

---

# **Geschlecht und Forschungsförderung (GEFO)**

## **Synthesebericht**

Regula Julia Leemann, Heidi Stutz  
Oktober 2008

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b>                                                                                                                                             | <b>4</b>  |
| <b>Summary</b>                                                                                                                                             | <b>5</b>  |
| <b>1. Einleitung</b>                                                                                                                                       | <b>11</b> |
| 1.1. Ausgangslage und Fragestellungen                                                                                                                      | 11        |
| 1.2. Konzeptionelle und theoretische Zugänge                                                                                                               | 11        |
| 1.3. Forschungsdesign                                                                                                                                      | 17        |
| 1.4. Teilberichte                                                                                                                                          | 19        |
| 1.5. Aufbau des Syntheseberichts                                                                                                                           | 22        |
| <b>2. Bildungslaufbahn</b>                                                                                                                                 | <b>24</b> |
| 2.1. Promotionsphase                                                                                                                                       | 24        |
| 2.2. Postdoc-Phase                                                                                                                                         | 30        |
| 2.3. Habilitation                                                                                                                                          | 30        |
| 2.4. Bildungskarrieren der SNF-Newcomer                                                                                                                    | 32        |
| 2.5. Fazit                                                                                                                                                 | 33        |
| <b>3. Berufliche Laufbahn</b>                                                                                                                              | <b>35</b> |
| 3.1. Wissenschaftliche Tätigkeit nach dem Doktorat                                                                                                         | 35        |
| 3.2. Berufliche Laufbahnen der SNF-Newcomer                                                                                                                | 37        |
| 3.3. Institutionelle Unsicherheiten in wissenschaftlichen Laufbahnen                                                                                       | 38        |
| 3.4. Fazit                                                                                                                                                 | 40        |
| <b>4. Mentoring und Nachwuchsförderung</b>                                                                                                                 | <b>41</b> |
| 4.1. Subjektive Bedeutung von Mentoring                                                                                                                    | 41        |
| 4.2. Mentoring in der Postdoc-Phase und die Auswirkungen von wissenschaftlicher Unterstützung und Integration auf die Laufbahnentwicklung der Doktorierten | 44        |
| 4.3. Fazit                                                                                                                                                 | 45        |
| <b>5. Forschungsförderung</b>                                                                                                                              | <b>47</b> |
| 5.1. Antragsaktivität in der Forschungsförderung und Mitarbeit in Forschungsprojekten                                                                      | 48        |
| 5.1.1. Personenförderung                                                                                                                                   | 48        |
| 5.1.2. Projektförderung                                                                                                                                    | 50        |
| 5.2. Personenprofile, Antragsverhalten und Erfolgchancen bei der Forschungsförderung des Schweizerischen Nationalfonds (SNF)                               | 52        |
| 5.2.1. Deskriptive Rekonstruktion von Personenprofilen der Antragstellenden                                                                                | 53        |
| 5.2.2. Multivariate Analysen von Antragsverhalten und Erfolgchancen in der Forschungsförderung des SNF                                                     | 56        |
| 5.3. Zum Verhältnis von Forschungsförderung, Laufbahn und Geschlecht                                                                                       | 60        |
| 5.4. Fazit                                                                                                                                                 | 64        |
| <b>6. Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie</b>                                                                                                       | <b>65</b> |
| 6.1. Familiensituation, Arbeitsteilung und Ausscheiden aus der Wissenschaft                                                                                | 65        |
| 6.2. Forschungsalltag mit Familienpflichten                                                                                                                | 68        |
| 6.3. Einfluss von Kindern auf den Zeitpunkt des SNF-Erstgesuchs und die Erfolgchancen                                                                      | 70        |
| 6.4. Fazit                                                                                                                                                 | 71        |

|            |                                                                                      |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7.</b>  | <b>Mobilität und Internationalität</b>                                               | <b>73</b> |
| 7.1.       | Akademische Zuwanderung                                                              | 73        |
| 7.2.       | Auslandaufenthalte von Doktorierten und generelles Mobilitätsverhalten               | 74        |
| 7.3.       | Die Bedeutung der Institution der Internationalität in wissenschaftlichen Laufbahnen | 76        |
| 7.4.       | Fazit                                                                                | 78        |
| <b>8.</b>  | <b>Wissenschaftliche Netzwerke: Soziales und symbolisches Kapital</b>                | <b>80</b> |
| 8.1.       | Das wissenschaftliche Kontaktnetz der Doktorierten im In- und Ausland                | 80        |
| 8.2.       | Integration in die Scientific Community – ein potenzielles Sicherheitsnetz           | 81        |
| 8.3.       | Symbolisches und soziales Kapital in den SNF-Gesuchsdossiers                         | 83        |
| 8.4.       | Fazit                                                                                | 83        |
| <b>9.</b>  | <b>Publikationsoutput</b>                                                            | <b>84</b> |
| 9.1.       | Der Publikationsoutput bis fünf Jahre nach dem Doktorat                              | 84        |
| 9.2.       | Publikationen in den SNF-Gesuchsdossiers                                             | 85        |
| 9.3.       | Fazit                                                                                | 86        |
| <b>10.</b> | <b>Schlussfolgerungen und Handlungsbedarf</b>                                        | <b>87</b> |
| 10.1.      | Gesamtfazit                                                                          | 87        |
| 10.2.      | Handlungsbedarf                                                                      | 88        |
| <b>11.</b> | <b>Literatur</b>                                                                     | <b>92</b> |
| <b>12.</b> | <b>Anhang</b>                                                                        | <b>97</b> |

## Vorwort

Im Rahmen des Projekts „Geschlecht und Forschungsförderung“ (GEFO) haben viele Personen und Institutionen dazu beigetragen, dass für diesen Synthesebericht differenzierte Materialien und Analysen vorlagen. Bei allen Mitarbeitenden möchten wir uns als Projektleiterinnen noch einmal herzlich bedanken. Im Einzelnen waren beteiligt:

*Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH)*

Regula Julia Leemann, Andrea Keck, Sandra Da Rin, Susan Gürber

*Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS, Bern*

Heidi Stutz, Philipp Dubach, Jürg Guggisberg, Gesine Fuchs, Silvia Strub

*Bundesamt für Statistik, Neuchâtel (BFS)*

Katrin Schönfisch, Sabina Schmidlin

*Service de la recherche en éducation, Genève (SRED)*

Irène Schwob, Shams Ahrenbeck, Karin Müller

*Sozialökonomisches Institut, Universität Zürich (SOI/UZH)*

Stefan Boes

Insbesondere für die Analysen, die auf der Auswertung des elektronischen Gesuchsadministrationssystems und einzelner Gesuchsdossiers des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) selber beruhen, waren wir zudem auf die Mithilfe zahlreicher Personen beim SNF selber angewiesen, die uns immer grosszügig gewährt wurde. SNF-ExpertInnen standen uns zudem bereitwillig für wertvolle Fachauskünfte zur Verfügung. Auch ihnen allen gilt unser herzlicher Dank.

