche gemeint. (Bieber, 2004: S.11ff)

Die folgenden Daten stammen aus einer im Jahr 2006 im Auftrag des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg durchgeführten Befragung. Diese wurde im Rahmen der Initiative „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ durchgeführt, deren Ziel die Förderung von Frauen ebendieser Bereiche war. Es wurde sich mit der Fragestellung beschäftigt, was die Ursache und was die Wirkung der Unterrepräsentanz von Frauen in universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen darstellt.

Abbildung 2 zeigt den Frauenanteil unter den Studierenden vom Wintersemester 1974/75 bis 2007/08 insgesamt, in den Ingenieurstudiengängen und in den Naturwissenschaften und Mathematik.

Abbildung 2 Frauenanteil der Studierenden insgesamt in Mathematik/Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften von Wintersemester 1974/75 bis 2007/08 (in %)

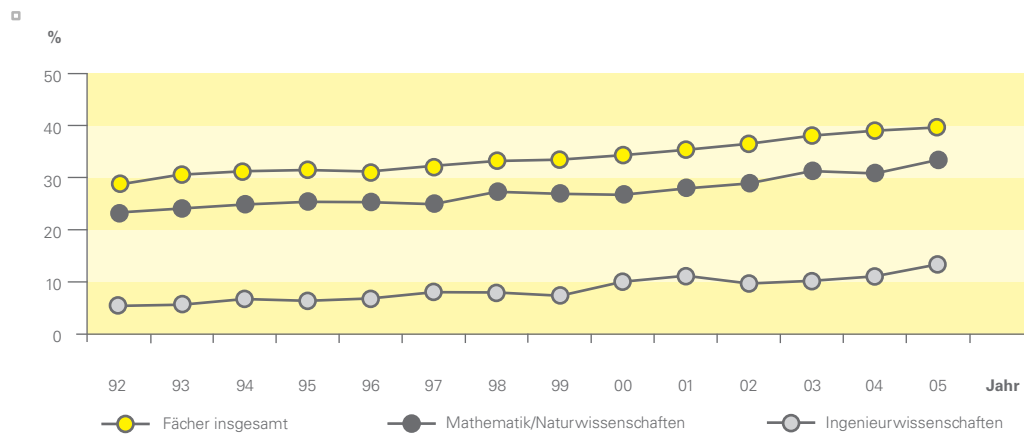


Quelle: Bieber, 2004: S.12

Der Anteil an weiblichen Studierenden ist von 1975 bis in das Wintersemester 07/08 von ca. 32% auf nahezu 50% angestiegen. Auch in den anderen dargestellten Fachgruppen ist ein positiver Trend zu erkennen, der allerdings nicht so stark ausgeprägt ist. In den mathematischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen hat der Frauenanteil zwischen 1974/75 bis 1979/80 stark zugenommen und ist von ca. 20% auf ca. 32% gestiegen. Im Anschluss stagnierte er allerdings und ist bis zum Wintersemester 2007/08 auf ungefähr 38% gestiegen. In den Ingenieurstudiengängen gibt es im Durchschnitt deutlich weniger Frauen als in den anderen Studiengängen. So waren dort im Wintersemester 1974/75 unter 10% der Studierenden weiblich. Bis ins Jahr 1999/00 ist der Anteil auf ca. 20% gestiegen und stagniert dort seitdem. Aus der dargestellten Grafik geht hervor, dass sich der Frauenanteil in den naturwissenschaftlich-mathematischen und Ingenieurstudiengängen erhöht hat, dass es aber gerade in den Ingenieurwissenschaften einen Frauenmangel gibt.

Wie in Abbildung 1 deutlich wurde, beginnt der Frauenanteil ab dem Zeitpunkt der Promotion stark an zu sinken. Abbildung 3 zeigt nun den Frauenanteil an erfolgreichen Promotionen insgesamt und in Mathematik, den Naturwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften.

Abbildung 3 Frauenanteil der erfolgreichen Promotionen insgesamt in Mathematik/ Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften (in%)



Quelle: Bieber, 2004: S.13

Die Abbildung 3 spiegelt zum einen die größer werdende Geschlechter-Kluft unter allen Promotionen und den deutlichen Unterschied zu dem angezeigten MINT-Bereich wider. Fächerunabhängig lag der Frauenanteil bei den Promotionen im Jahr 2005 bei 39,6%. In den naturwissenschaftlichen und mathematischen Fächern hat er im Jahr 2003 die 30%-Hürde überwunden und lag im Jahr 2005 bei ungefähr 33%. Ein deutlicher Unterschied ist in den Ingenieurwissenschaften zu sehen. Hier sind im Jahr 2005 nur 13,6% der Promovierenden weiblich und die Zunahme an weiblichen Promotionen ist nicht so kontinuierlich wie in den anderen Fächern.

In Tabelle 1 wird nun dargestellt, wie sich der eben beschriebene Trend bei den Berufungen und den entsprechenden Vergütungsgruppen auswirkt. Hierzu werden die Professuren nach Vergütungsgruppen aufgeteilt und im Verlauf der Jahre 1992-1996, 1997-2001, 2002, 2003, 2004 und 2005 in Prozent dargestellt.

Tabelle 1 Frauenanteile an Professuren nach Vergütungsgruppen 1992-1996, 1997-2001, 2002, 2003, 2004, 2005 (in %)

	1992-96	1997-2001	2002	2003	2004	2005
C4 (und entspr. Vergütungsgruppen)	4,4	6,5	8,0	8,6	9,2	9,7
W3				50,0 ¹	16,1	15,6
C3 (und entspr. Vergütungsgruppen)	8,0	10,4	12,1	13,0	13,9	14,0
W2				27,3	28,9	25,7
C2 – auf Dauer	10,4	13,9	16,1	17,0	17,1	17,6
C2 – auf Zeit	13,9	19,5	22,0	23,1	23,9	23,1
Juniorprofessuren, W1, AT			32,4	31,2	30,9	29,0
Gesamt (Durchschnitt)	7,5	10,0	11,9	12,8	13,6	14,3

Quelle: Bieber, 2004: S.15

Es wird deutlich, dass der Frauenanteil immer weiter sinkt je höher die Besoldungsgruppe ist. Zudem ist erkennbar, dass es bei den C2-Professuren zwei verschiedene Modelle gibt. Zum einen wird die Professur auf Zeit und zum anderen auf Dauer besetzt. Der Frauenanteil bei den „auf Zeit“ besetzten Stellen ist wesentlich höher als bei den „auf Dauer“ besetzten Stellen. Im Laufe der Jahre nimmt der Anteil an Frauen nur sehr langsam zu und ist in allen Besoldungsgruppen weit von 50% entfernt. (Bieber, 2004: S.11ff)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Frauen in der Wissenschaft nach wie vor unterrepräsentiert sind. Während fächerübergreifend der Anteil an männlichen und weiblichen Studierenden nahezu ausgeglichen ist, beginnt der Frauenanteil ab der Promotion stark zu sinken. (Gesis-Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V., 2012) Im MINT-Bereich beginnen wesentlich weniger Frauen ein Studium als Männer, was sich im Laufe einer wissenschaftlichen Karriere noch verstärkt. (Bieber, 2004: S.11ff) Die Daten bestätigen andere Untersuchungsergebnisse, welche ebenso eine Kluft zwischen Männern und Frauen in der Wissenschaft gefunden haben. Diese Kluft wird größer, je höher die erklommene Karrierestufe ist. (Strohschneider, 2007: S.6) In den naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern und in den Ingenieurwissenschaften lässt sich nun beobachten, dass die beschriebene Kluft schon während des Studiums recht groß ist.

3 Hintergrund

Nachdem nun die Lage von Frauen in der Wissenschaft historisch und statistisch beleuchtet wurde, wird im Folgenden der theoretische Hintergrund der vorliegenden Bachelorarbeit erläutert. Hierzu werden die Begrifflichkeiten Selbstwirksamkeitserwartung und Geschlecht erläutert. Des Weiteren wird die Bedeutung der Gesundheit für die behandelte Thematik ausgeführt.

3.1 Selbstwirksamkeitserwartung

Das von Alfred Bandura um 1970 entwickelte Konzept der Selbstwirksamkeit beschreibt die individuelle Überzeugung Handlungen organisieren und durchführen zu können.

Ist die Selbstwirksamkeitserwartung in einer bestimmten Situation hoch, wird eher eine Handlung organisiert und diese dann intensiver und ausdauernder ausgeführt als bei einer geringen Selbstwirksamkeitserwartung. (Schermer, 2005: S.136)

Die Selbstwirksamkeitserwartung kann auch als „subjektive Kompetenzerwartung“ bezeichnet werden, da es um die subjektive Erwartung, mit eigenen Kompetenzen neue oder besonders herausfordernde Situationen zu bewältigen, geht. Wichtig hierbei ist, dass keine Alltagssituationen gemeint sind, die mit eingeübten Routinen durchgeführt werden können. Es geht vielmehr um schwierige Situationen, die Ausdauer und Konzentration nötig machen um sie zu bewältigen.

Es gibt einen wichtigen Unterschied zwischen der Ergebniserwartung (bzw. Konsequenzerwartung) und der Selbstwirksamkeitserwartung (bzw. Kompetenzüberzeugung). Die Ergebniserwartung ist dafür zuständig ob eine Person eine Handlung ausführt um ein bestimmtes Resultat zu erzielen. Ein Beispiel für die Ergebniserwartung ist die Bewältigung des Abiturs. Um dies zu tun, muss theoretischer Inhalt gelernt werden. Ob die dazu erforderlichen Kompetenzen durch Lernen erworben werden können wird durch die Ergebniserwartung ausgedrückt. Die Selbstwirksamkeitserwartung hängt eng damit zusammen. Denn neben der Ergebniserwartung, die einen universellen Zusammenhang zwischen Handlung und Ergebnis darstellt ist auch die Frage nach den eigenen Kompetenzen wichtig. Fühlt sich der Schüler oder die Schülerin in der Lage das Abitur mit den zu Verfügung stehenden Kompetenzen zu bewältigen?

Zudem wird zwischen der allgemeinen und der spezifischen Selbstwirksamkeitserwartung unterschieden. Die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung umfasst dabei alle Lebensbereiche, während die spezifische Selbstwirksamkeitserwartung bestimmte Situationen oder Bereiche meint. Ein Beispiel für die spezifische Erwartung ist folgender Satz: „Ich bin sicher, dass ich eine Zigarette ablehnen kann, wenn andere mich zum

Rauchen verführen wollen“. (Schwarzer, 2004: S.18) Ein typischer Satz für die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung ist: „Wenn ein Problem auftaucht, kann ich es aus eigener Kraft meistern“. (Schwarzer, 2004: S.18)

Des Weiteren gibt es einen Unterschied zwischen der individuellen und der kollektiven Selbstwirksamkeitserwartung. Zu Beginn der theoretischen Überlegungen zur Selbstwirksamkeit wurde sie vor allem unter individuellen Gesichtspunkten betrachtet und der kollektive Gedanke eher am Rande thematisiert. Mittlerweile wird in einigen Untersuchungen auch Gruppen-Selbstwirksamkeitserwartung erhoben, welche sich aus den unterschiedlichen Ressourcen zu einem gemeinsamen Wirkungsprofil zusammenfügt. Neben den zur Verfügung stehenden Ressourcen ist auch die Koordination dieser Ressourcen wichtig, was zu Erfolg oder Misserfolg entscheidend beitragen kann. Darüber hinaus ist es wichtig, dass es nicht um die Summierung der individuellen Selbstwirksamkeitserwartung geht, sondern auch um andere Faktoren wie die Gruppenleitung, die Anforderungssituation oder die Gruppenkohäsion. Die kollektive Selbstwirksamkeit ist also die gemeinsame Überzeugung in die gemeinsamen Fähigkeiten. Sie hat einen großen Einfluss auf die Ziele der Gruppen und auf die Motivation und Leistungsbereitschaft.

Der Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung wurde bisher für verschiedene Situationen und Handlungsfelder ermittelt. So wurde herausgefunden, dass das Gesundheitsverhalten mit der Selbstwirksamkeitserwartung korreliert. Die Korrelation der Selbstwirksamkeitserwartung mit körperlicher Aktivität beträgt $r=0,56$, mit Ernährung beträgt sie $r=0,54$ und dem Stressbewältigungsverhalten beträgt sie $r=0,39$. Auch die Krankheitsbewältigung fällt Menschen mit einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung leichter.

Darüber hinaus hat die Selbstwirksamkeitserwartung einen großen Einfluss auf motivationale Prozesse, besonders wenn es um selbstregulatives Erreichen von Zielen geht. Selbstwirksame Menschen setzen sich zum Beispiel höhere Ziele als nicht selbstwirksame Menschen. Auch die Umsetzung dieser Ziele wird von selbstwirksamen Menschen ausdauernder betrieben und seltener durch Störungen (andere Aktivitäten, z.B. fernsehen, spielen etc.) unterbrochen. Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung geht mit einem hohen Grad der Selbstregulation einher, was von den tatsächlichen Fähigkeiten einer Person weitgehend unabhängig ist. „Bei gleicher Fähigkeit zeichnen sich Menschen mit höherer Selbstwirksamkeit gegenüber solchen mit niedriger Selbstwirksamkeit durch ihre größere Anstrengung und Ausdauer, ein höheres Anspruchsniveau ein effektives Arbeitszeitmanagement, eine größere strategische Flexibilität bei der Suche nach

Problemlösungen, bessere Leistungen, eine realistischere Einschätzung der Güte ihrer eigenen Leistung und selbstwertförderliche Ursachenzuschreibungen aus.“ (Schwarzer, 2004: S.16) Ist die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung gering kann sich dies besonders bei negativen Erlebnissen bzw. Misserfolgen auswirken. So wurde bei einer experimentellen Untersuchung herausgefunden, dass Probandinnen und Probanden mit einer hohen Selbstwirksamkeit Misserfolge eher mit externe Einflüssen begründeten, während die Probanden und Probandinnen mit einer geringen Selbstwirksamkeit die Fehler bei sich gesucht haben und bei nachfolgenden Aufgaben noch verunsicherter waren.

Die Unterschiede zwischen sehr selbstwirksamen Personen und solchen mit niedriger Selbstwirksamkeitserwartung werden auch durch Informationsverarbeitungsprozesse beeinflusst. So nehmen hoch selbstwirksame Menschen Informationen positiver auf und interpretieren diese auch so, während nicht selbstwirksame Personen eher negative Aspekte wie Fremdbewertungen beachten. Dies führt zu unterschiedlichen Motivationen und somit zu unterschiedlichen Ergebnissen. (Schwarzer, 2004: S.12ff)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Selbstwirksamkeitserwartung kein statisches Konstrukt ist und im Laufe eines Lebens verringert oder erhöht werden kann. Eine Erhöhung findet in der Regel durch eine positive Erfahrung, also eine gut bewältigte Situation oder durch Vorbilder statt. Gemindert wird die Selbstwirksamkeitserwartung durch als Niederlage empfundene Situationen. (Schermer, 2005: S.136) Des Weiteren wurde deutlich, dass die Selbstwirksamkeitserwartung einen großen Einfluss auf motivationale Aspekte hat und sich dies fördernd oder hindernd auswirken kann. Der Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung auf die Promotionsabsicht wird in Abschnitt 6 thematisiert und eine Operationalisierung für Frauen in der Wissenschaft wird im Methodenteil vorgenommen.

3.2 Geschlecht

In der Frauenforschung wird mit den Begrifflichkeiten „sex“ und „gender“ zwischen dem natürlichen und dem kulturellen Geschlecht unterschieden. Sex meint dabei das biologische Geschlecht, also alle sichtbaren physiologischen Zeichen die eine Person einem bestimmten Geschlecht zuordnen lassen. Gender geht über diese Definition hinaus und beschreibt die kulturelle und soziale Bedeutung des Geschlechts. Damit sind sowohl kulturelles Verhalten als auch soziale Positionen und gesellschaftliche Erwartungen verbunden. Es wird davon ausgegangen, dass die „natürliche Geschlechtszugehörigkeit (sex) die kulturelle Bedeutung des Geschlechts (gender) determiniert.“ (Nunner-Winkler

und Wobbe, 2007: S.291) Aus dieser Definition geht hervor, dass soziale Unterschiede und Ungleichheiten nicht mit dem natürlichen Geschlecht, sondern vielmehr mit den kulturell geprägten Geschlechtszuordnungen zusammenhängen aus denen Diskriminierungen und Stereotype hervorgehen. Es ist zu erwähnen, dass mit dieser Definition von Geschlecht Menschen nicht berücksichtigt werden, die sich zeitweise oder ihr Leben lang weder dem einen noch dem anderen Geschlecht zugehörig fühlen. (Nunner-Winkler und Wobbe, 2007: S.291ff)

Wird im Folgenden der Begriff Geschlecht verwendet ist dabei die biologische und kulturelle Definition einbezogen, da wie eben beschrieben Diskriminierungen aufgrund des biologischen Geschlechts kulturelle Ursachen haben können und Stereotype zugrunde liegen.

3.3 Gesundheit

Die WHO definiert Gesundheit folgendermaßen:

„Gesundheit ist ein Zustand vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht allein das Fehlen von Krankheit und Gebrechen.“ (Waller, 2006: S.9)

Diese Definition erfasst Gesundheit aus einer ganzheitlichen und umfassenden Sichtweise, fernab von einem auf pathogenen Faktoren beruhenden Erklärungsansatz für die Entstehung von Krankheiten. (Waller, 2006: S.10)

Das von Aaron Antonovsky entwickelte Modell der Salutogenese erfasst diese Sichtweise und führt sie weiter aus. Mit Einführung dieses Modells gab es einen Paradigmenwechsel in den Gesundheitswissenschaften, weg von der Frage nach Entstehungsursachen von Krankheiten hin zu der Frage nach den Entstehungsursachen für Gesundheit. Das Modell setzt sich demzufolge damit auseinander, wieso einige Menschen trotz vieler Risiken gesund bleiben und andere nicht. Gesundheit wird dabei, anders als in der WHO-Definition, nicht als statischer Zustand betrachtet, sondern als beweglich. Demnach gibt es das sogenannte „Gesundheits-Krankheits-Kontinuum“ auf dem sich die Menschen bewegen. Sie werden dabei mit belastenden Faktoren (Stressoren) und schützenden Faktoren (Ressourcen) konfrontiert und nehmen einen entsprechenden Platz auf dem Kontinuum ein. Stressoren und Ressourcen sind dabei strukturelle, materielle, soziale, kulturelle, körperliche, biochemische und psychische Faktoren. Dies zeigt den allumfassenden Ansatz dieses Modells.