Besonders intensiv hat die GEFO-Begleitgruppe unsere Arbeiten verfolgt und mit Ihren Inputs und Feedbacks in sehr konstruktiver Weise vorangetrieben. Wir danken:

Prof. Franz Schultheis (St. Gallen), Präsident Gleichstellungskommission SNF 2005-2007

Prof. Thomas Hinz (Konstanz)

Prof. Beate Kraus (Darmstadt)

Prof. René Levy (Lausanne)

Prof. Christian Suter (Neuchâtel)

Alle Fäden liefen zusammen bei Maya Widmer, Gleichstellungsbeauftragte des SNF und ebenfalls Mitglied der Begleitgruppe, die uns mit ihrem Überblick, ihren Literaturhinweisen, Informationen und Kontakten entscheidend unterstützt hat. Ihr gebührt ein besonderes Dankeschön.

# Summary

## Zielsetzungen

Die im Auftrag des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) durchgeführte Studie zum Thema „Geschlecht und Forschungsförderung (GEFO)“ zielt einerseits darauf ab, die geschlechtsspezifischen Verlustraten in wissenschaftlichen Laufbahnen (Leaky Pipeline) im Schweizer Hochschulsystem zu erfassen und zu quantifizieren. Andererseits werden wissenschaftsinterne wie -externe Gründe für das Phänomen des überproportionalen Ausscheidens von Frauen aus wissenschaftlichen Laufbahnen untersucht. Insbesondere interessiert die Bedeutung und Rolle des SNF und weiterer Institutionen der Forschungsförderung bei der (Des-)Integration von weiblichen Nachwuchsforschenden. Die Studie befasst sich daher zentral auch mit den Fragen des Zugangs zur Forschungsförderung, des Erfolgs bei der Gesuchstellung und der Wirkung der Forschungsförderung auf die Laufbahnen.

## Forschungsdesign und Datengrundlagen

Die Forschungsfragen werden in einem Triangulationsverfahren mittels verschiedener Datengrundlagen und methodischer Zugänge bearbeitet. Die anvisierte Zielgruppe sind Nachwuchsforschende aus allen Disziplinen. Folgende Teilstudien wurden durchgeführt:

- (1) Auf Individualdaten basierte Verlaufsanalysen für die Übergänge zu Doktorat und Habilitation aufgrund des Schweizerischen Hochschulinformationssystems (SHIS) .
- (2) Analysen zu wissenschaftlichen Laufbahnen der im Jahre 2002 Doktorierte(n) aufgrund einer Panelbefragung der Doktorierte(n) im Rahmen der Hochschulabsolventenbefragung des Bundesamts für Statistik (BFS).
- (3) Auswertungen aufgrund des Gesuchsadministrationssystems des SNF zu Personen, die 2002-2006 ein erstes eigenes Gesuch in der Projektförderung oder für eine SNF-Förderungsprofessur stellten.
- (4) Aktenanalyse von SNF-Gesuchsdossiers für Erstgesuchstellende in den vier Vertiefungsgruppen Humanmedizin, Physik/Astronomie, Rechtswissenschaften sowie Sprach- und Literaturwissenschaften.
- (5) Qualitativ interpretative Analysen von Interviews mit Doktorierte(n) aus den Teilstudien 2 und 4.

## Beschreibung der Leaky Pipeline

Die Auswertungen des Schweizerischen Hochschulinformationssystems (SHIS) zeigen, dass bei den untersuchten Statuspassagen (*Doktorat, Habilitation*) überproportional mehr Frauen als Männer aus den wissenschaftlichen Laufbahnen ausscheiden. Ohne die akademische Zuwanderung von Frauen auf Doktoratsstufe und später würde das Potenzial an weiblichen Nachwuchsforschenden im Schweizer Hochschulsystem vor allem in Fachbereichen mit tiefem Frauenanteil geringer ausfallen.

Beim Bild der Leaky Pipeline ist disziplinspezifischen Differenzen Rechnung zu tragen. In den Technischen und den Wirtschaftswissenschaften sowie gewissen Disziplinen der Exakten und Naturwissenschaften stellt bereits die Studienwahl eine geschlechtsspezifische Hürde dar. Der Schritt vom Studienabschluss zum Doktorat ist anschliessend mit weniger Ungleichheit verbunden. In den Geistes- und Sozialwissenschaften dagegen, wo der Frauenanteil unter den Studierenden hoch ist, stellt der Beginn eines Doktorats die erste entscheidende Barriere für Frauen dar, der Abschluss einer Habilitation die zweite. In der Medizin/Pharmazie sind die geschlechtsspezifischen Unterschiede bis und mit Doktorat vergleichsweise klein, danach aber schaffen Frauen den Schritt zur Habilitation deutlich seltener.

Nach dem Studium ist der Beginn, und weniger der erfolgreiche Abschluss eines Doktorats das geschlechtsspezifische Hindernis. Besonders in den Rechtswissenschaften, den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie den Wirtschaftswissenschaften beginnen Hochschulabgängerinnen seltener ein Doktorat als Männer. Ist der Entscheid für das Doktorat einmal gefallen, schliessen Frauen zwar ebenfalls seltener ab als Männer, die Unterschiede bei den Erfolgsquoten sind jedoch geringer als beim Übertritt ins Doktoratsstudium.

Als Gesamttendenz schält sich über den beobachteten Zeitraum von rund zwanzig Jahren (1978 – 2006) eine Annäherung der geschlechtsspezifischen Doktoratsquoten heraus, was jedoch vor allem darauf zurückzuführen ist, dass die Doktoratsquote der Männer längerfristig abgenommen hat, besonders in den Rechtswissenschaften, den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie den Exakten und Naturwissenschaften.

Werden die *beruflichen Laufbahnen* (Anstellungen im Hochschulbereich) untersucht, finden sich bei Kontrolle von Fachbereichsdifferenzen innerhalb von fünf Jahren nach dem Doktorat keine Hinweise auf ein überproportionales Ausscheiden von Frauen aus wissenschaftlichen Laufbahnen. Sie sind gleich häufig im Hochschulbereich tätig und haben gleich oft eine wissenschaftliche Position inne wie Männer. Ein Rückzug oder Verdrängt-Werden aus einer wissenschaftlichen Tätigkeit ist in der postdoktoralen Phase (noch) nicht erkennbar. Es kann also davon ausgegangen werden, dass in dieser zentralen Laufbahnetappe ein unvermindertes Potenzial an weiblichen Nachwuchswissenschaftlerinnen vorhanden ist, die versuchen, die Laufbahn im Wissenschaftsbereich nach dem Doktorat fortzusetzen.

### **Forschungsförderung des SNF**

Frauen stellen bis fünf Jahre nach dem Doktorat gleich häufig Anträge bei der Personen- und Projektförderung des SNF und weiterer Institutionen der Forschungsförderung. Unter den Forschenden, die 2002 bis 2006 erstmals mit Anträgen in der Projektförderung oder für eine Förderungsprofessur an den SNF gelangten, reichten Frauen nicht weniger Gesuche ein, verlangten gleich hohe Summen und hatten dieselben Erfolgschancen.

Es gibt demnach weder Hinweise dafür, dass Frauen sich häufiger über die Akquisition von Drittmitteln in Form von Stipendien oder Forschungsgesuchen ihre weitere Laufbahn zu finanzieren versuchen – als Indiz für eine schlechtere Hochschulintegration –, noch finden wir Ansatzpunkte für die These, Frauen hätten grössere Hürden zu überwinden, um ein Förderungsgesuch einzureichen oder bewilligt zu erhalten. Es gibt auch aufgrund der Interviews keine Anhaltspunkte dafür, dass Wissenschaftlerinnen bezüglich der Möglichkeiten der Forschungsförderung weniger gut informiert wären, grössere Zurückhaltung ausüben würden, sich um Finanzierungen zu bewerben, oder den SNF als unzugänglicher und weniger unterstützend erleben als Männer. Der SNF hat in den letzten Jahren diverse Anstrengungen in Sachen Gleichstellung von Frau und Mann unternommen. Diese scheinen sich hier auszuzahlen.

Die Forschungsförderung des SNF und weiterer Institutionen zeigt nachweislich Wirkungen auf die wissenschaftlichen Laufbahnen von Frauen und Männern. Bewilligte Förderungen stehen in einem positiven Zusammenhang mit den Verbleibschancen in der Wissenschaft nach dem Doktorat, vergrössern die Wahrscheinlichkeit, einen wissenschaftlichen Auslandsaufenthalt als PostdoktorandIn zu absolvieren und erweitern die wissenschaftlichen Kontakte ins Ausland. Der SNF hat deshalb grosse Einflussmöglichkeiten für die Verbesserung der Karrierechancen von Frauen in der Wissenschaft. Keine nachweisbare Wirkung der SNF-Forschungsförderung konnte hinsichtlich des Publikationsoutputs von Nachwuchsforschenden festgestellt werden.

### **Integration**

Frauen erhalten nach dem Doktorat weniger *laufbahnspezifische Unterstützung* durch arrivierte WissenschaftlerInnen im Sinne eines *Mentorings*. Dies ist einer der bedeutsamen Faktoren, der

zu einem überproportionalen Ausscheiden von Wissenschaftlerinnen aus dem Wissenschaftsbereich führt. Denn laufbahnspezifische Unterstützung erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs in der Wissenschaft sowie die geografische Mobilität ins Ausland, vergrößert die Chance einer weiteren Förderung durch MentorInnen in späteren Laufbahnphasen, befördert die Antragstellung für Stipendien beim SNF, unterstützt den Aufbau eines wissenschaftlichen Kontaktnetzes und erhöht den Publikationsoutput, wie die Ergebnisse für die Doktoratsphase zeigen.

Kein Mentoring zu erhalten bedeutet, keine Unterstützung von einer arrivierten Hochschullehrerin, einem Professor zu erhalten, die oder der im Hintergrund als Förderer und Gatekeeper wirkt, Referenzen abgibt, Kontakt einfädelt und für die Leistungsfähigkeit des oder der Mentee bürgt. Es fehlt jene Person, welche ins wissenschaftliche Feld, dessen Spielregeln, Anforderungen und Usanzen einführt. Dadurch mangelt es an wichtigen Dimensionen von Integration und Förderung, ohne die eine wissenschaftliche Laufbahn nicht möglich ist, zum Beispiel an Ratschlägen bei Antragstellungen in der Forschungsförderung, an konkreten Stellenangeboten, insbesondere nach einer Rückkehr aus dem Ausland, oder an Gelegenheiten für (gemeinsame) Publikationen.

Wie viele weitere Studien belegen auch unserer Untersuchungen eine schlechtere Einbindung der weiblichen Nachwuchsforschenden in die *wissenschaftlichen Kontaktnetze der Scientific Community*. Dies gilt jedoch nur für die Kontakte zu ProfessorInnen und Peers an ausländischen Forschungsinstitutionen, nicht für die Kontakte im Inland. Der Aufbau eines Netzwerkes im Laufe der wissenschaftlichen Karriere ist einer der Faktoren, die darüber entscheiden, ob die Karriere Erfolg hat oder abgebrochen werden muss. Denn die sozialen Kontakte, über die Zeit hinweg geknüpft und gepflegt, sind eine Art Kapitalanlage und Sicherheitsnetz. Sie können zu weiteren, für die Visibilität, die Reputation, die Integration und die Produktivität wichtigen Bekanntschaften und Kooperationen führen und kulturelles, symbolisches oder auch ökonomisches Kapital generieren. *Internationales* soziales Kapital wird dabei immer relevanter. Auslandsaufenthalte, Publikationen in internationalen Journals oder Forschungsk Kooperationen mit ausländischen Institutionen dienen als Distinktionsmittel in den symbolischen Kämpfen um Anerkennung und Abgrenzung.

Die geringere Förderung und die schlechtere Einbindung der weiblichen Nachwuchsforschenden in wissenschaftliche Kontaktnetze ist Teil eines sehr subtil verlaufenden Desintegrationsprozesses, der schon während der Doktoratszeit beginnt und sich über die weitere Laufbahn bis in die postdoktorale Phase hinein erstreckt. Frauen haben dadurch weniger Möglichkeiten, das für eine wissenschaftliche Laufbahn relevante Kapital aufzubauen und erfahren latent Akte von Verkennerung und Ignorierung, was zu einem schrittweisen Rückzug und Ausschluss aus einer wissenschaftlichen Laufbahn führt.