Eine sehr wichtige Widerstandsressource ist der sogenannte Kohärenzsinn, aufgeteilt in Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit. Es geht also darum, wie die Welt verstanden und damit im Laufe des Lebens vorhersehbar wird, welche Ressourcen da sind um die Anforderungen zu bewältigen und ob diese Anforderungen für das eigene Leben Sinn machen und somit motivierend sind. Der Kohärenzsinn kommt vor allem in schwierigen Situationen zum Tragen und zeigt wie und ob ein Mensch mit belastenden Situationen zurechtkommt. (Waller, 2006: S.19-22)

Dieses Modell gibt einen ersten Einblick in die Komplexität in der Entstehung von Gesundheit und Krankheit. Um darzustellen, wie Frauen durch die Wissenschaft gesundheitlichen Ressourcen und/oder Risiken ausgesetzt sind werden im Folgenden der Einfluss Arbeitswelt auf Gesundheit und die Besonderheiten der Frauengesundheit erläutert.

Die Arbeit nimmt einen großen quantitativen Teil des Lebens ein und hat Auswirkungen auf Gesundheit und Krankheit. Heutzutage arbeiten nicht mehr so viele Menschen in Arbeitsorganisationen, diese diktiert nichtsdestotrotz die Maßstäbe die für die gesamte Gesellschaft gelten. So werden Standards definiert nach denen festgelegt wird was Gesundheit für die einzelne Person bedeutet. Hieran wird deutlich, dass Arbeitsorganisationen einen großen Einfluss auf das Wohlbefinden der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und in Summe auf die gesamte Gesellschaft haben. Ein wichtiger Faktor ist die Arbeitsaufgabe, also das richtige Maß an Anforderungen um nicht zu über- oder zu unterfordern. Hinzu kommt die Arbeitsorganisation, womit sowohl die Arbeitszeit als auch Entscheidungsspielräume gemeint sind. Auch soziale Beziehungen am Arbeitsplatz wirken sich auf die Gesundheit aus. Neben diesen sozial-psychologischen Aspekten spielen auch umweltbezogene Aspekte wie Lärm, Schadstoffe oder körperliche Belastungen eine Rolle. (Waller, 2006: S.85-86)

Neben der Arbeit hat auch das Geschlecht einen wichtigen Einfluss auf die Entstehung von Gesundheit und Krankheit. Es gibt Unterschiede im Gesundheitszustand der Geschlechter. So leben Frauen statistisch länger als Männer, berichten dafür aber deutlich häufiger von Gesundheitsbeeinträchtigungen. Dieses Phänomen wird als „Gesundheitsparadox“ bezeichnet. Erst in den 1980er Jahren begann die Forschung zum Thema Frauengesundheit, da sich bis dahin zum Beispiel die medizinische Forschung überwiegend mit Männern befasst hatte. So wurden bis dahin primär Krankheiten beforscht, die vor allem unter Männern verbreitet waren und die gewonnenen Ergebnisse auf Frauen übertragen, ohne nach therapeutischen Unterschieden zu suchen. Mittlerweile

hat sich neben der Frauengesundheitsforschung auch eine Männergesundheitsforschung entwickelt. Beide sind darauf ausgelegt, geschlechtersensible Risiken und Ressourcen aus den verschiedenen Lebenswelten zu ermitteln.

Unterschiede zwischen den Geschlechtern neben der Lebenserwartung gibt es zum Beispiel in der Art der Krankheiten und in den gesundheitlichen Einschränkungen. Auch die Belastungen der bereits thematisierten Arbeitswelt wirken sich unterschiedlich auf Männer und Frauen aus. Dies bezieht sich auf die Art der Einbindung in den Beruf und in die Familie und die Wahl unterschiedlicher Berufsfelder. So sind Frauen seltener von berufsbedingten Unfällen und Berufskrankheiten betroffen, dafür aber häufiger von häuslichen Unfällen. Auch der Umgang mit dieser Thematik ist unterschiedlich. Frauen reagieren sehr sensibel auf körperliche und psychische Belastungen und suchen häufiger einen Arzt auf. Männer haben hingegen ein erhöhtes Risikoverhalten, welches sich bereits in der Pubertät entwickelt. Hier spielen für Mädchen bei der Wahrnehmung der eigenen Person bereits psychosoziale Aspekte eine Rolle, während Jungen ihren Körper eher funktional betrachten. Die daraus entwickelten Verhaltensweisen und der Umgang mit Belastungen sind unterschiedlich. Frauen zeigen zum Beispiel eher nach innen gerichtete Bewältigungsstrategien, während Männer eher nach außen gerichtete Verhaltensweisen entwickeln. (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2003: S.45ff)

Es wird deutlich, dass die Gesundheit ein komplexes Gebilde darstellt, welches von vielen Faktoren beeinflusst wird. Die für diese Bachelorarbeit relevanten Faktoren sind dabei soziologisch, strukturell, psychologisch und organisatorisch und umfassen dabei sowohl das Geschlecht als auch die Arbeitsorganisation. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die hier behandelte Thematik der Unterrepräsentation von Wissenschaftlerinnen bzw. die Darstellung der Arbeitswelt von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vermutlich einen hohen Einfluss auf die Entstehung von Gesundheit und Krankheit hat.

4 Barrieren für Frauen in der Wissenschaft im MINT-Bereich

Es wird mittlerweile seit Jahrzehnten geforscht, wo die Ursachen für die in Abschnitt 2 beschriebene Unterrepräsentanz von Frauen im Wissenschaftssystem liegen. Dank dieser Forschung sind viele mögliche Ursachen erkannt worden. Es kann aber immer noch keine Rede davon sein, dass die Gründe der unterschiedlichen Chancengleichheit endgültig aufgeklärt wären. Es ist vielmehr deutlich geworden, dass ein komplexes Geflecht hierfür verantwortlich ist. (Strohschneider, 2004: S.7)

Gerade zu Beginn der Hochschulforschung wurden die individuell unterschiedlichen Voraussetzungen der Geschlechter, wie persönliche Merkmale und geschlechtstypische Verhaltensweisen, in den Fokus genommen. Das hat dazu geführt, dass die Bedeutung von individuellen Verhaltensweisen überschätzt wurde. (Wissenschaftsrat, 2007: S.20) Heutzutage bezieht sich die Forschung auf zwei verschiedene Ausprägungen. Zum einen werden die eben beschriebenen **individuellen Merkmale** beleuchtet welche die persönlichkeitsbezogenen und biographischen Aspekte behandeln. Außerdem werden die **strukturellen Merkmale** für die Unterrepräsentanz erörtert. Es konnte nachgewiesen werden, dass sich beide Merkmale auf die Hochschulkarriere auswirken, die strukturellen Barrieren allerdings einen größeren Einfluss haben. (Strohschneider, 2004: S.68)

Im Folgenden werden die nach bisherigem Forschungsstand gültigen Ursachen für eine Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft dargestellt. Aufgeteilt sind sie in strukturelle und individuelle Ursachen. Sollte der Einfluss der jeweiligen Barriere besonders für Frauen in den MINT-Bereichen gelten wird dies im entsprechenden Abschnitt erläutert. Zu Beginn werden die strukturellen Merkmale aufgezeigt welche in tiefergehende Variablen untergliedert werden. Hierzu gehören die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, die Hochschulkultur, Vorurteile und Diskriminierungen. Im Anschluss werden die individuellen Barrieren aufgezeigt welche in die Rolle der Sozialisation, die Karriereentwicklung und die Persönlichkeitseigenschaften aufgeteilt sind. Hierbei wird deutlich, dass die individuellen Barrieren keine Schuldzuweisung darstellen, sondern vor allem auf gesellschaftlichen Rollenvorstellungen gründen.

Die Einteilung der jeweiligen Ursachen in strukturell und individuell erfolgte nach eingehender Literaturrecherche. Durch die vorgenommene Einteilung sieht es so aus, als wären die gefundenen Ursachen eigenständig. Dem ist nicht so, die Ursachen bedingen und beeinflussen sich vielmehr gegenseitig und sind sehr eng miteinander verknüpft. Aus diesem Grund werden einige Aspekte wiederholt und dabei aus einer anderen Sicht beleuchtet. Abschließend werden die Ergebnisse in einer Übersicht dargestellt.

4.1 Strukturell

4.1.1 Vereinbarkeit von Beruf und Familie

Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie wird in der Forschung seit einigen Jahren unter dem Begriff „Work-Life Balance“ zusammengefasst und diskutiert. Die Datenlage zu dieser Thematik ist prekär und es können lediglich Ergebnisse aus Teilstichproben wiedergegeben werden.

Diese besagen, dass die Kinderanzahl von Professoren höher ist als die ihrer Kolleginnen. Zudem sind Professorinnen häufiger kinderlos und unverheiratet oder geschieden. (Lind, 2006: S.12) So sind 34% der Professoren in Deutschland kinderlos, während dies 62% der Professorinnen betrifft (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2010: S.6).

Die Auswahl des Lebenspartners oder der Lebenspartnerin zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterscheidet sich. Während Professoren überwiegend Partnerinnen oder Partner mit geringerer beruflicher Qualifikation wählen, haben die Partnerinnen oder Partner der Professorinnen zumeist einen ähnlich hohen Status. Junge Wissenschaftlerinnen tendieren dazu, den Partner oder die Partnerin aufgrund der Passgenauigkeit bezüglich ihrer wissenschaftlichen Karriere auszuwählen. Des Weiteren spielt die Gleichberechtigung eine große Rolle und die Bereitschaft die Karriere der Partnerschaft und der Familie unterzuordnen sinkt. Während ihre männlichen Kollegen in der wissenschaftlichen Qualifikationsphase auf die Unterstützung des Ehepartners/der Ehepartnerin zurückgreifen konnten, war diese partnerschaftliche Form der Unterstützung bei den Wissenschaftlerinnen deutlich seltener. Die Annahme, dass Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen einen weniger ausgeprägten Kinderwunsch haben als andere Berufsgruppen lässt sich nicht mehr halten, da der Wunsch der Vereinbarkeit von Beruf und Wissenschaft steigt. Außerdem haben junge Wissenschaftlerinnen häufiger Kinder als ältere. Das hat zur Folge, dass junge Professorinnen mit Kindern während der gesamten Qualifikationsphase mit der Problematik der Vereinbarkeit von Beruf und Familie konfrontiert werden. (Inken Lind, 2004: S.64f) Darüber hinaus hat die Untersuchung „Balancierung von Wissenschaft und Elternschaft“, die im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung durchgeführt wurde, herausgefunden, dass die Mehrheit der befragten kinderlosen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen Kinderwunsch verspüren. Rund ein Drittel hält diesen in der Durchführung als unwahrscheinlich, das betrifft Frauen im Besonderen. Aus dieser Gruppe geben die Mehrzahl der Befragten an, dass sie dies aufgrund der beruflichen Situation als unrealistisch betrachten. (Lind, 2008: S.2ff)

Hier kommen die gesellschaftlich verankerten Rollenvorstellungen zum Tragen. Frauen fühlen sich eher für das häusliche Leben zuständig und Männer für das wirtschaftliche. Die Anforderung an eine Mutter bezüglich der Versorgung des Kindes/ der Kinder sind höher als die an den Vater. Diese Stigmatisierung ist nicht nur für Mütter, sondern auch für Väter, welche die Kinder in den ersten Lebensmonaten betreuen, problematisch und kann wiederum zu einer erhöhten Belastung für Eltern führen. (Bieber, 2004: S.91)

Die bereits in Abschnitt 2.3 zitierte Untersuchung „Frauen in der Wissenschaft“ hat die strukturellen und individuellen Karrierehemmnisse von Wissenschaftlerinnen erhoben. Als struktureller Aspekt wurde die Vereinbarkeit von Beruf und Familie erfasst und in weitere Unterpunkte gegliedert. 4 von 94 Befragten gaben an, dass es keine Karrierehemmnisse gibt. Von den 90 Frauen die Karrierehemmnisse sahen, benannten 39 die allgemeine Vereinbarkeit von Beruf und Familie als problematisch. Für 24 ist die mangelnde Kinderbetreuung ein Hemmnis und 12 benannten die beruflich geforderte Mobilität. (Bieber, 2004: S.42)

Außerdem wurde erhoben, dass die Planungsunsicherheit und die geringe finanzielle Sicherheit weitere Hemmnisse sind eine Familie zu gründen. Gerade für Frauen spielt zudem die fehlende berufliche Etablierung eine wichtige Rolle in dieser Entscheidung. (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2010: S.5)

Bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die trotz Elternschaft weiterhin wissenschaftlich tätig sind, können keine direkten Benachteiligungen festgestellt werden. Die Publikationsrate ist genau so hoch wie die der Kolleginnen und Kollegen und auch die Phase der Qualifikation dauert nicht länger. Zudem wurde herausgefunden, dass die Lebenszufriedenheit bei den Eltern höher ist als bei den kinderlosen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Dabei muss angemerkt werden, dass vor allem sehr zielstrebige und besonders motivierte Frauen Kinder und Wissenschaft vereinen können, was diese Ergebnisse verzerren kann. (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2010: S.22)

Die wichtigste Phase einer wissenschaftlichen Karriere ist zumeist in dem Alter von 25 bis 40 Jahren. Dies fällt mit dem Zeitpunkt der Familienplanung und -realisierung zusammen. (Bieber, 2004: S.91) Zudem wird das erste Kind meist nach der Promotion geboren. Diese sogenannte „Postdoc-Phase“ ist für den weiteren Karriereverlauf wesentlich, da dann die relevanten Entscheidungen für die wissenschaftliche Karriere getroffen werden. (Lind, 2006: S.14) Hier kann wieder auf die „leaky-pipeline“ verwiesen werden. Gerade nach der Promotion beginnt der Frauenanteil in den Hochschulen deutlich zu sinken (Strohschneider, 2007: S.61), was zum Teil durch die eben beschriebene Problematik begründet sein kann.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich das Thema Familie negativ auf die Karrierechancen von Frauen auswirken kann. Obwohl der Kinderwunsch unter den Wissenschaftlerinnen ausgeprägt ist, sind die meisten von ihnen kinderlos. Das betrifft vor allem die älteren Wissenschaftlerinnen. Daraus kann geschlossen werden, dass sich die Frauen bewusst für Kinder und gegen die Karriere entschieden bzw. gegen Kinder und für die Karriere. Es ist vor allem die Unterstützung des Partners und die Möglichkeiten der Kinderbetreuung zu bemängeln. (Strohschneider, 2007: S.16) Es ist zudem anzumerken, dass nicht nur die Karrierechancen von Müttern, sondern auch die von kinderlosen Frauen geringer sind als die ihrer männlichen Kollegen. Dies liegt daran, dass die tatsächliche Kinderlosigkeit erst zu erkennen ist, wenn die wichtigsten Karriereentscheidungen schon getroffen sind. Frauen die eine Karriere in der Wissenschaft fokussieren schieben den Kinderwunsch beiseite, bis sie zu alt für eine Mutterschaft sind. (Lind, 2008: S.14) Hier greift das Vorurteil, dass Frauen weniger belastbar sind als Männer. Sie müssen immer wieder das Gegenteil beweisen und außerdem zeigen, dass eine mögliche Mutterschaft nicht darauf schließen lässt, dass die Karriereambitionen gering sind. Das Bild des „in seiner Arbeit aufgehenden Wissenschaftlers“ (Strohschneider, 2007: S.14) wird durch die Vereinbarkeit von Mutter- und Karriereambitionen untergraben. Frauen müssen sich nach den männlich geprägten Vorstellungen richten. (Strohschneider, 2007: S.7ff) Es kann gesagt werden, dass die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ein direktes (Kinderbetreuung, Postdoc-Phase) und indirektes (geringere Aufstiegsmöglichkeiten) Karrierehemmnis darstellen und von den Frauen gar als größtes Hemmnis wahrgenommen wird.

Dieses Problem tritt im MINT-Bereich verstärkt auf. So ist es kaum möglich in Teilzeit zu arbeiten und der Wiedereinstieg nach einer Schwangerschaft ist durch die schnelle technologische Entwicklung und fehlende Eingliederungsprogramme erschwert. (Beuter und Tibes, 2006: S.17f)

4.1.2 Hochschulkultur

Die Kultur in den Hochschulen war von Beginn an männlich geprägt, da bei der Entstehung der Hochschulen, wie in Abschnitt 2.1. beschrieben, keine Frauen involviert waren. So mussten und müssen sich Wissenschaftlerinnen im Arbeitsalltag an die männlichen Entscheidungsstrukturen anpassen. (Wissenschaftsrat, 2007: S.9)

Dies hat zur Folge, dass sie bewusst oder unbewusst ausgeschlossen werden und so keinen Zugang zu Kreisen haben in denen die wichtigen Entscheidungen getroffen werden. Das führt dazu, dass die Strukturen nicht verändert werden können da kaum eine

Frau einen Einfluss darauf hat. Auch dies betrifft vor allem Wissenschaftlerinnen aus dem MINT-Bereich. (Bieber, 2004: S.89)

Ein wichtiger Bestandteil der Hochschulkultur ist die Annahme, dass die Wissenschaft nicht als Beruf sondern vielmehr als Berufung verstanden wird. Dies impliziert, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in ihrer Tätigkeit aufgehen und sie den alleinigen Lebensmittelpunkt darstellt. Durch die Abwesenheit von Frauen hat sich zudem der Wissenschaftsmythos durchgesetzt, dass Frauen und Wissenschaft nicht zueinander passen. Diese durch die Hochschulkultur hervorgerufene Sichtweise wirkt sich auf weitere Lebens- und Arbeitsbereiche von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus, zum Beispiel auf die Vereinbarkeit von Beruf und Familie und führt so zu Diskriminierungen und Aufstiegsbarrieren für Frauen. Die Frauen müssen sich also an die männlichen Strukturen anpassen, wenn sie in der Wissenschaft erfolgreich sein wollen und haben keine Chance diese zu verändern. (Lind, 2004: S.97)

Durch den Mangel an Wissenschaftlerinnen vor allem in den höheren Positionen gibt es nur wenig weibliche Vorbilder für etwaige Nachwuchswissenschaftlerinnen. (Bieber, 2004: S.52ff) Individuelle Förderbeziehungen sind in der deutschen Wissenschaftswelt für die weitere Karriere ungemein wichtig. (Bieber, 2004: S.52f) Das Vorhandensein von Professorinnen kann Nachwuchswissenschaftlerinnen motivieren selbst eine wissenschaftliche Karriere in Betracht zu ziehen. Hinzu kommt, dass Frauen im geringeren Maße von Förderbeziehungen zu Mentorinnen und Mentoren bzw. von Professorinnen und Professoren profitieren. (Bieber, 2004: S.52ff) Zudem werden Frauen im Laufe des Studiums seltener wertgeschätzt und seltener ermutigt eine Hochschulkarriere anzustreben. (Lind, 2004: S.70ff) Das Fehlen von Vorbildern betrifft vor allem den MINT-Bereich. (Beuter und Tibes, 2006: S.17f)

4.1.3 Vorurteile

Wissenschaftlerinnen und vor allem diejenigen, die in den Naturwissenschaften, in der Mathematik oder in den Ingenieurstudiengängen tätig sind, werde im Alltag mit Vorurteilen konfrontiert.