### **Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie**

Doktorierte Frauen, welche in der Forschung verbleiben, haben seltener Kinder als ihre männlichen Kollegen, und kinderlose Frauen unter den Nachwuchsforschenden planen seltener noch Kinder für die Zukunft als kinderlose Männer. Sowohl weibliche wie männliche Doktorierte haben seltener Kinder als jene Doktorierten, die nach fünf Jahren den Wissenschaftsbereich verlassen haben. Die Vereinbarkeit von Familie und Wissenschaft ist demnach sowohl für Frauen wie für Männer mit Problemen verbunden, für Frauen sind sie jedoch grösser. Frauen stehen stärker vor dem Entscheid „entweder Forschung oder Familie“ und verzichten zugunsten des einen Bereichs auf den anderen.

Sind Kinder da, wirkt die Anlehnung an traditionelle Rollenmuster zu Gunsten der Männer. Die Hälfte der Väter kann sich auf eine Partnerin abstützen, welche die Kinderbetreuung vollumfänglich abdeckt. Dies ist bei den Müttern unter den Forschenden kaum je der Fall. Sie sind immer in die Betreuung involviert, indem sie selbst Betreuungsaufgaben übernehmen und/oder die

Betreuung mit Hilfe von Drittpersonen und Betreuungsinstitutionen organisieren. Entsprechend arbeiten weibliche Doktorierte mit Kindern auch häufig Teilzeit, ihre Partner ändern das Erwerbsverhalten jedoch nur gering und sind weiterhin oft Vollzeit erwerbstätig. Im Gegensatz dazu reduzieren die Partnerinnen der männlichen Doktorierten auf Teilzeit oder unterbrechen ihre Berufstätigkeit ganz, während die Männer weiterhin meist Vollzeit arbeiten. Die zeitliche Verfügbarkeit der Mütter für wissenschaftliche Tätigkeiten ist deshalb stärker eingeschränkt als jene der Väter, was bei Müttern zu habituellen Verunsicherungen führen kann, ob sie die Anforderungen einer wissenschaftlichen Laufbahn bewältigen und sich gegenüber männlichen Konkurrenten durchzusetzen vermögen.

Bei beiden Geschlechtern führen Kinder zu zeitlichen Verzögerungen und tieferen Erfolgschancen bei ihrer ersten eigenen Antragstellung an den SNF (Projektförderung, SNF-Förderungsprofessur). Kinder stehen im Weiteren sowohl für Frauen wie für Männer in einem negativen Zusammenhang mit dem Verbleib in der Wissenschaft und der wissenschaftlichen Weiterqualifikation (Habilitation, Postdoc). Sie erschweren die Vernetzungsaktivitäten ins Ausland und verkleinern die Wahrscheinlichkeit eines Auslandsaufenthalts.

Durch die Tabuisierung der sozialen Einbindung in Partnerschaft und Familie innerhalb der Wissenschaft avanciert die ununterbrochene und unbeschränkte zeitliche Verfügbarkeit zum letztlich entscheidenden Exzellenzkriterium und damit zum Konkurrenzvorteil der Kinderlosen gegenüber Eltern, der Väter in traditioneller Rollenteilung gegenüber Vätern, welche eine partnerschaftliche Rollenteilung leben, und generell der Väter gegenüber den Müttern. Dies kann nicht das Ziel wissenschaftlichen Qualitätsstrebens sein. Es müsste selbstverständlich sein, dass Partner oder Partnerin und auch Kinder zu einer wissenschaftlichen Laufbahn dazugehören wie zu jedem anderen Beruf auch.

### **Mobilität und Internationalität**

Wissenschaftliche Arbeitsmärkte sind international ausgerichtet. Auch im schweizerischen Wissenschaftsbereich ist geografische Mobilität (*Incoming, Outgoing, Returning*) ein wichtiges Strukturmerkmal. Die akademische Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs aus dem Ausland hat seit den 1990er Jahren stark zugenommen. Vor allem in den Exakten und Naturwissenschaften sowie in den Technischen Wissenschaften führt diese *Incoming* Mobilität zu einem merkbaren Anstieg des Frauenanteils unter den Doktorierten, in der Medizin/Pharmazie zu einem Anstieg des Frauenanteils bei den Habilitationen.

Wird die *Outgoing* Mobilität auf geschlechtsspezifische Merkmale hin untersucht, finden sich auf den ersten Blick für die Phase fünf Jahre nach dem Doktorat keine Hinweise auf Geschlechterunterschiede. Gleich viele Frauen wie Männer sind für einen Forschungsaufenthalt im Ausland gewesen. Was die *Outgoing* Mobilität jedoch beeinflusst und geschlechtsspezifische Momente aufweist, ist die soziale Einbindung in Partnerschaft und Familie. Viele Männer wie Frauen sind nicht bereit, mittel- oder längerfristig auf das Zusammenleben mit dem Partner beziehungsweise der Partnerin zu verzichten. Kinder und geplante Familiengründung verkomplizieren Mobilitätspläne nochmals. Wer Kinder hat, geht mit geringerer Wahrscheinlichkeit ins Ausland. Wer geografisch mobil ist, verzichtet (vorläufig) auf Kinder.

Die Ausgangslage ist für Männer aber nicht dieselbe wie für Frauen. Männer haben eher die Möglichkeit, eine wissenschaftliche Laufbahn mit geografischer Mobilität zu verbinden, ohne längerfristig auf eine Partnerschaft oder die Gründung einer Familie zu verzichten. Frauen stehen häufiger vor dem Dilemma, bei der von ihnen geforderten Flexibilität nicht auf einen Partner zählen zu können, der seine berufliche Laufbahn auf die Anforderungen der wissenschaftlichen Laufbahn seiner Partnerin abstimmt. Weibliche Nachwuchsforschende passen deshalb Mobilitäts- und Familienpläne aneinander an, schränken sie zeitlich und räumlich ein oder verzichten ganz auf wissenschaftliche Mobilität.

Die meisten Nachwuchsforschenden, insbesondere BildungsinländerInnen, möchten nach einem Auslandsaufenthalt zurückkehren und streben mittelfristig eine feste Stelle in der Schweiz an (*Returning* Mobilität). Sie sind aber damit konfrontiert, dass der wissenschaftliche Arbeitsmarkt in der Schweiz sehr klein ist. Wenn der Partner oder die Partnerin sich ebenfalls auf einer wissenschaftlichen Laufbahn befindet, ist die Planung einer gemeinsamen Wissenschaftslaufbahn (Dual Career) eine kaum noch lösbare Angelegenheit. Das *Returning* nach einem Forschungsaufenthalt ist im Weiteren nicht für alle Forschenden gleich gut abgesichert. Es ist davon auszugehen, dass Frauen vor dem Hintergrund ihrer geringeren Förderung und ihrer – wie andere Studien zeigen – selteneren Beschäftigung auf Hochschulstellen mehr Unsicherheiten zu bewältigen haben, was die Rückkehr nach einem Forschungsaufenthalt betrifft.

### **Publikationsoutput**

Weibliche Forschende weisen in den fünf Jahren nach dem Doktorat einen zahlenmässig signifikant geringeren Publikationsoutput aus als männliche Nachwuchswissenschaftler. Im Durchschnitt haben sie nur rund zwei Drittel so viele Publikationen vorzuweisen wie Männer. Dieses Resultat deckt sich mit einer langen Reihe von Forschungsergebnissen zu dieser Thematik. Da die Länge der Publikationsliste einer der wichtigsten Leistungsindikatoren im Wissenschaftsbereich ist und bei Stellenbewerbungen und Antragstellungen relevant wird, ist der kleinere Publikationsoutput von Frauen ein Faktor, der es ihnen erschwert, sich im Konkurrenzkampf um Hochschulstellen und Forschungsgelder gegenüber männlichen Konkurrenten durchzusetzen.

Es gibt jedoch in unseren Untersuchungen keine Hinweise, dass dieses Resultat auf ein grundsätzlich geringeres Engagement oder ein eingeschränkteres wissenschaftliches Interesse von Frauen zurückzuführen wäre. Auch Kinder haben keinen negativen Einfluss auf die Publikationsrate der Frauen, trotz grösserer Betreuungspflichten und geringerer Unterstützung durch den Partner. Das Resultat ist vielmehr mit der schlechteren Integration der Frauen in die wissenschaftlichen Kontaktnetze und ihrer geringeren Unterstützung durch MentorInnen zu erklären, ohne die das Erbringen von wissenschaftlicher Leistung und der Zugang zu Publikationsgefässen nicht möglich ist.

### **Handlungsbedarf**

Dieser Bericht hat keine geschlechtsspezifischen Benachteiligungen in der Forschungsförderung des SNF festgestellt. Gerade vor dem Hintergrund dieses vermutlich auf bereits erfolgte Gleichstellungsbemühungen zurückgehenden Resultats ist der SNF heute gefordert, seinen wachsenden Einfluss bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz mit derselben Sensibilität wahrzunehmen. Der SNF kann als ein Akteur unter anderen mithelfen, im Sinne einer echten Exzellenzförderung bestehende geschlechtsspezifische Hindernisse in wissenschaftlichen Laufbahnen auszuräumen. Handlungsbedarf besteht aus Sicht unserer Untersuchungsergebnisse vor allem in den folgenden Punkten:

*Erhöhung des Doktorandinnen-Anteils:* Das ProDoc-Programm und die Projektförderung des SNF können zu einer Erhöhung des Frauenanteils genutzt werden.

*Nachwuchsförderung einfordern:* Der SNF kann mittels seiner Förderkriterien Standards in der Gesuchvergabe setzen. Insbesondere in der Projektförderung könnten gesuchstellende HochschullehrerInnen dazu verpflichtet werden, ihre bisherige Förderpraxis, auch hinsichtlich der Frauenförderung (Qualifizierungsarbeiten, Kongressteilnahmen, Publikationen, Mobilität u.a. des Nachwuchses) sowie die für das eingereichte Forschungsprojekt geplante Nachwuchsförderung darzustellen. Diese Förderpraxis würde in die Gesamtbeurteilung eines Antrages einfließen.

*Vereinbarkeit von Forschung und Familie:* Die Förderpolitik des SNF müsste auch andere Laufbahnmodelle als das ununterbrochene, hohe zeitliche Verfügbarkeit und Mobilität garantierende, vor allem Männer und Kinderlose bevorzugende Karrieremodell anerkennen. Wichtig wäre, dass

er explizit die mit einer Familiengründung einhergehenden zeitlichen und geografischen Einschränkungen in seiner Förderpraxis (z.B. bei der Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen bei Antragstellungen) berücksichtigt, indem er die Antragstellenden auffordert, diese Einschränkungen zu deklarieren. Damit würde er auch zur Enttabuisierung familiärer Verpflichtungen im Wissenschaftsbereich beitragen.

*Laufbahnorientierung stärken:* Der SNF kann StipendiatInnen und Projektmitarbeitenden karrierebezogenes Knowhow, Erfahrungsaustausch und Vernetzungstreffen anbieten.

*Vermeidung von Desintegration bei der Forderung und Förderung von internationaler Mobilität:* Der SNF hätte die Möglichkeit, die internationale Mobilität – auch von Wissenschaftlerpaaren – so zu fördern, dass Frauen (und Männer) dabei unterstützt werden, Laufbahn, Familie und Partnerschaft zu vereinbaren. Dazu müssten die Förderungen planbarer, gewisse auch längerfristiger und finanziell so ausgerichtet sein, dass Kinder einfacher fremdbetreut werden können. Daneben bleiben alternative Förderformen im Inland wichtig, wie die Beiträge des Marie Heim-Vögtlin-Programms oder das neue Programm Ambizione.

*Vermeidung der Abdrängung von Frauen aus der universitären Forschung:* Durch den nicht vorhandenen geografischen Mobilitätswang, die grössere Stellensicherheit und die geringeren laufbahnspezifischen Leistungsanforderungen an Fachhochschulen besteht eine gewisse Gefahr, dass Frauen in Zukunft stärker aus den Universitäten abgedrängt werden und an Fachhochschulen abwandern. Der SNF kann auf diese Gefahr reagieren, indem er die Durchlässigkeit der beiden Systeme hinsichtlich seiner Förderpraxis durch einheitliche Kriterien gewährleistet und möglichst keine Förderinstrumente schafft, die grundsätzlich nur für die Universitäts- oder die Fachhochschulseite zugänglich sind.

*Verbesserung der Datenlage und des Controllings im Bereich der Nachwuchsförderung:* Das Gesuchsadministrationssystem beim SNF sollte in Zukunft die Gesuche so erfassen, dass validere statistische Auswertungen möglich sind.

*Weiterer Forschungsbedarf:* Die Situation und die Entwicklungswege von zeitweise vom SNF geförderten Nachwuchsforschenden (StipendiatInnen und Projektmitarbeitende) könnten geschlechtsspezifisch differenziert evaluiert werden. Sinnvoll wäre es auch, mittels Langzeitstudien (in Kooperation mit dem Bundesamt für Statistik) Berufskarrieren in der Wissenschaft über längere Zeiträume und regelmässig zu beobachten.