Eines der größten (impliziten) Vorurteile ist die Gebärfähigkeit einer Frau. Aus Sicht der Hochschule stellt dies ein Risikofaktor dar, sollte die geförderte Wissenschaftlerin nach einer Schwangerschaft nicht mehr in den Wissenschaftsbetrieb zurückkehren. Die bewusste oder unbewusste Diskriminierung ist unabhängig davon, ob die Wissenschaftlerinnen bereits Mutter sind, es werden wollen oder kinderlos bleiben möchten. (Bieber, 2004: S.18f) Damit im Zusammenhang steht das Vorurteil einer geringeren Belastbarkeit, auf Grund einer möglichen Mutterschaft. (Strohschneider, 2007:

S.15) Gerade junge Frauen werden so in ihrem Aufstieg gehindert und nicht leistungsgerecht gefördert. (Bieber, 2004: S.18)

Als Frauen anfangen Universitäten zu besuchen gab es viele kritische Stimmen. So sagte der damalige Direktor des Psychologischen Seminars der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin: „Die akademische Frauenfrage ist im Stadium des Experiments. Da heißt es weniger reden als aufmerken und abwarten.“ Arthur Kirchhoff ging noch weiter und ging davon aus, dass „der natürliche Trieb des Weibes, bald möglichst einen eigenen Haushalt zu besitzen“ stark genug bleiben wird. (Lind, 2004: S.18) Im Laufe der Jahre kristallisierte sich recht schnell heraus, dass sich die Meinung Frauen wären nicht intelligent genug für die Wissenschaft schnell abbaute. Die Rollenbilder hingegen erwiesen sich als sehr langlebig und wirken bis in die heutige Zeit. (Strohschneider, 2007: S.13)

Das Vorurteil, Frauen würden in der Wissenschaft aufgrund von schlechterer Leistung scheitern, kann so nicht mehr gehalten werden. Denn je strukturierter und offener ein formalisiertes Verfahren (z.B. die Berufung) ist umso mehr Frauen werden eingestellt. (Wissenschaftsrat, 2007: S.25)

Wie bereits erwähnt erfahren Frauen der MINT-Berufe darüber hinaus fächerspezifische Vorurteile. So galt es lange Zeit als erwiesen, dass Frauen in den Naturwissenschaften unbegabt und den Männern unterlegen seien. Diese Vorurteile bauen sich nur langsam ab und spiegeln sich zum Beispiel im Verhältnis der Wissenschaftlerin zu dem oder der Vorgesetzten wieder. Die Annahme, dass Männer eher zu analytisch-mathematischen Arbeiten fähig sind wirkt sich auf die unterschiedliche Erziehung der Geschlechter aus. (Bieber, 2004: S.88)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass viele Vorurteile im Stillen wirken und Frauen in ihrer Wissenschaftskarriere aufhalten.

4.1.4 Diskriminierungen

Die bisher aufgezeigten strukturellen Barrieren denen Frauen in der Wissenschaft und vor allem in den MINT-Berufen ausgesetzt sind, können auch als Diskriminierung angesehen werden. Nichtsdestotrotz gibt es daneben weitere Diskriminierungen, deren Ursachen vielfältig sind und die aus diesem Grund hier gesondert thematisiert werden.

Das Geschlecht ist nach wie vor ein entscheidendes Auswahlkriterium bei der Rekrutierung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern. Dies ist anhand der Unterrepräsentanz von Frauen in den hohen Positionen zu erkennen. Es findet eine strukturelle Diskriminierung statt, was bedeutet, dass es Zugangsbarrieren gibt und Frauen nicht die gleichen Chancen haben wie Männer. Zudem haben zahlreiche Studien gezeigt, dass es im Berufsalltag immer wieder direkte und indirekte

Diskriminierungen gibt. So werden Frauen aus Entscheidungsnetzwerken ausgeschlossen, wissenschaftliche Beiträge werden nicht entsprechend gewürdigt und es finden direkte Abwertungen statt. Gerade der Ausschluss aus Netzwerken wirkt sich negativ auf die Karriere der Wissenschaftlerinnen aus. Während sie ihre Karrieren vor allem mit studentischen Hilfsjobs beginnen, haben Männer eher die Chance höher einzusteigen und von Beginn an näher an dem Chef oder der Chefin zu arbeiten. Damit Frauen das Gleiche erreichen können wie ihre Kollegen, müssen sie wesentlich produktiver sein und diese Arbeit richtig präsentieren. Eine Studie aus dem Jahr 2001 zeigt, dass über 50% der befragten Wissenschaftlerinnen des Max-Planck-Institutes wegen ihres Geschlechts diskriminiert wurden. Solche direkten Abwertungen zeigen, dass es für Frauen andere Maßstäbe gibt als für Männer. So werden sie vor allem für zuarbeitende Tätigkeiten herangezogen. Diese Strukturen werden zumeist verleugnet und/oder nicht wahrgenommen. Aus diesem Grund wird sich mit der Thematik nicht ausreichend auseinandergesetzt. Ein wichtiger Aspekt bei der indirekten Diskriminierung ist die undurchsichtige Lage der Qualifikationsmerkmale und informelle Strukturen und Verfahrensweisen. (Lind, 2004: S.100ff)

In den Männer-dominierten MINT-Fächern müssen sich Frauen verstärkt mit den typischen Geschlechterrollen auseinandersetzen und erfahren diesbezüglich Diskriminierungen. (Beuter und Tibes, 2006: S.17f)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es viele direkte und indirekte strukturelle Barrieren gibt, die Wissenschaftlerinnen den Aufstieg erschweren. Dies hat sich im Laufe der Jahre kaum verändert. (Lind, 2004: S.100)

4.2 Individuell

4.2.1 Die Rolle der Sozialisation

Sozialisationsprozesse sind ungemein wichtig für die menschliche Entwicklung. Die Sozialisation ist ein langer Lernprozess, der bereits im Säuglingsalter beginnt und einen Menschen befähigt mit der Gesellschaft zu interagieren. (Geulen, 2007: S.138) Die Entstehung der Geschlechtsidentität ist eng mit der Sozialisation verknüpft. So werden Jungen von Geburt an körperlich als robuster wahrgenommen und werden physisch mehr stimuliert als Mädchen. Daraus wird ersichtlich, dass die geschlechtsspezifische Erziehung unbewusst, über die sogenannte Selbstsozialisation geschieht. So sind die Identifikation mit Personen des eigenen Geschlechts, der Wissenserwerb und soziale Kontrollmechanismen bei der Entstehung des sozialen Geschlechts ausschlaggebend. (Wobbe und Nunner-Winkler, 2007: S.298)

Im Gegensatz zu Jungen werden Mädchen doppelt auf Beruf und Familie sozialisiert. Die unterschiedliche Sozialisation führt dazu, dass die Selbst- und Fremdwahrnehmung zwischen den Geschlechtern differiert. Außerdem hat das nachweislich einen Einfluss auf die Hochschulkarriere. (Strohschneider, 2007: S.7) Die im familiären und schulischen Umfeld erfolgte Sozialisation führt dazu, dass Frauen/Mädchen sich seltener für technische und naturwissenschaftliche Fächer interessieren. Neben den strukturellen Barrieren und geschlechtsspezifischen Vorurteilen ist hier ein weiterer Grund für die Unterrepräsentanz für Frauen in den MINT-Fächern zu sehen. (Bieber, 2004: S.17)

Ein weiterer Grund für die Unterrepräsentanz von Frauen an der Hochschule allgemein und speziell in den MINT-Fächern sind die gesellschaftlichen Geschlechternormen. (Strohschneider, 2007: S.7) Diese Geschlechternormen weisen Männern und Frauen bestimmte geschlechtsspezifische Attribute zu, die nichts mit der individuellen Persönlichkeit zu tun haben, sondern als Vorurteil gewertet werden können. So gelten Frauen als emotional, ängstlich, hilfsbereit, sensibel, passiv oder kommunikationsstark während Männer eher Eigenschaften wie Ehrgeiz, Risikobereitschaft, Aggressivität, Rationalität oder Entschlossenheit zugewiesen werden. Diese Vorurteile wirken sich auf die Karriereverläufe aus, da sich die „typisch-männlichen“ Eigenschaften den beruflichen Werdegang positiv beeinflussen, während die „typisch-weiblichen“ Eigenschaften eher dem Privatleben zugeordnet werden können. Bei Frauen wird also tendenziell eher weniger berufliche Entschlossenheit bzw. Motivation vorausgesetzt. Stattdessen besagt das traditionelle Rollenmodell, dass die Männer eine Karriere anstreben um die Familie zu ernähren, während Frauen sich um die Erziehung der Kinder kümmern. Die Rollenmodelle werden durch Sozialisationsprozesse an die nächste Generation weitergegeben.

Neben den sozialisationsbedingten werden auch biologische Ursachen für die Unterrepräsentanz von Frauen im MINT-Bereich in der Literatur beschrieben. Während Frauen eher sprachliche und soziale Fähigkeiten zugesprochen werden, sollen Männer ein besser ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen und mathematische Kompetenzen haben. Ob diese Fähigkeiten tatsächlich biologisch bedingt, oder doch durch die Sozialisation entstanden sind lässt sich nicht eindeutig feststellen. (Bieber, 2004: S.16f)

Auch der berufliche Werdegang der Eltern hat einen Einfluss auf die Karriere der Kinder, wovon besonders Frauen/Mädchen betroffen sind. Je höher der Bildungsstand und das Bildungsinteresse der Herkunftsfamilie sind desto höher ist die Chance selbst eine wissenschaftliche Karriere zu absolvieren. Dabei ist eine fördernde Erziehung durch die Mutter wesentlich. (Lind, 2004: S.67)

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Sozialisationsprozesse und die daraus entstandene Rollenidentifikation einen großen Einfluss auf den beruflichen Werdegang von Wissenschaftlerinnen haben. Hiervon besonders betroffen sind die MINT-Fächer, da diese eher zu einem männlichen Rollenverständnis passen. In der Erziehung wird das naturwissenschaftlich-technische Interesse eher bei Jungen als bei Mädchen geweckt, was dazu führt, dass diese sich seltener für diese Themen interessieren.

4.2.2 Karriereentwicklung

Als „Berufslaufbahn“ ist die Entwicklung der Berufsrollen die eine Person im Laufe der Zeit einnimmt definiert. Dazu gehören alle berufsassoziierten Erfahrungen und auch die Veränderungen von Einstellungen, Werten, Motivationen, des Selbstkonzeptes und den Zielen. Diese Veränderungen hängen sowohl vom Individuum selbst als auch von den strukturellen und sozialen Gegebenheiten ab. (Abele, 2002: S.110) Nachfolgend werden vor allem die vom Individuum abhängigen Faktoren dargestellt.

Die Karrieren von Wissenschaftlerinnen verlaufen nachweislich langsamer als die der männlichen Kollegen. Die Gründe hierfür sind zum einen in personenbezogenen Aspekten zu finden und zum anderen konnten auch strukturelle Barrieren nachgewiesen werden. (Lind, 2004: S.86)

Die Forschung beschäftigt sich unter anderem mit der Karrieremotivation von Frauen. Zu Beginn wurde die Ursachenforschung vor allem im Bereich der grundlegenden Arbeitsmotivation von Frauen betrieben und hatte damit immer etwas mit der Rollenvorstellung zu tun. In einer Studie von Matthies et al konnte 2001 hingegen herausgefunden werden, dass es keine wesentlichen Unterschiede in der Karriereorientierung von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen gibt. Frauen sind ebenso leistungsmotiviert wie Männer, was auch bei einer Befragung von Jugendlichen nachgewiesen werden konnte.

Darüber hinaus wird aus einigen Studien und aus der im Abschnitt 3.2 dargestellten statistischen Lage von Frauen in der Wissenschaft deutlich, dass es Unterschiede zwischen den Geschlechtern gibt. Diese beziehen sich vor allem auf die Fächerauswahl und die berufliche Zielsetzung. Frauen scheinen sich mehr für die Inhalte der Fächer zu interessieren, als für den Status der mit bestimmten Fächern und erreichten Positionen einhergeht. Dies beruht unter anderem auf der unterschiedlichen Sozialisation und auf den erlernten Rollenmustern. Mit der Annahme, dass Männer eher die Positionen schätzen und Frauen den Inhalt geht die unterschiedliche Karriereorientierung der Geschlechter einher. Während Männer einen Beruf der den Lebensmittelpunkt darstellt

höher bewerten, schätzen Frauen neben dem Beruf noch andere Lebensbereiche als ebenso wichtig ein. (Lind, 2004: S.86ff) Dieser Unterschied verstärkt sich im Laufe der Berufsjahre, besonders ab dem Zeitpunkt der Elternschaft. Hat eine Person die eben dargestellte „typisch-männliche“ Einstellung profitiert sie in der Karriere davon. Ein weiterer Unterschied zwischen den Geschlechtern ist, dass sich Frauen eine Arbeitszeitenregelung wünschen, während Männer sich eher mit langen Arbeitstagen abfinden.

Der Status als Minderheit sorgt außerdem dafür, dass Frauen sich beobachtet fühlen und mehr leisten müssen um die gleiche Anerkennung zu bekommen. (Beuter und Tibes, 2006: S.17f)

Wie bereits in Abschnitt 4.1.5 erwähnt, haben Frauen bei gleicher Leistung nicht die gleichen Chancen hohe Positionen zu erreichen wie Männer. Sie werden hinsichtlich ihres Potenzials häufig unterschätzt. Hinzu kommt, dass die Leistungsmotivation, die Ziele, die Interessen und die Umweltbedingungen von Frauen besser zum gewählten Karriereweg passen müssen als die von Männern, um die gleiche Position erreichen zu können.

Die Motivation wurde in einer Befragung aus dem Jahr 2002 von Kümmerling und Dickenberger ermittelt. Es zeigte sich, dass die intrinsische Motivation von Männern im Laufe des Studiums stieg, während sie bei den befragten Frauen abnahm. (Lind, 2004: S.86ff)

Auch die Karrierekommunikation ist zwischen den Geschlechtern unterschiedlich. Während Männer Wert auf informelle Netzwerke legen, versuchen Frauen die Vorgesetzten mit den inhaltlichen Aspekten ihrer Arbeit zu überzeugen und nutzen dazu formale Informationswege. Dies führt dazu, dass Männer eher als mögliche Führungspersönlichkeit wahrgenommen und allgemein sichtbarer hinsichtlich ihrer Karriereziele werden. (Beuter und Tibes, 2006: S.17f)

Neben der Karrieremotivation hat auch die Karriereplanung einen Einfluss auf die Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft. Frauen planen die Karriere weniger stringent als die Kollegen und haben dabei einen höheren Anspruch an die Qualität der eigenen Arbeit. Dies spiegelt sich in den niedrigeren Publikationsraten in allen Fachbereichen von Wissenschaftlerinnen wieder. (Bieber, 2004: S.92)

Es stellt sich die Frage, ob die Karrieren von Wissenschaftlerinnen weniger gut planbar sind, da sie sich der Unterstützung aus dem beruflichen und dem privaten Umfeld nicht sicher sein können und zudem häufig keine Rollenvorbilder haben an denen sie sich orientieren könnten. Dies konnte noch nicht endgültig geklärt werden.

Die Karriereentwicklung ist für Frauen aus den MINT-Fächern noch problematischer. Sie müssen sie sich der männlichen Arbeitskultur anpassen und zum Beispiel lange

Arbeitszeiten in Kauf nehmen, wenn sie Karriere machen wollen. (Beuter und Tibes, 2006: S.17f)

Es wird deutlich, dass sich die Karriereentwicklung in die Unterpunkte Karrieremotivation und Karriereplanung gliedern lässt. Zudem geht hervor, dass es keine Unterschiede in der Motivation und Karriereorientierung zwischen den Geschlechtern gibt. Als Unterschied ist zu sehen, dass Männer eher am Status des Berufs orientiert sind während Frauen sich am Inhalt orientieren. Die Karriereplanung wird von Männern zielstrebig vorgenommen.

4.2.3 Persönlichkeitseigenschaften

Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt thematisiert wurde ist die Karriereorientierung zwischen den Geschlechtern unterschiedlich. So sind Frauen im Durchschnitt perfektionistischer und eher am Inhalt als am Status interessiert.

Des Weiteren konnte herausgefunden werden, dass das Selbstvertrauen der Frauen im Laufe des Studiums sinkt und die Erwartung der Diskriminierung bezüglich des weiteren Karriereverlaufs steigt. Die Ursachen hierfür sind ungeklärt, es kann aber davon ausgegangen werden, dass dies auf den Wechselwirkungen zwischen dem geschlechtsspezifischen Rollenverhalten und den strukturellen Voraussetzungen der Hochschulen beruht.

Darüber hinaus ist die Bereitschaft sich hohem Konkurrenzdruck auszusetzen bei Frauen geringer und die Bereitschaft auf ein hohes Gehalt zu verzichten höher als bei Männern.

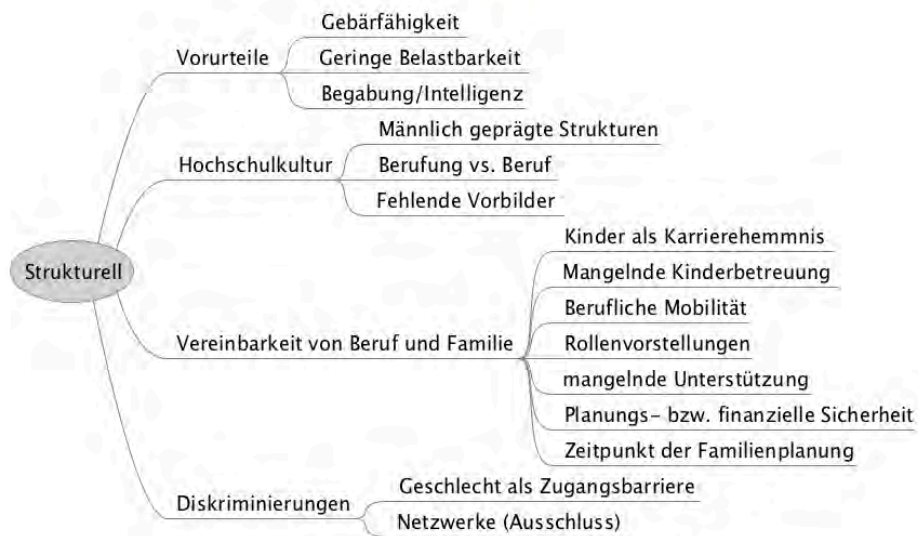
Eine weitere Barriere stellt das Selbstkonzept von Frauen dar. Je mehr das subjektive Berufskonzept mit dem Selbstkonzept übereinstimmt, umso erfolgreicher verläuft das Berufsleben. Fehlen im beruflichen Selbstkonzept Durchsetzungsvermögen oder Selbstbewusstsein kann sich auch dies negativ auf den Karriereverlauf auswirken. Somit stünden sich besonders Frauen häufig selbst im Weg. (Lind, 2004: S.70ff) Des Weiteren sind Frauen bescheidener, weniger egoistisch und emotionaler. (Bieber, 2004: S.92)

4.3 Zusammenfassung

Die folgende Mindmap fasst die Ergebnisse der Literaturrecherche aufgeteilt in die Dimensionen Strukturell und Individuell zusammen und dient als Grundlage für die zu planende Befragung. Dafür sind die Dimensionen in die jeweiligen Variablen unterteilt, welche wiederum in Indikatoren gegliedert sind. Diese sollen sichtbar bzw. messbar gemacht werden. Die vorgenommene Einteilung beleuchtet vor allem die Barrieren für Wissenschaftlerinnen. Darüber hinaus können die hier beschriebenen Variablen und Indikatoren personenbezogen auch als Ressourcen fungieren. So kann ein Merkmal für

eine Person eine Barriere darstellen, für eine andere allerdings eine Ressource. Ob es diesbezüglich Geschlechterunterschiede gibt kann eine Erhebung zeigen.

Abbildung 4 Zusammenfassung der strukturellen Barrieren



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 5 Zusammenfassung der individuellen Barrieren



Quelle: Eigene Darstellung

5 Die Promotionsabsicht als Karrierebarriere

Die bereits in Abschnitt 3 dargestellte „leaky pipeline“ zeigt, dass der Frauenanteil sinkt je höher die Karrierestufe ist. Die Unterrepräsentanz von Frauen im Wissenschaftssystem beginnt ab dem Zeitpunkt der Promotion. (Gesis-Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V., 2012) Aus diesem Grund stellt sich die Frage, ob die generelle Absicht zu promovieren bei Frauen geringer ist als bei Männern.

Neben den eben dargestellten Karrierebarrieren gibt es Untersuchungen, welche die Promotionsabsicht an sich und die möglichen Einflüsse darauf erhoben haben. Insgesamt kann allerdings gesagt werden, dass es zu wenige Untersuchungen gibt um genaue Angaben machen zu können. (Inken Lind, 2004: S.85)

Die Promotionsabsicht von Studentinnen ist geringer als die ihrer Kommilitonen. Insgesamt und über alle Fächergruppen haben 28% der Studenten und 25% der Studentinnen vor zu promovieren. Aufgeteilt nach Fächergruppen verändert sich dieses Bild. In den Naturwissenschaften beabsichtigen 29% der Frauen und 34% der Männer zu promovieren. In den Ingenieurstudiengängen ist der Unterschied nicht ganz so groß, hier wollen 10% der Frauen und 12% der Männer promovieren.

Als mögliche Ursache hierfür wurde die soziale Ungleichheit in Bezug auf das Geschlecht und auf die soziale Herkunft betrachtet. Dabei wurde herausgefunden, dass die Promotionsabsicht steigt, je höher die soziale Herkunft ist. Des Weiteren gibt es einen Zusammenhang zwischen der Leistung der Studierenden und der Promotionsabsicht, was wiederum vom Geschlecht und von der sozialen Herkunft beeinflusst wird. So planen 49% der männlichen Leistungselite zu promovieren, während dies nur 35% der weiblichen Leistungselite tun. Wird die Leistungselite nun nach sozialer Herkunft aufgeteilt, zeigt sich, dass 25% aus der Arbeiterschicht, 30% aus der Grundschicht, 40% aus dem Mittelstand, 43% aus der höheren Dienstklasse und 44% aus Akademikerfamilien planen zu promovieren. Dies zeigt, dass die soziale Herkunft ebenso wie das Geschlecht einen wichtigen Einfluss auf die Promotionsabsicht hat. (Bargel, 2007: S.35ff)

Je höher der Bildungsstand und das Bildungsinteresse der Herkunftsfamilie sind desto höher ist die Chance selbst eine wissenschaftliche Karriere zu absolvieren. Dabei ist eine fördernde Erziehung durch die Mutter wesentlich. (Lind, 2004: S.67)

Außerdem hängt die Promotionsabsicht mit dem Informationsgrad bezüglich des Wissenschaftssystems zusammen. Je informierter die Studierenden über die Aufgaben von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind, umso eher entscheiden sie sich für eine Promotion. Auch die im Bereich der individuellen Barrieren bereits thematisierte inhaltliche Karrieremotivation von Frauen hat einen Einfluss auf den Promotionswillen.

Materielle Anreize und der Status, welcher mit einer Promotion einhergeht, wirken sich vor allem auf Männer anziehend aus.

Ein weiterer beeinflussender Faktor ist der Studienverlauf. Frauen denken im Laufe ihres Studiums häufiger als Männer über einen Studienabbruch nach. Die Studentinnen und Studenten die im Laufe des Studiums dagegen nie an einen Abbruch dachten, haben häufiger die feste Absicht zu promovieren, woraus ein Unterschied zwischen den Geschlechtern deutlich wird. Auch die Unterstützung und Wertschätzung im Studienalltag spielt eine wichtige Rolle. Frauen machen häufiger die Erfahrung, dass ihnen keine Kompetenzen zugetraut werden und Redebeiträge nicht ernst genommen werden. Das senkt das Vertrauen und hat letztlich einen Einfluss auf die weitere Karriereplanung.

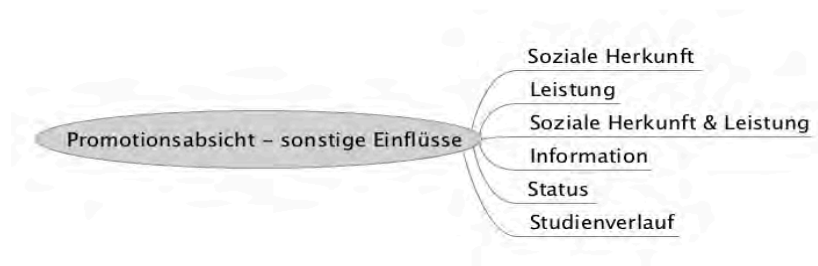
Weitere Studien zeigten, dass sich die bereits erwähnten Karrierebarrieren der Vereinbarkeit von Beruf und Familie, eine unklare Arbeitszeitenregelung und fehlende (Rollen-)Vorbilder auch auf die Promotionsbereitschaft auswirken und so im Besonderen Frauen benachteiligt sind.

Nach wie vor unklar ist, ob sich die Tätigkeit als studentische Aushilfskraft auf die Promotionsabsicht auswirkt. Es gibt hierzu unterschiedliche Ergebnisse. So wurde zum Beispiel erhoben, dass männlichen Aushilfskräften die inhaltlich anspruchsvolleren Aufgaben übertragen werden und diese von ihren Vorgesetzten mehr zu einer Universitätskarriere motiviert werden. Männliche Studenten arbeiten häufiger an wissenschaftlichen Veröffentlichungen mit, was sich positiv auf die Promotionschancen und somit das Selbstvertrauen auswirkt.

Es wird deutlich, dass die geringere Promotionsabsicht von Frauen im Zusammenhang mit den generellen Barrieren für Frauen im Wissenschaftssystem steht. Neben den genannten Barrieren konnte auch ein Zusammenhang zwischen der Promotionsabsicht und der Selbstwirksamkeitserwartung hergestellt werden. (Lind, 2004: S.70ff) Dies wird im folgenden Abschnitt näher erläutert.

Die folgende Mindmap fasst die gewonnenen Erkenntnisse zusammen und dient ebenso wie die Zusammenfassung der individuellen und strukturellen Barrieren als Grundlage für die Erhebungsentwicklung.

Abbildung 6 Zusammenfassung der weiteren Barrieren



Quelle: Eigene Darstellung

6 Selbstwirksamkeitserwartung und Promotionsabsicht

Ob und wie die Selbstwirksamkeitserwartung mit der Absicht zu promovieren zusammenhängt, wurde vor allem von den Wissenschaftlerinnen Kordelia Spies und Manuela Schute im Jahr 1999 untersucht. In der von Ihnen durchgeführten Studie sind sie der geringen Promotionsrate von Frauen und sich der darauf anschließenden Unterrepräsentanz von Frauen im Wissenschaftsbetrieb auf den Grund gegangen. (Spies und Schute, 1999: S.229ff) Da dies die einzige Studie ist, welche die Selbstwirksamkeitserwartung mit der Promotionsabsicht in Verbindung bringt und den Zusammenhang genauer untersucht hat (Lind, 2004: S.92), wird sie im Folgenden ausführlich dargestellt.

Als theoretisches Modell haben Spies und Schute das Handlungsphasenmodell von Heckhausen und Gollwitzer verwendet und die Promotion als Handlung definiert. Die Zielgruppe bestand dementsprechend aus Personen, die sich in der „Prädezisionalen Phase“ befanden. Diese Phase ist durch die Einschätzung der Realisierbarkeit und Wünschbarkeit verschiedener Ziele/Möglichkeiten charakterisiert und wird von der Intentionsbildung abgeschlossen. Ihr lag die Annahme zu Grunde, dass Frauen die Promotion als weniger realisierbar bzw. wünschenswert einschätzen und ihre Promotionsabsicht aus diesem Grund geringer ist. Um dies zu überprüfen wurde ein weiteres Motivationsmodell von Heckhausen verwendet, welches drei verschiedene Erwartungen umfasst. Dazu gehörte zum einen die Handlung-Ergebnis-Erwartung, also die subjektive Einschätzung ob ein bestimmtes Ziel mit den eigenen Mitteln erreicht werden kann. Darüber hinaus die Handlungs-bei-Situations-Ergebnis-Erwartung, die hinterfragt ob sich die Handlung-Ergebnis-Erwartung in bestimmten Situationen verändert. Unter diesem Aspekt wurde auch die Selbstwirksamkeit erhoben. Als letztes wurde die Ergebnis-Folge-Erwartung betrachtet, womit die erwarteten Folgen einer Handlung gemeint sind, da dies eng mit der Wünschbarkeit zusammenhängt. Die vorgenommene Untersuchung sollte diese drei „Erwartungen“ und mögliche Tätigkeitsanreize hinsichtlich der Promotion erfassen und etwaige Unterschiede zwischen den Geschlechtern deutlich machen.

Befragt wurden Studenten und Studentinnen der Mathematik und Biologie, da der Frauenanteil dieser Fächer sehr unterschiedlich ist. So kann deutlich gemacht werden, ob Geschlechtsunterschiede in männerdominierten Fächern ausgeprägter sind oder nicht. Es wurden vor allem Studentinnen und Studenten der höheren Semester befragt, die noch nicht mit der Promotion begonnen hatten, sich aber schon mit der Frage beschäftigten. Ob sich die Probandinnen und Probanden tatsächlich in der prädezisionalen Phase befanden, wurde durch weitere Kontrollvariablen erhoben. Die Promotionsabsicht wurde

durch eine fünfstufige Ratingskala abgefragt. Der Fragebogen wurde an 178 Studierende versendet, die tatsächliche Stichprobe lag bei N=99. Die Frauenanteile in Mathematik und Biologie entsprachen ungefähr der Absolventinnen und Absolventen-rate des Jahres 1991.

Bei der Auswertung zeigten sich tatsächlich Unterschiede zwischen den Geschlechtern. So war die Promotionsabsicht von Frauen generell geringer, im Fach Mathematik war dies noch deutlicher. Insgesamt zeigte sich, dass es signifikante Korrelationen (≤ 0.05) zwischen der Promotionsabsicht und der Selbstwirksamkeitserwartung ($r = 0.33$) gab. Die Selbstwirksamkeitserwartung von Frauen bezüglich der Promotionsabsicht war geringer als die von Männern. Es gab keine signifikanten Korrelationen bezüglich der Promotionsabsicht und der erwarteten sozialen Unterstützung. Hinzu kommt, dass die Frauen von einer positiveren Selbstbewertung durch die Promotion ausgingen. Außerdem war für Männer die Fremdbewertung weniger wichtig als für Frauen. Des Weiteren gab es signifikante Korrelationen zwischen Promotionsabsicht und der erwarteten Fremdbewertung ohne Partner/in ($r = .56$), zwischen Promotionsabsicht und der erwarteten Verbesserung der Arbeitsmarktchancen im außeruniversitären Bereich ($r = .25$) sowie zwischen Promotionsabsicht und dem Anreiz einer Universitätslaufbahn ($r = .57$).

Insgesamt betrachtet kann gesagt werden, dass der gefundene Unterschied zwischen den Geschlechtern bezüglich der Durchführung der Promotion bereits in der Phase der Absichtsbildung sichtbar ist. Dies trifft vor allem auf das männerdominierte Fach der Mathematik zu. Die Selbstwirksamkeitserwartung von Frauen war erwartungsgemäß geringer als die von Männern, allerdings konnten hier keine signifikanten Unterschiede zwischen den Studienfächern festgestellt werden. Dies kann in der unterschiedlichen Operationalisierung der Selbstwirksamkeit liegen oder daran, dass die Promotion generell als „männlich“ wahrgenommen wird. Unklar bleibt, ob eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung zu einer höheren Promotionsabsicht führt oder ob die Promotionsabsicht zu einer höheren Selbstwirksamkeit führen kann. Um dies zu erheben ist eine Längsschnittstudie nötig. (Spies und Schute, 1999: S.229ff)

In weiteren Studien bzw. Untersuchungen wurde die Selbstwirksamkeitserwartung von Frauen in der Wissenschaft erhoben, diese aber nicht in den Kontext der Promotion gestellt. So wurde im Jahr 2000 im „American Educational Research Journal“ eine Studie bezüglich der Selbstwirksamkeitserwartung von Frauen in mathematischen, wissenschaftlichen und technologischen Karrieren veröffentlicht. Hierzu wurden 15 narrative Interviews mit MINT-Frauen durchgeführt. Es wurde die

Selbstwirksamkeitserwartung nach Bandura in „mastery-experience“ (das Bewältigen von Herausforderungen steigert die Selbstwirksamkeitserwartung für zukünftige Aufgaben), „vicarious-experience“ (Lernen durch das Beobachten von Erfolgen und Misserfolgen anderer Menschen), „verbal persuasions“ (Verbale Überzeugungen und soziales Engagement fördert die Selbstwirksamkeitserwartung bzw. den Willen erfolgreich sein zu wollen) und „physical and emotional states“ (Stress und Druck werden oft als eigener Fehler angesehen und auch die aktuelle Stimmung kann einen Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartung haben) unterteilt. Alle 4 Quellen der Selbstwirksamkeitserwartung können sich sowohl positiv als auch negativ auf diese auswirken. Dabei hat die „mastery-experience“ wahrscheinlich am meisten Einfluss und das „vicarious-learning“ und die „persuasive experience“ haben einen größeren Einfluss auf Frauen als auf Männer. Zudem wurde festgestellt, dass Frauen eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich mathematischer Kompetenzen haben und schon bei der Berufswahl eher Fächer wählen in denen sie selbstbewusster sind, auch wenn dies entgegen ihrer eigentlichen Intention geschieht. Die Interviews wurden mithilfe eines teilstandardisierten Fragebogens durchgeführt, welcher die eben beschriebenen Quellen der Selbstwirksamkeitserwartung systematisch erhoben hat. Es stellte sich heraus, dass „vicarious experience“ und „verbal persuasions“ einen instrumentellen Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartung von Frauen in mathematischen Berufen haben. Dabei war vor allem die familiäre, akademische, freundschaftliche und arbeitsbezogene Unterstützung ausschlaggebend. Es wird deutlich, dass die Fremdwahrnehmung eine große Rolle bei der Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartung und auch der Resilienz spielt. Frauen in mathematischen Berufen ziehen sehr viel Selbstvertrauen aus den zwischenmenschlichen Beziehungen und der erfahrenen Unterstützung während ihres gesamten Lebens. Außerdem kristallisierte sich heraus, dass eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung ein wichtiger Faktor für Frauen war eine Karriere im MINT-Bereich zu wählen. (Zeldin und Pajares, 2000: S.215ff)