*Weitere Gleichstellungsanstrengungen im SNF:* Im Feld der Wissenschaft ist die Gleichstellung der Geschlechter längst nicht realisiert, deshalb wird auch der SNF als wichtiger Akteur der Nachwuchs- und Forschungsförderung sich weiterhin mit der Gleichstellungsthematik zu befassen haben. Es könnte sich als äusserst kontraproduktiv erweisen, jetzt auf den Lorbeeren der ersten Erfolge ausruhen zu wollen.

# 1. Einleitung

Der vorliegende Synthesebericht schliesst die Studie Geschlecht und Forschungsförderung (GEFO) ab, die von der Arbeitsgemeinschaft Pädagogische Hochschule Zürich PHZH, Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS und Bundesamt für Statistik BFS (Hochschulabsolventenstudien) in Kooperation mit dem Service de recherche en éducation (SRED) aus Genf und dem Institut für Sozialökonomie der Universität Zürich im Auftrag des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) durchgeführt wurde. Hier werden die Ergebnisse der umfassenden Forschungsarbeiten zusammengezogen und reflektiert und so eine Gesamtschau entwickelt, die dann auch erlaubt, ein abschliessendes Gesamtfazit zu ziehen und den Handlungsbedarf aufzuzeigen. Im ersten Kapitel werden die Voraussetzungen und Ziele der vorliegenden Untersuchung vorgestellt (1.1), die konzeptionell theoretischen Zugänge (1.2) sowie das Forschungsdesign (1.3) skizziert und die Teilberichte, auf denen dieser Synthesebericht beruht, kurz vorgestellt (1.4).

## 1.1. Ausgangslage und Fragestellungen

Weil der Frauenanteil im Laufe akademischer Laufbahnen nach wie vor von Karrierestufe zu Karrierestufe sinkt, verfolgt der SNF mit der GEFO-Studie zwei Zielsetzungen:

### 1. Quantifizierung der geschlechtsspezifischen Verlustraten (*Leaky Pipeline*)

Die geschlechtsspezifischen Verlustraten werden für einzelne Fachbereiche beziehungsweise für das Wissenschaftssystem insgesamt quantifiziert, wobei – soweit dies möglich ist – der Ab- und Zuwanderung von Akademikerinnen und Akademikern ins beziehungsweise aus dem Ausland Rechnung getragen wird.

### 2. Analyse der Gründe für die geschlechtsspezifischen Verlustraten

Im Weiteren werden die wissenschaftsinternen und -externen Gründe für diese Verlustraten untersucht werden (Zielsetzung 2a). Dabei interessiert insbesondere die Frage, welche Rolle die vom SNF betriebene Forschungsförderungspolitik hier spielt (Zielsetzung 2b).

Die Untersuchung besteht aus fünf Teilen, die das Ausmass und die Gründe für die geschlechtsspezifischen Verlustraten aus unterschiedlichen Perspektiven und durch quantitative wie qualitative Methoden beleuchten. Sie nimmt eine eigentliche Triangulation der Datenquellen, der methodischen Zugänge und theoretischen Perspektiven vor und fokussiert dabei auf jene Personen, die zum wissenschaftlichen Nachwuchs zählen, also WissenschaftlerInnen, welche in der Laufbahnphase zwischen Doktorat, Postdoc und Habilitation stehen. Denn einerseits sind Benachteiligungen und Schwierigkeiten von Frauen vor allem in der Karrierephase vor dem Erreichen einer Professur zentral. Andererseits können wir mittels unterschiedlicher methodischer Zugänge diese biografische Phase von verschiedenen Seiten her beleuchten, was ein umfassenderes Bild erlaubt.

Die Studie soll dem SNF wissenschaftliche Grundlagen für die Planung seiner Gleichstellungsmassnahmen dienen und zieht deshalb auch Schlussfolgerungen für die Genderpolitik in der Forschungsförderung. Ihr gingen andere Studien (Jänchen und Schulz 2005, Gilland Lutz et al. 2006; Widmer et al. 2005) voran, die ihrerseits auf Empfehlungen des Schlussberichts der Reflexionsgruppe GRIPS Gender (2001) zurückgehen.

## 1.2. Konzeptionelle und theoretische Zugänge

Die Universität ist aus wissenssoziologischer Sicht diejenige Institution, die innerhalb der Wissensgesellschaft nach wie vor die grösste Autorität besitzt, Wissen zu produzieren und zu zertifizieren. Es ist deshalb gesellschaftspolitisch von einiger Relevanz, dass Frauen und Männer sich

gleichberechtigt an dieser Wissensproduktion und -zertifizierung beteiligen und die Ausrichtung wissenschaftlicher Entwicklungen gemeinsam bestimmen. Bei einer zunehmend wissensbasierter wirtschaftlichen Entwicklung gilt es zudem auch, das Potenzial der hochqualifizierten Frauen zu nutzen. Die universitäre Hochschulforschung ist im Weiteren ein Teilarbeitsmarkt, der sich durch grosse Konkurrenz auszeichnet, da er im Unterschied zur Wirtschaft praktisch keine Positionen unterhalb der Professur kennt, welche als legitime Berufsziele gelten und auf denen in einer relativ gesicherten Anstellung verblieben werden kann. Umso wichtiger ist es, dass im Verteilungskampf um die raren Spitzenplätze das Prinzip der Chancengleichheit und Leistungsgechtigkeit gilt und soziale Merkmale der Personen keine Rolle spielen.

### **Geschlechtsspezifische Verlustraten in den wissenschaftlichen Laufbahnen von Frauen und Männern**

Obwohl der Frauenanteil im Wissenschaftsbereich auf allen Stufen und in den Fachbereichen in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich angestiegen ist (European Commission 2006), kann noch nicht von einer paritätischen Vertretung gesprochen werden. Karrierelaufbahnen von Frauen und Männern in Wissenschaft und Forschung zeichnen sich hierbei durch drei Strukturmerkmale aus: Eine HORIZONTALE SEGREGATION nach (Sub-)Disziplinen, Fachbereichen und Wirtschaftszweigen entsteht durch geschlechtsspezifisch unterschiedliche Studienwahl und Spezialisierung (European Commission 2006; Caballero Liardet und von Erlach 2005; Lévy, Pastor, Alvarez und Crettaz von Roten 2003). Eine VERTIKALE SEGREGATION (vgl. European Commission 2000, 12f.; Lévy et al. 2003, 9) ist Ausdruck einer nicht proportionalen Vertretung von Frauen auf den jeweils anschliessenden Stufen der Qualifikations- und Positionshierarchie. Wie stark dieses Phänomen das Ergebnis von geschlechtsspezifisch unterschiedlichen Verlustraten beim Übergang in und während der verschiedenen Qualifikationsphasen und Positionen einer wissenschaftlichen Laufbahn ist (metaphorisch auch als *Leaky Pipeline* bezeichnet, vgl. Alper 1993) und welchen Anteil der *Timelag* zwischen den einzelnen Stufen in den Statistiken einnimmt, kann nur mit der Analyse von Längsschnittdaten beobachtet werden, wenn einzelne Kohorten bei den jeweiligen Übergängen exakt bestimmt werden. Lind und Löther (2007) können mit der Analyse von retrospektiv angelegten idealtypischen Karriereverläufen für Deutschland zeigen, dass Frauen über den ganzen wissenschaftlichen Karriereverlauf hinweg überproportional aus den wissenschaftlichen Laufbahnen herausfallen.

Ein drittes Strukturmerkmal ergibt sich durch WECHSELWIRKUNGEN DER HORIZONTALEN UND VERTIKALEN SEGREGATION. Wenn Statistiken betrachtet werden, scheinen geschlechtsspezifische Selektionsprozesse je nach Fachbereich bei unterschiedlichen Statuspassagen und unterschiedlich stark aufzutreten (z.B. European Commission 2000, 14; Lévy und Pastor 2003, 10; Leemann 2002, 102). Statistiken sind jedoch wiederum problematisch, da nicht vorhandene oder kleinere geschlechtsspezifische Verlustraten unter Umständen auf den Zuzug von ausländischen Forscherinnen zurückzuführen sind.

Frauen sind heute bei den HOCHSCHULABSCHLÜSSEN (Lizentiat, Diplom) gleichberechtigt, wenn über alle Fachbereiche hinweg der Geschlechteranteil betrachtet wird. Im Jahre 2007 beträgt der Frauenanteil 51% (Bundesamt für Statistik 2008). Bisherige Studien zum DOKTORAT in der Schweiz belegen ebenfalls, dass Hochschulabgängerinnen aufgeholt und Geschlechterunterschiede bezüglich des Doktorats sich verkleinert haben (Leemann 2005), wobei der Anteil der Frauen bei den frisch Promovierten insgesamt nur 37% beträgt (European Commission 2006, 21f.).

Zur Frage, ob die weiteren Selektionsprozesse in der wissenschaftlichen Laufbahn NACH DEM DOKTORAT geschlechtsspezifische Merkmale aufzeigen, können zwei entgegengesetzte Hypothesen formuliert werden. Durch die geschlechtsspezifischen Selbst- und sozialen Selektionsprozesse in den Bildungslaufbahnen bis zum Doktorat sind jene Frauen, welche diesen Selektionsprozess „überlebt“ haben und weiterhin im Wissenschaftsbereich tätig sind, eine auserwählte Gruppe mit

spezifischen Merkmalen (Bourdieu und Passeron 1971). Sollte diese Annahme zutreffen, sind nach dem Doktorat keine überproportionalen Verluste mehr zu beobachten, was der Schwellentheorie (*Threshold Effect*) (Etzkowitz, Kemelgor, Neuschatz und Uzzi, 1992) entsprechen würde.

Die Gegenthese ist, dass sich auch nach dem Doktorat noch ungleiche Selektionsprozesse zeigen, was die *Hurdle Race*-These (Toren und Moore 1998) sowie die *Glass Ceiling*-These (Etzkowitz, Kemelgor, Neuschatz und Uzzi 1992; Sonnert und Holton 1995) unterstützt: Die Hürden der wissenschaftlichen Laufbahn sind für Frauen durchgehend höher als für Männer, und am Ende der Karriere stossen sie an eine unsichtbare gläserne Decke, welche ein Bild ist für subtile, nicht fassbare Diskriminierungen und Ausschlüsse, wenn es um die Berufung auf eine Professur geht. Alternativ zu diesen Metaphern werden Männer – gerade in Fachbereichen, wo auf unteren Etagen viele Frauen sind – mit einem gläsernen Lift (*Glass Escalator*) nach oben befördert (Williams 1992).

Für erneute Hürden und Selbstselektionsprozesse nach dem Doktorat finden sich einige EMPIRISCHE HINWEISE. Die grössten Geschlechterdifferenzen sind in Deutschland bei den Übergangsquoten von der Promotion in die Habilitation in der Medizin zu konstatieren (Hochschulrektorenkonferenz 2006, 23). In der Untersuchung von Hinz, Findeisen und Auspurg (2008) für Deutschland äusseren die weiblichen Mitarbeiterinnen in DFG-Projekten im Vergleich zu den männlichen Projektmitarbeitenden weniger häufig die Absicht zu habilitieren (26% gegenüber 40%, a.a.O., 68). Dieses Resultat wird auch durch die Studie von Berweger und Keller (2005) für die Schweiz bestätigt, die Sozial- und GeisteswissenschaftlerInnen befragten.

Bezüglich des angestrebten Berufsziels sind die weiblichen DFG-Mitarbeitenden in der Studie von Hinz et al. (2008, 68) auch weniger auf eine Hochschullehrerlaufbahn ausgerichtet als ihre männlichen Kollegen. 16% versus 24% nennen dies als vorrangiges Berufsziel. Die AutorInnen unterscheiden hierbei jedoch nicht zwischen noch nicht und schon promovierten Mitarbeitenden. In der Studie von Berweger (2008) äussern weibliche Doktorierte der Sozial- und Geisteswissenschaften in der Schweiz gleich häufig wie Männer die Absicht, ihre akademische Laufbahn fortzusetzen. Auch ein Jahr nach dem Doktorat sind im konkreten Verhalten keine Differenzen nachweisbar. Frauen haben jedoch eine geringere laufbahnbezogene Selbstwirksamkeitserwartung, verfügen über weniger direkte Lehrerfahrungen aus der Doktoratszeit und schätzen die privaten Kosten einer akademischen Laufbahn höher ein. Diese Faktoren wirken sich teilweise auf die Laufbahnintention aus, wodurch das Geschlecht indirekt auf die Weiterverfolgung einer akademischen Laufbahn seinen Einfluss ausübt.