Die Theorie der 4 Quellen der Selbstwirksamkeitserwartung wurde auch in einer Studie aus dem Jahr 2010 verwendet. Hier wurde die Unterrepräsentanz von Frauen und Personen nicht-weißer Hautfarbe in der biomedizinischen Forschung ergründet. Hierzu wurde die Selbstwirksamkeitserwartung als Mediatorvariable verwendet und es fand eine kurze Intervention zur Wirksamkeitssteigerung statt. Es stellte sich heraus, dass durch eine Intervention die Selbstwirksamkeitserwartung erhöht werden kann. Dazu wurden 43 Frauen der biomedizinischen Wissenschaft in eine Interventions- und eine Kontrollgruppe unterteilt. Zusätzlich wurden 15 Männer als weitere Kontrollgruppe erhoben. Die

Selbstwirksamkeitserwartung der Interventionsgruppe konnte signifikant erhöht werden. (Bakken et al., 2010: S.167ff)

Auch in einem Informationsblatt der AWE (Assessing Women and Men in Engineering) des Jahres 2008 werden die 4 Quellen der Selbstwirksamkeitserwartung als maßgeblich herausgestellt. Des Weiteren geht hieraus hervor, dass Menschen mit einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung im MINT-Bereich größere Chancen haben langfristig dort tätig zu sein und eine bessere Leistung erbringen. Die Selbstwirksamkeitserwartung ist demnach neben der Vorerfahrung und dem tatsächlichen Leistungsvermögen ein wesentlicher Faktor für den Erfolg eines Studiums. Die geringere Selbstwirksamkeitserwartung von Frauen führt vermutlich zur Vermeidung der Wahl von MINT-Kursen und darauffolgend einer MINT-Karriere. (AWE, 2008, S.1ff)

Auch ein im Jahr 2005 veröffentlichter Forschungsbericht hat den Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung auf die Karriere von Frauen unterstrichen. Die Selbstwirksamkeitserwartung wird hier als Bewältigungsstrategie und interne Ressource definiert, welche dafür zuständig ist, dass Frauen sich erfolgreich beruflich positionieren. Es wurden 100 Frauen in leitenden Positionen deutscher Wirtschaftsunternehmen befragt, die Selbstwirksamkeitserwartung wurde durch 23 Items der "Skala zur generalisierten Selbstwirksamkeits-Erwartung" (Günther und Gerstenmaier, 2005: S.11) und vier weitere arbeitsbezogene Items erhoben. Es wurde deutlich, dass die Selbstwirksamkeitserwartung von Frauen in männerdominierten Berufen deutlich höher ist die von Frauen in traditionellen Berufen. Fast alle Frauen im MINT-Bereich sahen die berufliche Situation als positive Herausforderung an. (Günther und Gerstenmaier, 2005, S.1ff)

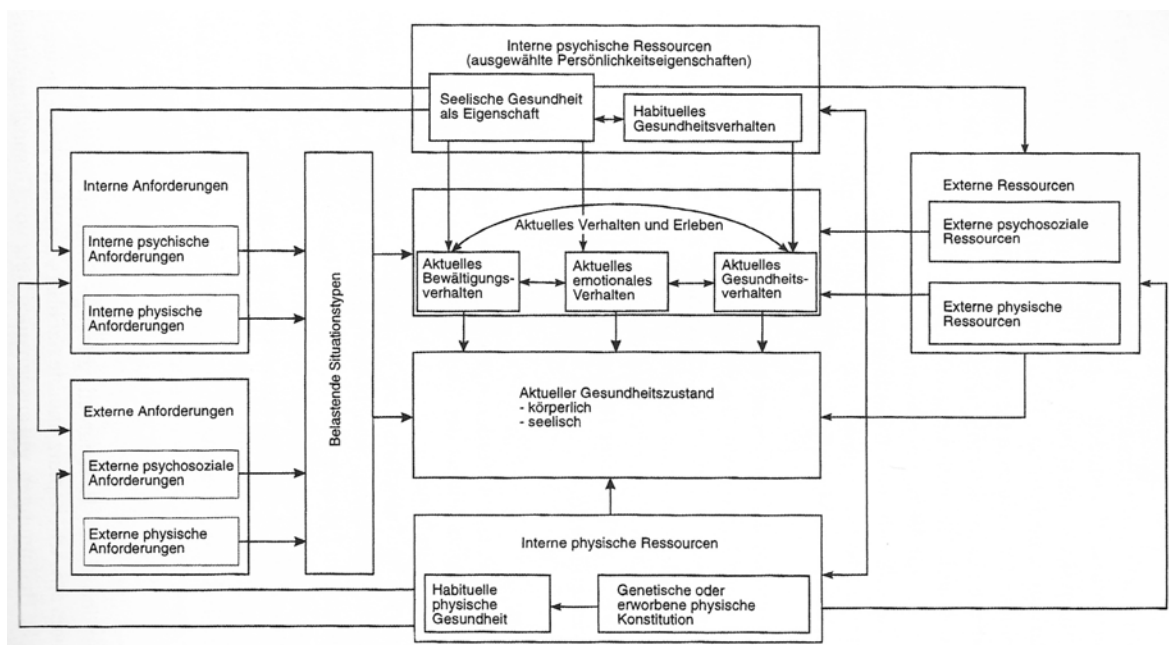
Insgesamt betrachtet wird deutlich, dass der Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung auf die unterschiedlichen Karriereentwicklungen von Frauen in den MINT-Berufen deutlich nachgewiesen werden konnte. Dafür wurden unterschiedliche theoretische Modelle und Definitionen der Selbstwirksamkeitserwartung verwendet. Alles in allem kann gesagt werden, dass die Selbstwirksamkeitserwartung ein wichtiger Baustein in der Entwicklung der Karriere ist und die diesbezüglichen Unterschiede zwischen den Geschlechtern weiter erforscht werden sollten.

7 Theoretisches Konstrukt

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Theoretische Konstrukt ist das integrative Anforderungs-Ressourcen-Modell von Becker. Dieses Modell beschreibt den Einfluss von Anforderungen und Ressourcen auf die Entstehung von Gesundheit und Krankheit und ähnelt dem Eingangs bereits zitierten Modell der Salutogenese.

Die Kernaussage des Anforderungs-Ressourcen-Modells formulierte Becker folgendermaßen: „Der Kerngedanke des Modells besagt, daß der aktuelle Gesundheitszustand davon abhängt, inwieweit es einer Person mit Hilfe der ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen innerhalb der letzten Zeit gelungen ist, bzw. aktuell gelingt, bestimmte Anforderungen zu bewältigen. Fällt die Erfolgsbilanz der letzten Zeit positiv aus, ist eher mit Wohlbefinden und Gesundheit, bei negativer Bilanz mit Mißbefinden und Krankheit zu rechnen“ (Waller, 2006: S. 25)

Abbildung 7 Das integrative Anforderungs-Ressourcen-Modell von Becker



Quelle: Waller, 2006: S.26

Wie in der Tabelle 2 zu sehen ist, werden die Anforderungen und Ressourcen in intern und extern aufgeteilt und es gibt somit interne und externe Ressourcen und interne und externe Anforderungen. Die folgenden Tabellen veranschaulichen dies:

Tabelle 2 Die Anforderungen des integrativen Anforderungs-Ressourcen-Modells von Becker

Anforderungen	
externe psychosoziale	berufliche, familiäre oder gesellschaftliche Anforderungen
externe physische	Schichtarbeit, Lärm, Schadstoffbelastung, Krankheitserreger oder Umweltverschmutzung
interne psychische	vom Individuum ausgehende Soll-Werte, die von verinnerlichten Normen und Werten und psychischen Bedürfnissen abhängig sind Individuelle Normen und Werte
interne physische	konstitutionelle Vulnerabilitäten

Eigene Darstellung nach Waller, 2007: S.26f

Tabelle 3 Die Ressourcen des integrativen Anforderungs-Ressourcen-Modells von Becker

Ressourcen	
externe psychosoziale	stabile Bedingungen in den Bereichen: Familie, Nachbarschaft, Arbeitsplatz, soziales und kulturelles Netzwerk, politische Rahmenbedingungen
externe physische	gesunde Umwelt, gesunde Nahrung, Medikamente, Arbeitsschutzmaßnahmen,
interne psychische	habituelle Gesundheit und Gesundheitsverhalten, Sinnerfülltheit des Lebens, Selbstverwirklichung, Selbstwertgefühl,
interne physische	geringe genetische oder erworbene Krankheitsdispositionen, gute physische Kondition

Eigene Darstellung nach Waller, 2007: S.26f

Es wird deutlich, dass die seelische Gesundheit nach diesem Modell einen großen Einfluss auf die Gesundheit von Menschen hat. (Waller, 2006: S.25-27)

Angewendet auf die Thematik der Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft zeigt sich, dass vor allem die externen psychosozialen und die internen psychischen Anforderungen und Ressourcen relevant sind. Dies hat Möglicherweise einen Einfluss auf die Entstehung der Selbstwirksamkeitserwartung

Die externen psychosozialen Anforderungen von Frauen in der Wissenschaft sind möglicherweise höher als in anderen Bereichen, da sie mit Vorurteilen bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit bzw. Belastbarkeit konfrontiert sind (Strohschneider, 2007: S.15) und mehr leisten müssen als ihre männlichen Kollegen um die gleiche Wertschätzung zu erhalten bzw. um gleiche Chancen auf Erfolg zu haben. (Lind, 2004: S.70ff) Zudem müssen sie sich vor allem im MINT-Bereich in einer männerdominierten Arbeitswelt

zurechtzufinden und stehen zwischen der Anpassung an diese Welt und der eigenen Geschlechtsidentität. (Beuter und Tibes, 2006: S.17f) Eine weitere externe psychosoziale Anforderung ist die Rollenzuschreibung und der damit einhergehenden Problematik der Vereinbarkeit von Beruf und Familie, welche vor allem an die Frauen gestellt wird. (Bieber, 2004: S.91) Es wird deutlich, dass sowohl berufliche (mehr Leistung) als auch familiäre (Vereinbarkeit von Beruf und Familie) und gesellschaftliche (Rollenzuschreibungen) Anforderungen an Frauen gestellt werden.

Als interne psychische Anforderung kann wiederum die Vereinbarkeit von Beruf und Familie gesehen werden. Der Grad zwischen der beruflich geforderten Mobilität und der Kinderbetreuung ist schmal. So fühlen sich Frauen häufiger für das häusliche Leben und die Kinderbetreuung zuständig und haben damit andere „Soll-Werte“ als Männer. (Bieber, 2004: S.42) Dies ist unter anderem sozialisationsbedingt (Wissenschaftsrat, 2007, S.7) und äußert sich zum Beispiel in der Karriereplanung. Diese ist bei Frauen weniger stringent, bei einem höheren Qualitätsanspruch. (Bieber, 2004: S.92)

Es wird deutlich, dass die Anforderungen an Frauen in der Wissenschaft, im Privat- aber vor allem im Berufsleben, nach dem Modell von Becker einen Einfluss auf die Gesundheit haben. Die Selbstwirksamkeitserwartung kann als Anforderung und als Ressource fungieren, je nachdem wie sie ausgeprägt ist. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig die Selbstwirksamkeitserwartung von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zu erheben, um daraus schließen zu können ob der Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung in der betreffenden Stichprobe in der momentanen Situation eher positiv oder negativ ist. Hieraus können dann auch Schlüsse für gesundheitliche Ressourcen und Risiken gezogen werden.

8 Methodik der Erhebung

8.1 Forschungsfrage

Aufbauend auf der durchgeführten Literaturrecherche ergibt sich die folgende Forschungsfrage:

Hat die Selbstwirksamkeitserwartung einen maßgeblichen geschlechtsspezifischen Einfluss auf die Promotionsabsicht von Master-Studentinnen und Studenten in den MINT-Fächern?

8.2 Hypothese

Aus der dargestellten Forschungsfrage ergibt sich folgende gerichtete H0-Hypothese:

Wenn die generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung von Master-Studentinnen der MINT-Fächer hoch ist, dann hat dies keinen Einfluss auf die Promotionsabsicht.

Die sich hieraus ergebende Alternativhypothese H1 lautet dementsprechend:

Je höher die generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung von Master-Studentinnen der MINT-Fächer ist, desto höher ist ihre Promotionsabsicht.

8.3 Zielgruppe

Die Zielgruppe entspricht gleichzeitig der Grundgesamtheit, woraus wiederum die Stichprobe zu ziehen ist. Die Grundgesamtheit besteht aus Master-Studierenden des MINT-Bereichs an deutschen Hochschulen und Fachhochschulen. Der Masterabschluss ist ein wichtiges Charakteristikum, da dies garantieren soll, dass sich die Befragten mit der Karriereentwicklung, also auch mit einer möglichen Promotion, auseinandergesetzt haben. Zusätzlich ist durch eine Kontrollvariable zu erheben, ob sich die befragten Personen tatsächlich mit dieser Frage beschäftigt haben. Eine Befragung kann ab dem ersten Semester des Master-Studiums angesetzt werden, da sich die Studierenden auch hier schon mit dem weiteren Verlauf nach dem Studium auseinandergesetzt haben könnten.

Als Kontrollgruppe dienen Studienfächer, die nicht dem MINT-Bereich zugehörig sind. Die Kontrollgruppe unterscheidet sich zudem durch das Geschlechterverhältnis von der Zielgruppe. Es ist ein höherer Frauenanteil anzustreben, um mögliche

Geschlechtsunterschiede zwischen den Fachbereichen deutlich zu machen. Barrieren wie fehlende Vorbilder sind eventuell auch im Nicht-MINT-Bereich zu finden, wenn der Männeranteil sehr hoch ist. Um solche Verzerrungen zu vermeiden ist ein hoher Frauenanteil in der Kontrollgruppe zu erreichen.

Des Weiteren sollte sich die Befragung auf eine einzige Universität oder Fachhochschule beziehen, da hier ähnliche Grundbedingungen des Studiums bestehen und die Aussagen besser miteinander verglichen werden können.

Zur besseren Darstellung und einer ersten Einschätzung wie eine repräsentative Stichprobe ausgewählt werden könnte, wird die Stichprobenauswahl am Beispiel der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) in Hamburg durchgeführt. Hierfür werden aktuelle Studierendenzahlen aus dem Wintersemester 2012/2013 verwendet.

Die Stichprobe soll die Grundgesamtheit möglichst gut widerspiegeln. Dabei ist zu bedenken, dass der Frauenanteil in den MINT-Berufen sehr niedrig ist. So studierten in der Fakultät Technik und Informatik 525 Männer in Masterstudiengängen und lediglich 66 Frauen. Aus diesem Grund muss die prozentuale Geschlechteraufteilung der Stichprobe nicht vollkommen mit der in der Grundgesamtheit übereinstimmen, es sei denn die Stichprobe ist sehr groß. Ansonsten wäre der Frauenanteil der Stichprobe möglicherweise zu gering um repräsentative Aussagen zu erhalten. Da sich die Forschungsfrage auf den Geschlechterunterschied bezieht und Aussagen zur Begründung der Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen getroffen werden sollen ist eine ausreichende Beteiligung von Frauen unabdingbar. Gleichermaßen muss in der Kontrollgruppe auf einen ausreichend großen Männeranteil geachtet werden.

Die HAW Hamburg besteht aus 4 Fakultäten und umfasst insgesamt 35 Masterstudiengänge. Die Stichprobe wird nun aus den Studiengängen gewählt, welche thematisch in den MINT-Bereich passen. Die Kontrollgruppe sollte keine inhaltliche Nähe zu der Stichprobe haben und der Männeranteil sollte niedriger sein als der Frauenanteil. Des Weiteren sind Studiengänge mit hohen Studierendenzahlen zu bevorzugen um die Stichprobe möglichst groß zu gestalten. (HAW-Hamburg, 2012) Für die HAW Hamburg kann die Verteilung der Kontrollgruppe und Stichprobe folgendermaßen aussehen:

Tabelle 4 Die Kontrollgruppe

Fakultät	Studiengang	Frauen	Männer
Design, Medien und Information (DMI)	Design MA	59	28
	Teilstudiengang		
	Illustration		

Design, Medien und Information (DMI)	Design MA Teilstudiengang Kommunikationsdesign	25	6
Wirtschaft und Soziales (W&S)	Sozial- und Gesundheitsmanagement MA	16	9
Wirtschaft und Soziales (W&S)	Soziale Arbeit MA	41	16
Absolute Zahlen		141	59

Quelle: Eigene Darstellung nach HAW, 2012

Tabelle 5 Die Stichprobe

Fakultät	Studiengang	Frauen	Männer
Life Sciences (LS)	Medizintechnik/ Biomedical Engineering MA	17	26
Life Sciences (LS)	Renewable Energy Systems MA	13	47
Technik und Informatik (TI)	Fahrzeugbau MA	6	94
Technik und Informatik (TI)	Flugzeugbau MA	16	91
Technik und Informatik (TI)	Informatik	6	100
Technik und Informatik (TI)	Erneuerbare Energien MA	16	63
Technik und Informatik (TI)	Nachhaltige Energiesysteme im Maschinenbau MA	9	35
Absolute Zahlen		83	456

Quelle: Eigene Darstellung nach HAW, 2012

Es wird deutlich, dass eine möglichst große Response-Rate angestrebt werden muss um repräsentative Aussagen zu bekommen.

8.4 Instrumentenbeschreibung und Operationalisierung

Abbildung 8 zeigt das Ziel der Erhebung und ist der Ausgangspunkt der Erhebungsplanung.

Abbildung 8 Das Ziel der Erhebung



Quelle: Eigene Darstellung

Das Ziel der Befragung ist die Selbstwirksamkeit in den Kontext der anderen Karrierebarrieren und -ressourcen zu stellen und einen Bezug herzustellen, um die Priorität der Selbstwirksamkeitserwartung zu ermitteln. Diese Darstellung bedeutet nicht, dass die jeweiligen Einflüsse getrennt voneinander zu betrachten sind. Sie wirken vielmehr zusammen und beeinflussen sich gegenseitig.

Die Promotionsabsicht bildet die zentrale Variable der Untersuchung. Das übergeordnete Ziel ist es die Stärke des Zusammenhangs zwischen dieser und der Selbstwirksamkeitserwartung zu erheben. Die aus der Literatur bekannten Karrierebarrieren für Frauen in der Wissenschaft werden auch als Barriere für die Promotionsabsicht interpretiert und ebenfalls erhoben. Der Zeitpunkt vor der Promotion wurde gewählt, da der Anteil von Frauen ab dem Zeitpunkt der Promotion zu sinken beginnt. Somit wird es letztlich möglich sein, die Relevanz der Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf die Promotionsabsicht einschätzen zu können. Um die Hypothesen zu testen, wird in dieser Arbeit ein Instrument erstellt, das eine Interdependenzanalyse im Rahmen einer Querschnittuntersuchung ermöglicht. Aus der Interdependenzanalyse sollen Informationen über den Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartung und Promotionsabsicht gewonnen werden können, allerdings ohne dass eine Aussage zu der Kausalbeziehung getroffen werden kann. Das Erhebungsinstrument wird so konstruiert, dass die Intensität und die Richtung des Zusammenhangs gemessen werden können, (Bortz und Döring, 2006: S.506) und zwar

durch eine multivariate Korrelationsanalyse. Im Folgenden wird das zur Beantwortung der Forschungsfrage entwickelte Instrument näher erläutert.

Die Selbstwirksamkeitserwartung ist eine subjektive Einschätzung und kann nur mit einer Befragung erhoben werden. (Schwarzer, 2004 S.21) Aus diesem Grund wird die Erhebung im Rahmen eines selbst auszufüllenden Fragebogens vorgenommen. Die hier geplante Befragung kann als Persönlichkeitstest eingestuft werden, da die Einstellung der Studentinnen und Studenten (Promotionsabsicht) aufgrund ihrer Persönlichkeitsmerkmale (Selbstwirksamkeitserwartung) ermittelt werden soll. (Moosbrugger und Kelava, 2012: S. 30f)

Ein weiterer Grund für die hier gewählte quantitative Untersuchungsmethode ist, dass es schon Vorwissen gibt mit dem es möglich war die Forschungsfrage zu definieren und daraus Hypothesen zu entwickeln. Dies geht über die deskriptive Untersuchung hinaus und ist vielmehr eine Prüfung der entwickelten Hypothesen. (Diekmann, 2008: S.33ff)

Es werden primär qualitative Merkmale erhoben, welche durch die quantitative Untersuchungsmethode sichtbar und damit zählbar gemacht werden. (Bortz und Döring, 2006: S.140f)

Der entwickelte Fragebogen ist im Anhang zu finden. Er beginnt mit einem Einleitungstext, der den Grund der Studie darlegt und die Befragten kurz in das Thema einführt. Dabei wurde vor allem darauf geachtet, dass dies möglichst neutral geschieht um keine ungewollten Reaktionen zu verursachen. So könnte die Erwähnung der „Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen“ dazu führen, dass Frauen ihre Rolle stärken wollen und die Relevanz der Barrieren überschätzen. Aus diesem Grund werden möglichst neutrale Begriffe und Formulierungen verwendet.

Der Fragebogen besteht aus vier thematisch abgegrenzten Blöcken mit 17 Fragen, welche sich zum Teil aus mehreren Fragebatterien zusammensetzen. Es gibt insgesamt zwei offene Fragen, zum einen die Frage Nummer 2 welche gleichzeitig die Eisbrecherfrage ist und zum anderen Frage Nummer 5. Alle anderen Fragen sind geschlossen.

Der erste Block des Fragebogens beginnt mit zwei Eisbrecherfragen. Das ist zum einen die Frage nach dem Studiengang und zum anderen die Frage nach der Motivation für das Studium. Beide Fragen sollen die Befragten auf das Thema einstimmen und gerade die zweite Frage zum Nachdenken anregen. So wird die Motivation ergründet und eventuell an den Studienbeginn gedacht. Dies soll Erinnerungen auslösen und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer für die Reflexion des Verlaufes des Studiums öffnen.

Die dritte Frage des Fragebogens ist eine Kontrollvariable. Sie soll erfassen, ob sich die Studierenden bereits mit der Zeit nach dem Master-Abschluss beschäftigt haben oder

nicht. Die Frage ist angelehnt an die Befragung von Spies und Schute aus dem Jahr 1999 entstanden. Hierbei wurde beabsichtigt zu erfahren ob sich die Befragten in der richtigen Motivationsphase befanden. (Spies und Schute, 1999, S.1)) Die Motivationsphasen sind für diese Befragung irrelevant, nichtsdestotrotz ist es wichtig zu erfassen ob sich bereits Gedanken gemacht wurden. So kann es sein, dass Studierende des ersten Master-Semesters noch nicht daran denken, was sie nach dem Studium machen wollen, da sie dies gerade erst begonnen haben. Dies soll hiermit erfasst werden. Außerdem wird hierbei erhoben, ob sich die Studierenden vorstellen können in der Wissenschaft zu bleiben. Dies kann mit der nachfolgenden Frage nach der Promotionsabsicht verglichen werden. Wird mit „Ich bleibe in der Wissenschaft“ geantwortet und es besteht keine Absicht zur Promotion, kann daraus geschlossen werden, dass das Interesse da ist, allerdings die eigenen Fähigkeiten als nicht ausreichend eingestuft werden oder andere Gründe gegen die Promotion sprechen. So können diejenigen herausgefiltert werden, die sich eine Promotion nicht zutrauen.

Wie bereits erwähnt, wird im Anschluss nach der zentralen Variable, der Promotionsabsicht, gefragt. Es soll die generelle Überzeugung oder der Wille zur Promotion erfragt werden unabhängig davon, ob schon erste Gespräche diesbezüglich geführt wurden oder andere Schritte in Richtung Promotion unternommen werden. Diese Frage ist direkt und soll eine spontane Reaktion verursachen und somit zeigen, ob die Befragten sich bereits damit auseinandersetzen oder sich in der Lage sehen zu promovieren.

In Frage 5 werden die Studierenden in einer weiteren offenen Frage nach Faktoren gefragt, welche die Promotionsabsicht erhöhen würden. Damit soll gezeigt werden, ob strukturelle, individuelle oder andere unerwartete Faktoren einen Einfluss haben und es kann ein Zusammenhang mit den in der Literaturrecherche erfassten Karrierebarrieren verglichen werden.

Die letzte Frage im ersten Block resultiert aus der Literaturrecherche. Sie erfasst mithilfe einer geschlossenen Ja/Nein-Frage ob sich die Studierenden über den Tätigkeitsbereich von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gut informiert fühlen. Diese Frage wird gestellt, weil die Promotionsabsicht steigt, je mehr über die Tätigkeit als Wissenschaftlerin/ als Wissenschaftler bekannt ist. (Lind, 2004: S.70ff) Bezogen auf Abbildung 8 ist sie im Bereich der sonstigen Promotionseinflüsse anzusiedeln.

Im zweiten Block wird die Selbstwirksamkeitserwartung mittels standardisierter Fragen des Leibniz-Instituts für Sozialwissenschaften erfragt. Dabei wird die generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung erhoben. Die Fragebatterie der generalisierten

Selbstwirksamkeitserwartung umfasst 37 Fragen, welche mithilfe einer 6-stufigen Likert-Ratingskala mit den Endpunkten „stimmt völlig“ und „stimmt überhaupt nicht“ (von Collani und Schyns. 2012) in der ersten Fragebatterie erhoben werden. Bei der Wahl der Antwortkategorien der Items ist zu beachten, dass Probandinnen und Probanden gerne die Mitte wählen wenn es möglich ist, da diese Antwortkategorie als neutral eingestuft wird. (Moosbrugger und Kelava, 2012: S.60f) Aus diesem Grund wird in der hier durchzuführenden Befragung keine Mittelkategorie angeboten.

Die 37 Fragen wurden aus verschiedenen Skalen zur Erhebung der generellen Selbstwirksamkeitserwartung und verwandten Konstrukten erstellt und seitdem mehrfach getestet. (von Collani und Schyns. 2012)

Die generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung ist als universelles Persönlichkeitskonstrukt definiert, dass die Selbstwirksamkeitserwartung in spezifischen Situationen beeinflusst, in die aber auch situationsspezifische Erfahrungen eingehen.

Bandura ging davon aus, dass die Selbstwirksamkeit kein Persönlichkeitsmerkmal ist, sondern eine instabile Variable, die sich je nach Situation anders darstellt. Die generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung hingegen meint eine zeitstabile Persönlichkeitsdimension. Sie ist die Zusammenfassung spezifischer Selbstwirksamkeitserwartungen verschiedenster Probleme. (von Collani und Schyns. 2012) Es wird die generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung erhoben, da sich die Forschungsfrage auf diese Definition bezieht. Es stellt sich zum Beispiel nicht die Frage ob die studienspezifische oder die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung auf die Promotionsabsicht niederschlägt. Hier wäre ein Zusammenhang noch wahrscheinlicher und ist zum Testen der Hypothesen irrelevant.

Im Anschluss an die Selbstwirksamkeitserwartung werden im dritten Block die strukturellen und individuellen Barrieren auch in einer Fragebatterie erhoben. Zur besseren Vergleichbarkeit mit der Selbstwirksamkeitserwartung wird auch dies mithilfe einer 6-stufigen Likert-Skala mit den Endpunkten „sehr wichtig“ und „total unwichtig“ erhoben. Außerdem soll die gegebene Antwort immer eine gewisse Tendenz angeben, deshalb gibt es keine mittlere Antwortkategorie. Die Bildung dieser Fragebatterie wurde mithilfe der in Abschnitt 4 und 5 dargestellten Literaturrecherche vorgenommen. Dazu wurden die erhobenen Barrieren und Ressourcen in die Dimensionen strukturell und individuell unterteilt. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse wurden in Variablen aufgeteilt. Um diese sichtbar zu machen wurden wiederum entsprechende Indikatoren jeder Variable gebildet. Um dies besser anschaulich zu machen, wird die Fragebatterie des dritten Blocks in Tabelle 6 dargestellt und erläutert. Diese Tabelle kann auch als

Operationalisierung betrachtet werden. Die in der Tabelle dargestellten Erläuterungen stammen aus der Literaturrecherche und sind aus Übersichtlichkeitsgründen nicht mit eindeutigem Quellenbeleg ausgewiesen. Die in Abschnitt vier genannten Quellen gelten auch für die hier aufgeführten Erläuterungen. Die erste Spalte bezieht sich auf die Nummer der Frage im Fragebogen.

Tabelle 6 Operationalisierungstabelle für strukturelle und individuelle Barrieren

Nr.	Dimension	Variable	Indikator	Erläuterung
8a1	Strukturell	Hochschul- kultur	Fehlende Vorbilder	Frauen profitieren weniger von Förderbeziehungen. Zudem werden sie im Laufe des Studiums seltener wertgeschätzt und ermutigt eine Hochschulkarriere anzustreben. Individuelle Förderbeziehungen sind in der Wissenschaftswelt wichtig.
8a2	Strukturell		Männlich geprägte Strukturen	Frauen haben kaum eine Chance die Strukturen zu ändern und müssen sich anpassen um erfolgreich zu sein.
8a3	Strukturell		Berufung vs. Beruf	Die Wissenschaft wird oft als Berufung wahrgenommen. Das Bild des in seiner Arbeit aufgehenden Wissenschaftlers wird von dem Bild der arbeitenden Eltern untergraben.
8a4	Strukturell		Fehlende Vorbilder	Vorbilder wirken motivierend und können Wege aufzeigen. Fehlen diese, fehlt auch eine Identifikation und die eigenen Chancen werden geringer eingeschätzt.
8a5	Strukturell		Allgemein	Einschätzung, ob die Hochschulkultur generell als Hindernis wahrgenommen wird.
8b1	Strukturell	Vorurteile	Gebärfähigkeit	Die Gebärfähigkeit wird als Risikofaktor aufgefasst. Wissenschaftlerinnen werden weniger gefördert, da sie nach einer Schwangerschaft nicht zurückkehren könnten. Dies ist unabhängig vom tatsächlichen Kinderwunsch von Frauen.
8b1	Strukturell		Geringe Belastbarkeit	Frauen wird eine geringere Belastbarkeit z.B. aufgrund einer möglichen Mutterschaft nachgesagt.
8b1	Strukturell		Begabung/ Intelligenz	Abnehmendes Vorurteil, dass Frauen in der Wissenschaft wegen schlechter Leistungen unterrepräsentiert sind.

Nr.	Dimension	Variable	Indikator	Erläuterung
8c1	Strukturell	Diskriminierungen	Netzwerke (Ausschluss)	Frauen werden aus informellen Netzwerken ausgeschlossen, welche sich nachweislich positiv auf die Karriereentwicklung auswirken.
8c2	Strukturell		Geschlecht als Zugangsbarriere	Frauen haben nicht die gleichen Chancen wie Männer. Frauen müssen produktiver sein, um den gleichen Erfolg zu haben.
8d1	Strukturell	Vereinbarkeit von Beruf und Familie	Familienplanung	Die Familienplanung fällt meistens in einen wichtigen Zeitpunkt in der wissenschaftlichen Karriere zusammen, wodurch wiederum häufig eine Entscheidung für Kinder oder für den Beruf getroffen werden muss.
8d2	Strukturell		Berufliche Mobilität	Da die Verantwortung für die Kinderversorgung eher bei den Frauen liegt, wird die geforderte berufliche Mobilität als Barriere wahrgenommen. Dies betrifft zeitliche sowie räumliche Mobilität.
8d3	Strukturell		Kinderbetreuung	Die Kinderbetreuung ist unzureichend ausgebaut.
8d4 + 15	Strukturell		Kinder	Kinder werden als Karrierehindernis wahrgenommen. Es findet häufig eine Entscheidung zwischen Familie und Karriere statt.
8d5	Strukturell		Rollenvorstellungen	Frauen fühlen sich eher für das häusliche Leben zuständig und die Anforderungen bezüglich der Kinderversorgung sind höher.
8d6 + 16 + 17	Strukturell		Lebenspartner (Unterstützung)	Frauen haben zumeist Lebenspartnerinnen/-partner mit ähnlich hohem Status, während Männer eher status-niedrigere Partnerinnen/-partner haben. Das führt dazu, dass Männer eher auf partnerschaftliche Unterstützung zurückgreifen können.
8d7	Strukturell		Planungs- bzw. finanzielle Sicherheit	Die Sicherheit wird als gering eingeschätzt, dies lässt sich nicht mit der Familienplanung vereinbaren.
8d8	Strukturell		Allgemein	Einschätzung, inwieweit die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ein Karrierehindernis ist.

Nr.	Dimension	Variable	Indikator	Erläuterung
8e1	Individuell	Sozialisation	Geschlechtsspezifische Eigenschaften	Männern und Frauen werden geschlechtsspezifische Attribute zugewiesen und eher wahrgenommen. Diese hängen nicht mit der jeweiligen Persönlichkeit zusammen und können als Vorurteil angesehen werden.
8e2	Individuell		Prägung	Von Geburt an werden unbewusst geschlechtsspezifische Verhaltensweisen durch Selbstsozialisation weitergegeben bzw. erlernt. Die unterschiedliche Prägung hat einen Einfluss auf die Hochschulkarriere.
8e3	Individuell		Allgemeine gesellschaftliche Geschlechternormen	Einschätzung der allgemeinen Relevanz der Sozialisation und der dadurch entstandenen Rollenvorstellungen.
8f1	Individuell	Karriereentwicklung	Karrierekommunikation	Männer nutzen häufig informelle Netzwerke und Frauen versuchen über formale Wege inhaltlich zu überzeugen. Dadurch sind Frauen weniger sichtbar.
8f2	Individuell		Karrieremotivation/Leistungsbereitschaft	Eng mit den Geschlechternormen verknüpft, die dem Mann eine höhere Karrierebestrebung zuweisen.
8f3	Individuell		Zielgerichtete Karriereplanung	Frauen planen die Karriere weniger stringent und haben höhere Ansprüche an die Qualität.
8f4	Individuell		Karriereorientierung	Frauen sind an den Inhalten der Fächer orientiert, die Männer am Status und/oder am Gehalt. So wird der Beruf bei Männern stärker als Lebensmittelpunkt wahrgenommen. Dies führt eher zum Erfolg.
8f5	Individuell		Unterstützung	Motivierende Worte von Vorgesetzten, Professorinnen/Professoren etc. wirken sich positiv auf die eigene Karriereplanung aus. Dies wird häufiger Männern zuteil. Zudem fehlt bei Frauen eher die familiäre Unterstützung, wodurch die Karriere schlechter planbar wird.
8f5	Individuell		Allgemein	Einschätzung der Relevanz der Karriereentwicklung.

Es wird deutlich, dass die Variablen Hochschulkultur, Diskriminierungen, Vereinbarkeit von Beruf und Familie, Sozialisation und Karriereentwicklung mit einer allgemeinen Kategorie abgeschlossen werden. So sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer den generellen Einfluss der Variablen einschätzen. Durch die vorher abgefragten Indikatoren soll ein Gefühl für die Bedeutung der jeweiligen Variablen gebildet werden. Zusätzlich soll ermöglicht werden, dass Probandinnen und Probanden welche die Variable als wichtig einschätzen, die einzelnen Indikatoren jedoch nicht, diese Meinung deutlich machen können. Die Variable Vorurteile wird nur durch eine allgemeine Kategorie erfragt, da die einzelnen Indikatoren aus eigenem Ermessen als nicht so relevant angesehen werden. So ist es nicht wichtig zu erheben, was es für Vorurteile gibt, es ist vielmehr interessant ob es überhaupt welche gibt. Darüber hinaus würden Fragen nach den einzelnen Indikatoren der Vorurteile stark mit sozialer Erwünschtheit und dem Recall-bias verbunden sein und die Antworten gegebenenfalls keine validen Ergebnisse liefern. Aus diesem Grund wurde sich ausschließlich für die allgemeine Kategorie entschieden.

Die zur Dimension der individuellen Ursachen gehörende Variable Persönlichkeitseigenschaften wurde in dieser Tabelle nicht näher erläutert. Hierbei sollen die in der Literaturrecherche ermittelten hindernden Persönlichkeitseigenschaften erfasst werden. Dabei ist vor allem spannend, welche Eigenschaften hauptsächlich genannt werden und wie groß die Relevanz insgesamt eingeschätzt wird.

Es wird sichtbar, dass sich diese Fragen auf generelle Barrieren von Frauen in der Wissenschaft beziehen und nicht auf die persönliche Situation der Befragten. Diese indirekte Form der Befragung wird gewählt, weil zum einen Frauen und Männer gleichermaßen befragt werden sollen, und zum anderen das sogenannte Diskriminierungsparadoxon berücksichtigt wird: In zahlreichen Studien gaben die befragten Frauen an, dass es eine geschlechtsspezifische Diskriminierung an deutschen Hochschulen gibt und dass es Frauen deutlich schwerer haben als Männer. Diese Erfahrung haben die Frauen vor allem in Bezug auf andere Frauen gemacht und fühlten sich selbst nicht diskriminiert. (Lind, 2004: S.104-106) Die gewählte Frageform soll den Frauen also ermöglichen, sich Gedanken über Diskriminierungen zu machen ohne dies zu sehr auf sich zu beziehen. Somit werden wahrscheinlich Aussagen gemacht, die generelle Erfahrungen widerspiegeln. Dies lässt wiederum Aussagen über die befragte Person zu, da die Erfahrungen entweder selbst gemacht oder erfahren wurden. Auch das Erleben der Diskriminierung von Kommilitoninnen kann ein verändertes Verhalten oder geringeres Selbstvertrauen verursachen. Es wird also versucht die soziale Erwünschtheit bei der Beantwortung der Fragen möglichst gering zu halten indem die Fragen

depersonalisiert gestellt werden. Bezogen auf Abbildung 8 werden im dritten Block die strukturellen und individuellen Einflüsse erfragt.

Der vierte und letzte Block erfragt die relevanten demographischen Daten, die sonstigen Promotionseinflüsse und Teile der strukturellen und individuellen Einflüsse. In der eben dargestellten Tabelle 6 wurde bereits der Ursprung der Fragen 15, 16 und 17 erläutert. Diese zählen allesamt zu der strukturellen Dimension und der Variable Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Tabelle Nummer 8 beschreibt den theoretischen Hintergrund der weiteren Fragen des vierten Blocks. Die hier dargestellten Informationen stammen aus der in Abschnitt 5 dargestellten Literaturrecherche und sind wiederum ohne Quellenbeleg dargestellt. Auch hier gelten die Quellen des fünften Abschnitts.

Tabelle 7 Operationalisierungstabelle für weitere Barrieren

Nr.	Indikator	Erläuterung	Wörtliche Frage
9.	Geschlecht	Geringere Promotionsabsicht von Frauen im MINT-Bereich.	Geschlecht <input type="radio"/> weiblich <input type="radio"/> männlich
11.	Leistung	Je besser die Leistung im Studium ist umso höher ist die Promotionsabsicht.	Momentaner Notendurchschnitt
12.	Studienverlauf	Studentinnen denken häufiger über einen Abbruch des Studiums nach. Die Promotionsabsicht ist höher, wenn nicht darüber nachgedacht wird.	Haben Sie im Laufe Ihres Studiums schon einmal ernsthaft überlegt das Studium abzugeben? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
13.	Soziale Herkunft	Je höher die soziale Herkunft ist, umso höher ist die Promotionsabsicht. Vor allem der Bildungsstand der Mutter ist ausschlaggebend.	Höchster Bildungsabschluss Ihrer Mutter: <input type="radio"/> Ohne Abschluss <input type="radio"/> Hauptschulabschluss <input type="radio"/> Realschulabschluss <input type="radio"/> Fachhochschulreife <input type="radio"/> Abitur <input type="radio"/> Studienabschluss (Diplom, Magister o.Ä.) <input type="radio"/> Weiterführender Studienabschluss (Promotion etc.)
14.			Höchster Bildungsabschluss Ihres Vaters: <input type="radio"/> Ohne Abschluss <input type="radio"/> Hauptschulabschluss <input type="radio"/> Realschulabschluss <input type="radio"/> Fachhochschulreife <input type="radio"/> Abitur <input type="radio"/> Studienabschluss (Diplom, Magister o.Ä.) <input type="radio"/> Weiterführender Studienabschluss (Promotion etc.)

Darüber hinaus wird in Frage 10 nach dem Fachsemester gefragt. Dies soll zeigen, ob die Promotionsabsicht stark vom Semester und dem damit verbundenen Studienverlauf abhängt oder nicht. So kann es sein, dass Studierende des ersten Master-Semesters noch nicht daran denken, was sie nach dem Studium machen wollen, da sie dies gerade erst begonnen haben. Dies soll hiermit erfasst werden.

Der Fragebogen endet mit einem Dank an die Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

Verglichen mit Abbildung 8 werden hier die sonstigen Einflüsse erhoben.

Der Fragebogen wurde so aufgebaut, dass die Eisbrecherfragen zu Beginn in das Thema einführen, im Mittelteil werden die Fragen gestellt, für welche die meiste Konzentration nötig ist, und der Abschluss wird mit leicht zu beantwortenden demographischen Fragen gemacht. Somit soll eine möglichst hohe Antwortquote gewährleistet werden. (Diekmann, 2008: S.479ff)

Des Weiteren wurde bei der Erstellung des Fragebogens auf die sprachliche Verständlichkeit geachtet. Dazu gehört, dass es keine Abkürzungen gibt, dass schwierige Fragen erläutert werden, dass es klare Instruktionen gibt, Fachbegriffe werden vermieden, es wurde versucht Wertungen und Suggestionen zu vermeiden und es wurde auf die Eindeutigkeit der jeweiligen Fragen geachtet. (Moosbrugger und Kelava, 2012: S.65f)

9 Ausblick und Fazit

Nach der Fertigstellung des Fragebogens sind noch weitere Tests durchzuführen, bevor die tatsächliche Befragung stattfinden kann. So muss zum Beispiel die Güte des Fragebogens anhand von Objektivität, Reliabilität und Objektivität getestet werden. (Moosbrugger und Kelava, 2012: S.8-18)

Im Folgenden wird zunächst der vorgenommene Pretest erläutert. Anschließend werden die Limitationen und die sich daraus entwickelnden weiterführenden Aufgaben und Fragestellungen dargestellt.

9.1 Der Pretest

Die Testung des Fragebogens wurde in zwei Schritten vorgenommen. Zu Beginn wurde eine Verständlichkeitsuntersuchung durchgeführt. Dazu wurden fachfremde Personen und nicht-fachfremde Personen befragt. Diese haben das Hauptaugenmerk auf die Verständlichkeit gelegt. Der Fragebogen wurde entsprechend angepasst. So wurde zum Beispiel die Frage 8 folgendermaßen verändert.

Abbildung 9 Fragebogen vor der Anpassung

Die Hochschulkultur		wichtig	unwichtig
1.	Fehlende Unterstützung/Förderbeziehungen für Frauen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	Männliche Entscheidungsstrukturen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	Bild des „in der Arbeit aufgehenden Wissenschaftlers“ passt nicht zu Frauen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	Fehlende weibliche Vorbilder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	Allgemein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 10 Fragebogen nach der Anpassung

Grund a: Die Hochschulkultur		wichtig	unwichtig
1.	Fehlende Unterstützung/Förderbeziehungen für Frauen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	Männliche Entscheidungsstrukturen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	Bild des „in der Arbeit aufgehenden Wissenschaftlers“ passt nicht zu Frauen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	Fehlende weibliche Vorbilder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	Wie schätzen Sie allgemein die Relevanz des Grundes a) ein?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quelle: Eigene Darstellung

Diese Veränderung erleichterte die Orientierung während der Befragung.

Im Anschluss fand eine Expertenuntersuchung durch Frau Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Christine Färber statt. Der Fragebogen wurde erneut angepasst. So war Frage 3 erst als Filterfrage geplant, dies erwies sich als nicht nötig und die Fragen 4 und 5 werden nun von allen beantwortet. Des Weiteren wurde die Frage nach dem höchsten Studienabschluss des

Vaters (Frage Nr. 14) hinzugefügt. Zuerst sollte nur der höchste Abschluss der Mutter erhoben werden, da dieser einen großen Einfluss auf die Karriere des Kindes hat. (Lind, 2004: S.67) Darüber hinaus kann nun erhoben werden ob der Einfluss der Mutter tatsächlich so groß ist und ob der Einfluss des Vaters auf die Promotionsambitionen genau so relevant ist.

9.2 Auswertungshinweise

Die Durchführung der Befragung ist genau zu planen, da auch die Untersuchungsumgebung einen Einfluss auf die Testergebnisse haben kann. (Bortz und Döring, 2006, S.76)

Da sich diese Befragungen an Studentinnen und Studenten richtet sollte diese in der jeweiligen Hochschule durchgeführt werden. Sie erfolgt anonym und nicht im Interview. Es ist anzustreben den Fragebogen in einer Lehrveranstaltung auszuteilen. So kann vorher der Inhalt kurz angesprochen werden und Fragen besprochen werden. Es ist zu überlegen die Befragung während der Lehrveranstaltung durchzuführen um möglichst viele Antworten zu bekommen. Allerdings würden dann diejenigen außer Acht gelassen, die nicht da sind. Die Nicht-Anwesenheit kann einen einmaligen Grund haben oder aber mit der generellen Motivation zusammenhängen. Um diese Personen trotzdem zu erreichen sollte der Fragebogen auch per Mail verschickt werden und die Rückgabe in einem Postfach der Hochschule möglich sein.

Es ist kaum zu vermeiden, dass nicht alle Personen der Zielgruppe zu erreichen sind. Von daher ist eine Kombination aus direkter Befragung in der Hochschule und aus einer zusätzlichen Mail zu bevorzugen.

Für die Auswertung müssen die positiv formulierten Fragen der Selbstwirksamkeitserwartung umcodiert werden, damit ein hoher Wert eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung bedeutet. (von Collani und Schyns. 2012)

9.3 Limitationen und Handlungsempfehlungen

Trotz des Pretests und der genauen Operationalisierung können Limitationen und Verzerrungen nicht vermieden werden. Gerade da es sich hierbei um ein sehr sensibles Thema handelt. Es ist daher wichtig mögliche Schwächen der Untersuchung schon in der Planungsphase zu bedenken um sie möglichst klein zu halten. Nachfolgend werden die Limitationen der Untersuchung dargestellt.

Zunächst sind die Vorüberlegungen die zur Forschungsfrage und zu den Hypothesen geführt haben kritisch zu betrachten. Denn obwohl sich die Forschungsfrage auf die Promotionsabsicht bezieht, soll die Untersuchung Gründe aufzeigen, warum Frauen sich für oder gegen eine wissenschaftliche Karriere in der Fachhochschule oder der Universität entscheiden. Natürlich ist die Promotionsabsicht nicht gleichzusetzen mit der tatsächlichen Durchführung oder gar dem Abschluss der Promotion. Korreliert eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung nun mit einer positiven Promotionsabsicht kann davon nicht direkt auf die tatsächliche Ausführung der Promotion geschlossen werden. Es würde vielmehr deutlich, dass die Selbstwirksamkeitserwartung mit der Promotion zusammenhängen könnte, dies aber nicht muss.

Inwieweit sich die Selbstwirksamkeitserwartung von Promovendinnen und Nicht-Promovendinnen tatsächlich unterscheidet müsste durch eine weiterführende Untersuchung erhoben werden. Hier wäre die Akquirierung der Probandinnen und Probanden wesentlich komplexer, da sich die Nicht-Promovendinnen wahrscheinlich nicht mehr an der Hochschule befinden würden. Nach der Durchführung des hier entwickelten Fragebogens kann dies als weiterführende Untersuchung betrachtet werden, welche die Entwicklung der Selbstwirksamkeitserwartung und die Wahrnehmung der generellen Barrieren vergleichend darstellt.

Des Weiteren muss beachtet werden, dass die Zielgruppe der Frauen im MINT-Bereich eine ganz besondere ist. So kann davon ausgegangen werden, dass Studentinnen in den MINT-Fächern bereits früh mit Barrieren konfrontiert wurden und sich diesen bis zum jetzigen Zeitpunkt widersetzt haben. (Lind und Löther, 2007: S.263) Aus diesem Grund kann es sein, dass die Selbstwirksamkeitserwartung der MINT-Frauen generell höher ist, als die von Frauen außerhalb des MINT-Bereichs. Bei der Auswertung sollte dies beachtet werden und hohe Werte in der Selbstwirksamkeitserwartung von MINT-Frauen nicht unbedingt mit den Werten der Kontrollgruppe verglichen werden können. Es ist zu überlegen, ob die Definition der Werte für die hohe oder niedrige Selbstwirksamkeitserwartung zwischen den Gruppen unterschiedlich sein sollte, damit dieser limitierende Faktor ausgeglichen werden kann.

Eine weitere Limitation ist, dass diese Bachelorarbeit von einer Person geschrieben wurde. Gerade die generellen Promotionsbarrieren sollten vor der Durchführung der Befragung weiterführend betrachtet werden und die getroffene Definition angepasst werden. Es gibt sehr viele verschiedene Untersuchungen und Erhebungen zu diesem Themengebiet die hier nicht alle beachtet werden konnten. Für die Anfertigung dieser Arbeit wurden die wesentlichen Quellen zitiert um eine übersichtliche Aufführung aller Karrierebarrieren zu erstellen, welche weiter verfeinert werden sollten.

Hinzu kommt, dass die Definition des MINT-Bereichs in den verschiedenen Untersuchungen differierte und daher nicht davon auszugehen ist, dass immer die gleiche Zielgruppe beschrieben wurde. Dies kann zu einer falschen Gewichtung der Items führen und ist als Limitation zu beachten.

Bei der Erstellung des Fragebogens war die Testlänge ein wichtiges Kriterium. Die Testlänge kann sowohl die Anzahl der Items als auch die zeitliche Länge des Tests meinen. Es kann gesagt werden, dass es präzisere Testergebnisse gibt je mehr Items erhoben werden und damit auch die Messfehler weniger werden und die Reliabilität erhöht wird. Es sollte dabei allerdings auch die Motivation der Probanden beachtet werden, die erfahrungsgemäß mit steigender Item-Anzahl sinkt. Es kann also festgehalten werden, dass die Länge der Befragung zum einen von der gewünschten Messgenauigkeit abhängt und zum anderen aufgrund der Probanden nicht zu lang gestaltet werden sollte. (Moosbrugger und Kelava, 2012: S.34-35) Für diese Befragung wurde ein Mittelweg gewählt. Mit ungefähr 30 Minuten Testlänge ist sie trotzdem recht lang und die Gefahr der abnehmenden Motivation ist gegeben.

Eine Verfälschung der Untersuchungsergebnisse kann durch die bereits erwähnte soziale Erwünschtheit erfolgen. So geht zum Beispiel die „Impression Management-Theorie“ davon aus, dass Personen bewusst versuchen den Eindruck den sie auf Außenstehende machen zu beeinflussen. Des Weiteren tendieren Menschen dazu sich ein positives Selbstbild zu erschaffen, was sich beides in dem Antwortverhalten widerspiegelt. So werden eher Aussagen getroffen die mit den Normen und Werten der gesellschaftlichen Prägung übereinstimmen, obwohl sie nicht der Wahrheit entsprechen. (Moosbrugger und Kelava, 2012: S. 59) In der hier konzipierten Befragung wird versucht die soziale Erwünschtheit durch die Wahl der schriftlichen Befragung zu minimieren. Trotzdem kann gerade bei dieser sensiblen Thematik von einem Einfluss der sozialen Erwünschtheit ausgegangen werden und die Ergebnisse werden nur eine Annäherung an die Wahrheit sein.

Darüber hinaus müssen die drei Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität überprüft werden. Die Objektivität misst ob das gemessene Ergebnis unabhängig von der Person ist die den Test durchführt, auswertet und interpretiert. Sie gibt an ob der Test unabhängig von Zeit, Ort, Testleitung und Testauswertung vorgenommen wurde.

Das zweite Gütekriterium, die Reliabilität, beschreibt die Messgenauigkeit des Tests. Sie misst, ob der Test zuverlässig ist und möglichst ohne Messfehler misst. Die Reliabilität kann zum Beispiel getestet werden indem eine Person den Fragebogen zweimal durchführt. Dabei wird sie als Korrelation beider Testergebnisse sichtbar.

Das dritte und letzte Gütekriterium ist die Validität, sie gibt an ob der Fragebogen das Merkmal misst was er messen soll und kein beliebiges anderes. Um dies zu erfassen wird die Inhaltsvalidität, die Augenscheinvalidität, die Konstruktvalidität und die Kriteriumsvalidität gemessen. (Moosbrugger und Kelava, 2012: S.8ff)

Diese drei Gütekriterien sind bei der Entwicklung des Fragebogens maßgeblich, konnten von Beginn an allerdings nicht vollständig berücksichtigt werden. Die Objektivität wird durch die genaue Planung der Testsituation und der Auswertung sichergestellt. Dies wurde anfänglich in Abschnitt 8.3 bei der Erläuterung der Zielgruppe dargestellt. Die genaue Abschätzung der Reliabilität und der Validität muss nach der Fertigstellung des ersten Fragebogens näher betrachtet und überprüft werden und der Fragebogen entsprechend angepasst werden. Dazu dient zum Beispiel die vorgenommene Operationalisierung.

Eine letzte Limitation ist durch den Erinnerungsbias gegeben. Erinnerungen können verschwimmen oder falsch erinnert werden. (Diekmann, 2008: S.416ff) So kann eine Frau, die im Studienverlauf gelernt hat sich anzupassen und sich gut dabei fühlt, schlechte Gefühle, die sie vielleicht zum Beginn des Studiums hatte, verdrängen. Solche und ähnliche Verzerrungen müssen bei der Auswertung beachtet werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es einige Limitationen gibt die zu beachten sind. Neben den hier aufgeführten Verfälschungen kann es auch noch zu Problemen kommen die jetzt nicht vorhergesehen werden können. So kann die Erreichbarkeit ungünstig sein oder Fragen trotz des Pretests nicht bzw. zu selten beantwortet werden. Dies wäre der sogenannte Fehler durch Non-response. (Diekmann, 2008: S.416ff)

9.4 Fazit

Es kann festgehalten werden, dass es eine Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen in den MINT-Fächern gibt welche mit steigender Karrierestufe immer deutlicher wird. Der Frauenanteil beginnt ab dem Zeitpunkt der Promotion zu sinken. Die Gründe hierfür wurden in zahlreichen Studien untersucht, sodass ein differenziertes Bild der Karrierebarrieren und auch Ressourcen entstehen konnte. Die Barrieren lassen sich in individuelle und strukturelle Merkmale aufteilen, wobei sich die Forschung zu Beginn vor allem mit den individuellen Barrieren beschäftigt hat.

Die Selbstwirksamkeitserwartung wurde in einer Studie von Spies und Schute aus dem Jahr 1999 das erste Mal mit der Promotionsabsicht in Verbindung gebracht werden. Eine niedrige Selbstwirksamkeitserwartung steht demzufolge in Zusammenhang mit einer geringen Promotionsabsicht.

Ziel dieser Arbeit war es ein Instrument zu entwickeln in dem die Promotionsabsicht als zentrale Variable erhoben wurde. Anhand dessen sollte die Relevanz der Selbstwirksamkeitserwartung im Vergleich mit den anderen Karrierebarrieren- und -ressourcen ermittelt werden. Dazu wurde ein Fragebogen entwickelt der sowohl individuelle und strukturelle Barrieren erfasst als auch die Selbstwirksamkeitserwartung und die Promotionsabsicht erhebt. Der Fragebogen wurde mithilfe der Literaturrecherche entwickelt und durch einen Pretest erstmals getestet und im Anschluss angepasst.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der hier entwickelte Fragebogen weiter Aufschluss über die Situation von Wissenschaftlerinnen an deutschen Hochschulen geben soll. Das übergeordnete Ziel ist allerdings, etwas an dieser Situation zu verändern und die Studienbedingungen für Frauen und Männer zu verbessern und eine geschlechtsneutrale Förderung zu ermöglichen. Mithilfe von Hintergrunduntersuchungen wie dieser können zielgerichtete Programme entwickelt werden um einen langfristigen Wandel in der Wissenschaftswelt und vor allem im MINT-Bereich zu erzielen.

Literaturverzeichnis

Abele, A.-E. (2002). Ein Modell und empirische Befunde zur beruflichen Laufbahnentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Geschlechtsvergleichs. *Psychologische Rundschau*, 53 (3), 109-118.

Avenarius, H. Ditton, H., Döbert, H., Klemm, K., Klieme, E., Rürup, M., Tenorth, H.-E., Weishaupt, H., Weiß, M. (2003). *Bildungsbericht für Deutschland*. Opladen: Leske + Budrich.

Bakken, L.-L., Byars-Winston, A., Gundermann, D.-M., Ward, E.-C., Slattery, A., King, A., Scott, D., Taylor, R.-E. (2010). Effects of an Educational Intervention on Female Biomedical Scientists' Research Self-Efficacy, *Adv Health Sci Educ Pract.*, 15 (2), 167-183.

Bargel, T. (2007). Soziale Ungleichheit im Hochschulwesen – Barrieren für Bildungsaufsteiger. *Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung*, 49. Konstanz: Arbeitsgruppe Hochschulforschung.

Becker, R. und Kortendiek, B. (2010). *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung – Theorie, Methoden, Empirie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Beuter, I. und Tibes, A. (2006). Ein europäischer Blick auf die Situation von Frauen in der Wissenschaft. In: soFid – Sozialwissenschaftlicher Fachinformationsdienst (S.11-25). Informationszentrum Sozialwissenschaften der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften.

Bieber, I.-E. (2004). *Frauen in der Forschung - Ergebnisse einer Umfrage in wirtschaftsnahen außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Baden-Württemberg*. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Herausgeber)

Bortz, J. und Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation – für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2010). *Kinder – Wunsch und Wirklichkeit in der Wissenschaft- Forschungsergebnisse und Konsequenzen*. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Herausgeber)

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2003). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung*. Schwabenheim a.d. Selz: Fachverlag Peter Sabo.

a. Bundeszentrale für politische Bildung. Die Frauenbewegung organisiert sich – Die Aufbauphase im Kaiserreich. Bundeszentrale für politische Bildung. <http://www.bpb.de/gesellschaft/gender/frauenbewegung/35256/aufbauphase-im-kaiserreich>. Stand 07.02.2013

b. Bundeszentrale für politische Bildung. Ein Ende mit Schrecken – Die Frauenbewegung wird „gleichgeschaltet“. Bundeszentrale für politische Bildung. <http://www.bpb.de/gesellschaft/gender/frauenbewegung/35269/frauen-im-nationalsozialismus>. Stand 07.02.2013

Diekmann, A. (2008). Empirische Sozialforschung – Grundlagen Methoden Anwendungen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag GmbH.

Gesis-Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V. CEWS Statistik. Gesis-Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V. <http://www.thesis.org/cews/informationsangebote/statistiken/>. Stand 15.12.2012

Geulen, D. (2007). Sozialisation. In: H. Joas. Lehrbuch der Soziologie (S. 137-158). Frankfurt/Main: Campus Verlag GmbH.

Günther, S. und Gerstenmaier, J. (2005). Führungsfrauen im Management: Erfolgsmerkmale und Barrieren ihrer Berufslaufbahn (Forschungsbericht Nr. 175). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Department Psychologie, Institut für Pädagogische Psychologie.

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. Über die HAW Hamburg. Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. <http://www.haw-hamburg.de/daten-und-fakten.html>. Stand 08.02.2013

Hohberg, M. und Hamann, S. (2009). Ausbildung und Beschäftigung von Frauen in MINT-Berufen in Baden-Württemberg. IAB-Regional – Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz. IAB Baden Württemberg in der Regionaldirektion.

Lind, I. (2004). Aufstieg oder Ausstieg? Karrierewege von Wissenschaftlerinnen - Ein Forschungsüberblick. Bielefeld: Kleine Verlag GmbH.

Lind, I. (2006). Kurzexpertise zum Themenfeld Frauen in Wissenschaft und Forschung. Kompetenzzentrum Frauen in Wissenschaft und Forschung (Herausgeber)

Lind, I. und Löther, A. (2007) Chancen für Frauen in der Wissenschaft – eine Frage der Fachkultur? – Retrospektive Verlaufsanalysen und aktuelle Forschungsergebnisse. Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften, 29, 249-272

Lind, I. (2008). Dossier – Balancierung von Wissenschaft und Elternschaft. Auswahl erster Ergebnisse der Online-Befragung. Projekt „Balancierung von Wissenschaft und Elternschaft“ (Bawie)

Loßmann, M. Gesetz zur Gleichstellung von Frauen und Männern im hamburgischen öffentlichen Dienst (Gleichstellungsgesetz)Vom 19. März 1991. Hamburger Justiz. <http://www.landesrecht.hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-GleichstGHArahmen&doc.part=X&doc.origin=bs&st=lr>. Stand 04.12.2012.

Mertzlufft, A. Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland. Art. 33. Bundesministerium der Justiz. http://www.gesetze-im-internet.de/gg/art_33.html#Seitenanfang. Stand 04.12.2012.

Moosbrugger, H. und Kelava, A. (2012). Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. Heidelberg: Springer-Verlag GmbH.

Pajares, F. und Zeldin, A.-L. (2000). Against the Odds: Self-Efficacy Beliefs of Women in Mathematical, Scientific, and Technological Careers. *American Educational Research Journal*, 37 (1), 215-246.

Schermer, F.-J. (2005). Grundlagen der Psychologie. Stuttgart: Kohlhammer.

Schwarzer, R. (2004). Psychologie des Gesundheitsverhaltens – Einführung in die Gesundheitspsychologie. Göttingen: Hogrefe.

Spies, K. und Schute, M. (1999). Warum promovieren Frauen seltener als Männer? Psychologische Prädiktoren der Promotionsabsicht bei Männern und Frauen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 30 (4), 229–245.

Statistisches Bundesamt. Frauenanteile. Statistisches Bundesamt. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Hochschulen/Tabellen/FrauenanteileAkademischeLaufbahn.html>. Stand 04.12.2012.

Strohschneider, P. (2007). Exzellenz in der Wissenschaft und Forschung – Neue Wege in der Gleichstellungspolitik. Dokumentation der Tagung am 28./29.11.2006 in Köln. Wissenschaftsrat (Herausgeber)

von Collani, G., und Schyns, B. (2012) Generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung. In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. ZIS Version 15.00. Bonn: GESIS.

SWE-AWE und NAE CASEE (2008). Self-Efficacy in STEM: Information Sheet. SWE-AWE-CASEE ARP Resources – Self-Efficacy in STEM. SWE-AWE CASEE Overviews.

Waller, H. (2006). Gesundheitswissenschaft – Eine Einführung in Grundlagen und Praxis. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.

Wissenschaftsrat (2007). Empfehlungen zur Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Wissenschaftsrat. Drs. 8036-07.

Wobbe, T. und Nunner-Winkler, G. (2007). Geschlecht und Gesellschaft. In: H. Joas. Lehrbuch der Soziologie (S. 287-312). Frankfurt/Main: Campus Verlag GmbH.

Anhang – Der Fragebogen

Liebe Studierende,
mein Name ist Annika Wulff. Ich führe im Rahmen meiner Bachelorarbeit an der HAW Hamburg eine Studie zur Situation von Frauen in der Wissenschaft durch. Der folgende Fragebogen erfasst ihre persönlichen Meinungen und Einstellungen zu diesem Thema und wird ungefähr 30 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen. Ein Rückschluss auf Ihre Person wird nicht möglich sein und die Daten werden natürlich anonym behandelt. Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen!

1. Was studieren Sie?

-

2. Was hat Sie motiviert ein Studium in dieser Fachrichtung zu wählen?

-

3. Können Sie sich vorstellen nach dem Masterabschluss zu promovieren?

- Ja
- Nein
- Ich weiß es noch nicht

4. Was möchten Sie nach dem Masterabschluss tun?

- Ich bleibe in der Wissenschaft (z.B. als wissenschaftliche Mitarbeiterin oder als wissenschaftlicher Mitarbeiter)
- Ich gehe in die Wirtschaft
- Ich nehme mir eine Auszeit (z.B. Work&Travel, Reisen)
- Sonstiges: _
- Ich weiß es noch nicht

5. Was kann Ihre Absicht zu promovieren erhöhen?

-

-

-

6. Fühlen Sie sich über die Tätigkeitsbereiche von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Ihrem Fachgebiet gut informiert?

- ja
- nein

7. Nun ein paar Fragen zu Ihrer Person. Geben Sie bitte an inwieweit die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen:

		<i>stimmt völlig</i>						<i>stimmt überhaupt nicht</i>
1.	Wenn ich beschließe, etwas zu tun, beginne ich sofort damit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	Ich fühle mich unsicher, was meine Fähigkeiten angeht, etwas zu bewerkstelligen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	Wenn ich Pläne mache, bin ich sicher, dass ich sie auch verwirklichen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	Wenn ich etwas das erste Mal nicht schaffe, versuche ich es solange, bis ich es schaffe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	Misserfolg spornt mich zu noch größeren Anstrengungen an.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	Ich fühle mich den meisten Anforderungen (im Leben) gewachsen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	Was auch immer passiert, ich werde schon klar kommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	Wenn mir jemand Widerstand leistet, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.	Wenn etwas schwierig aussieht, bemühe ich mich erst gar nicht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich mich immer auf meine Fähigkeiten verlassen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.	Ich gebe leicht auf.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.	Durch meine bisherigen Erfahrungen bin ich gut auf die Zukunft vorbereitet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.	Ich schätze meine Fähigkeiten als hoch ein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.	Ich bin eine selbstsichere Person.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15.	Wenn ich etwas erreichen will, kann ich Rückschläge überwinden, ohne mein Ziel aufzugeben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.	Wenn ich etwas Unangenehmes erledigen muss, führe ich es auch konsequent zu Ende.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17.	Wenn ich versuche, etwas Neues zu lernen, gebe ich schnell auf, falls ich nicht gleich erfolgreich bin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.	Wenn ich mit einem Problem konfrontiert werde, habe ich meist mehrere Ideen, wie ich damit fertig werde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.	Wenn ich mir wichtige Ziele setze, erreiche ich sie selten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.	Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut damit zurechtkommen werde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.	Für jedes Problem habe ich eine Lösung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.	Ich verfolge meine Ziele energisch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.	Durch mein eigenes Zutun war ich bisher ziemlich erfolgreich im Leben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24.	Ich werde mit meinen eigenen Problemen nicht fertig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25.	Ich habe wenig Kontrolle über die Dinge, die ich erlebe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- | | | <i>stimmt völlig</i> | | | | | <i>stimmt überhaupt nicht</i> |
|-----|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 26. | Wenn ich vor einer schwierigen Situation stehe, fühle ich mich der Situation meist gewachsen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27. | Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 28. | Ich bin anscheinend nicht imstande, die meisten Probleme, die im Leben auftauchen, zu bewältigen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29. | In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30. | Wenn ich mit einer neuen Sache konfrontiert werde, weiß ich, wie ich damit umgehen kann. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 31. | Wenn ich ein Ziel erreichen will, schaffe ich es gewöhnlich auch. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 32. | Wenn ich mit einer neuen Aufgabe konfrontiert werde, habe ich oft die Befürchtung, dass ich sie nicht bewältigen kann. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 33. | Ich erreiche die Ziele, die ich mir setze. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 34. | Ich vermeide es, Schwierigkeiten ins Auge zu sehen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 35. | Wenn unerwartete Probleme auftauchen, kann ich sie nicht gut bewältigen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 36. | Ich vermeide es, neue Dinge zu lernen, wenn sie mir zu schwierig erscheinen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 37. | Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

8. An deutschen Hochschulen gibt es in einigen Fächern nach wie vor weniger Frauen als Männer. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Schätzen Sie bitte die Relevanz der möglichen Gründe nach Ihrer eigenen Erfahrung und Ihrem eigenen Empfinden ein.

Grund a: Die Hochschulkultur

- | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | <i>Sehr wichtig</i> | | | | | | | | | <i>Total unwichtig</i> |
| 1. Fehlende Unterstützung für Frauen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Männlich geprägte Entscheidungsstrukturen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Bild des „in der Arbeit aufgehenden Wissenschaftlers“ passt nicht zu Frauen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Fehlende weibliche Vorbilder | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Wie schätzen Sie allgemein die Relevanz des Grundes a) ein? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Grund b: Vorurteile

- | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Vorurteile hindern Frauen am Aufstieg (z.B. mögliche Mutterschaft, geringeres technisches Verständnis) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|

Grund c: Diskriminierungen

- | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Ausschluss aus Netzwerken | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Allgemeine Zugangsbarrieren aufgrund des Geschlechts | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Grund d: Vereinbarkeit von Beruf und Familie

- | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Zeitpunkt der Familienplanung (meistens während oder nach der Promotion) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Geforderte berufliche Mobilität | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Schlechte Betreuungsmöglichkeiten für Kinder | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Kinder werden als Karrierebremse angesehen (Es muss sich für ein Kind ODER Karriere entschieden werden) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Eigene Rollenvorstellung als Mutter | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Mangelnde Unterstützung durch den Lebenspartner oder die Lebenspartnerin | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Mangelnde Planungssicherheit | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Wie schätzen Sie allgemein die Relevanz des Grundes d) ein? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Grund e: Sozialisation

- | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Geschlechtsspezifische Eigenschaften werden unabhängig vom Charakter wahrgenommen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Erlernete Verhaltensweisen (z.B. Zurückhaltung) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Wie schätzen Sie allgemein die Relevanz des Grundes e) ein? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Grund f: Karriereentwicklung

- | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Karrierekommunikation (Frauen sind seltener in informellen Netzwerken und damit unsichtbarer) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Geringere Leistungsbereitschaft von Frauen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Art der Karriereplanung (Zielgerichtetheit etc.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Karriereorientierung (Frauen sind eher am Inhalt orientiert und Männer am Status) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Fehlende berufliche Unterstützung seitens der Hochschule | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Wie schätzen Sie allgemein die Relevanz des Grundes f) ein? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Grund g: Persönlichkeitseigenschaften

1. Fehlende Bereitschaft von Frauen, sich Konkurrenzdruck auszusetzen
2. Emotionalität
3. Perfektionismus
4. Selbstbewusstsein
5. Durchsetzungsvermögen
6. Fehlender Egoismus
7. Bescheidenheit
8. Wie schätzen Sie allgemein die Relevanz des Grundes g) ein?

	Sehr wichtig					Total unwichtig
1.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zum Schluss ein paar demographische Fragen:

9. Geschlecht: weiblich männlich
10. Fachsemester: 1 2 3 4
11. Momentaner Notendurchschnitt: _
12. Haben Sie im Laufe Ihres Studiums schon einmal ernsthaft überlegt das Studium abzugeben?
(Dies bezieht sich auf das vorhergehende Bachelorstudium oder auf den Master)
- ja nein
13. Höchster Bildungsabschluss ihrer Mutter:
- Ohne Abschluss
 - Hauptschulabschluss
 - Realschulabschluss
 - Fachhochschulreife
 - Abitur
 - Studienabschluss (Diplom, Magister o.Ä.)
 - Weiterführender Studienabschluss (Promotion etc.)
14. Höchster Bildungsabschluss Ihres Vaters:
- Ohne Abschluss
 - Hauptschulabschluss
 - Realschulabschluss
 - Fachhochschulreife
 - Abitur
 - Studienabschluss (Diplom, Magister o.Ä.)
 - Weiterführender Studienabschluss (Promotion etc.)
15. Haben Sie Kinder?
- Ja Nein
16. Ihr momentaner Familienstand
- Ledig
 - Verheiratet
 - Geschieden
17. Leben Sie in einer festen Partnerschaft?
- Ja Nein

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit mit dem im Ausgabeantrag formulierten Thema ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Hamburg, den 28.02.2013

-

Annika Wulff