In einer deutschen Studie zu Hochschulkarrieren in der Psychologie (Lang und Neyer 2004) sind die Verlustraten von Frauen nach dem Doktorat grösser als jene der Männer. Für die untersuchten Doktoratsjahrgänge zu Beginn und Mitte der 1980er Jahre zeigt sich, dass fünf Jahre nach dem Doktorat noch 51% der männlichen Doktorierten, jedoch nur noch 39% der weiblichen Doktorierten an Hochschulen beschäftigt sind. Frauen scheiden vor allem in den ersten Jahren überproportional häufig aus. Nach 15 Jahren beträgt der Anteil der Männern mit einer Hochschulstelle 41%, jener der Frauen noch 31%. Eine Professur erreicht haben 15% der Männer und 10% der Frauen. Die Geschlechterunterschiede haben sich im Laufe der Karriere demnach verkleinert.

### **Die Relevanz von Merkmalen der Fachbereiche**

Grundsätzlich können wir von der Hypothese ausgehen, dass strukturelle, kulturelle und epistemologische Merkmale der einzelnen Disziplinen die geschlechtsspezifischen Karrierechancen mitbestimmen (Heinz, Merz und Schumacher 2004; Leemann 2002). Historisch haben sich mit den Disziplinen relativ eigenständige Subsysteme ausgebildet mit spezifischen Gesetzmässigkeiten, Ordnungen und gesellschaftlichen Funktionen (vgl. Stichweh 1988; Whitley 1982). Hochschulkarrieren werden deshalb nicht nur durch die Strukturen und kulturellen Normen und

Werte der gesamten universitären Organisation und der Scientific Community gestaltet, sondern sind immer auch stark an die institutionellen Merkmale der Fachbereiche und Fakultäten gebunden, denen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler angehören. Die Analyse von Karriereverlaufsmustern wird deshalb auf der Folie von fachspezifischen Merkmalen erfolgen, welche eine ungleiche wissenschaftliche Integration von Frauen mit verursachen können.

### **Geschlechtsspezifische Barrieren in wissenschaftlichen Laufbahnen**

Bei der Analyse der Ursachen, welche zur überproportionalen Abnahme des Frauenanteils in wissenschaftlichen Laufbahnen führen, kann zwischen WISSENSCHAFTSEXTERNEN FAKTOREN beziehungsweise Faktoren der Personen (wie Geschlecht, Alter, soziale Herkunft, Familiensituation, Motivation und Wissenschaftsorientierung) und WISSENSCHAFTSINTERNEN FAKTOREN beziehungsweise Faktoren des wissenschaftlichen Feldes (wie Wissenschaftskultur, Fachkultur, Unterstützung durch Mentorinnen und Mentoren, Einbindung in Netzwerke, Integration in die Hochschule) unterschieden werden (Lind 2004). Eigenschaften und Lebenssituationen der Personen sind jedoch immer auch auf Eigenschaften des wissenschaftlichen Feldes zurückzuführen, und vice versa sind Eigenschaften des wissenschaftlichen Feldes Ausdruck und Ergebnis der darin handelnden Personen (Engler 2001, 149).

Zu den wissenschaftsinternen Faktoren zählen auch der Zugang zu und die Unterstützung durch Massnahmen und Instrumente der FORSCHUNGS- UND NACHWUCHSFÖRDERUNGSPOLITIK, wobei diese Bereiche der bewussten wissenschafts- und gleichstellungspolitischen Steuerung besser zugänglich sind als die Aspekte der wissenschaftlichen Förderung und Integration durch die einzelnen HochschullehrerInnen, die Institute und Fakultäten sowie die weitere Scientific Community. Alle genannten Faktoren haben nicht nur direkten Einfluss, sondern auch indirekten, indem sie die für eine wissenschaftliche Laufbahn erforderlichen Leistungen und Anforderungen moderieren (Antragsverhalten, Vernetzung, Stellenbewerbungen, Publikationsoutput, Mobilitätsbereitschaft, Motivationen).

Bei den geschlechtsspezifischen Verlustraten im Karriereverlauf gehen wir von einer WECHSELWIRKUNG ZWISCHEN SELBSTAUSSCHLUSS (RÜCKZUG) UND SOZIALER SCHLIESSUNG aus, wobei es bei vielen Prozessen oftmals nicht möglich ist, die jeweiligen Anteile genau zu bestimmen und voneinander zu trennen. Wie verschiedene Studien zeigen, sind Ermutigung und Unterstützung, zum Beispiel durch die Teilnahme an einem Graduiertenkolleg, durch die Möglichkeit der Mitarbeit in Forschungsprojekten, durch Hilfestellungen beim Verfassen von Publikationen oder durch die Einführung in wissenschaftliche Netzwerke wesentlich für den positiven Verlauf der Doktoratsphase sowie für den Verbleib im Wissenschaftssystem nach dem Doktorat (Lind und Löther 2007, Lee- mann 2002, 2005). Auch die Instrumente der Personen- und Projektförderung des SNF oder weiterer Institutionen der Forschungsförderung bieten finanzielle Unterstützung und ermöglichen die Einbindung in die Scientific Community. Gleichzeitig stellt die Formulierung von erfolgreichen Anträgen an Institutionen der Forschungsförderung eine der Hürden für eine akademische Karriere dar.

Für die zu bearbeitende Studie interessiert insbesondere der EINFLUSS VON FORSCHUNGSPOLITIK UND -FÖRDERUNG DES SNF auf das erfolgreiche Voranschreiten der wissenschaftlichen Laufbahn im Verhältnis zum Einfluss der genannten wissenschaftsinternen und -externen Faktoren. Welche Faktoren sind dafür ausschlaggebend, dass Frauen grössere Hürden zu bewältigen haben als Männer und sich aus dem Wissenschaftsbereich zurückziehen beziehungsweise aktiv ausgeschlossen werden? Welche Massnahmen und Instrumente des SNF, des Bundes und weiterer Institutionen unterstützen Frauen in ihrer wissenschaftlichen Laufbahn?

## **Das wissenschaftliche Feld und der Ausschluss von Frauen - Theoretische Verortungen**

Das wissenschaftliche Feld wird durch die institutionellen Gegebenheiten der Organisationen (Hochschulen, Institutionen der Forschungsförderung), in denen Wissenschaft stattfindet, geformt, oder „organisiert“. Zu den institutionellen Gegebenheiten zählen unter anderem Laufbahnmuster und institutionalisierte Positionsgefüge (zum Beispiel Tenure Track, befristete Anstellungen bis zur Professur), Qualifizierungs- und Kooptationsverfahren oder Antragsnormen und Begutachtungspraktiken.

Das wissenschaftliche Feld ist jedoch nicht vollständig an einzelne Organisationen gebunden oder auf diese Organisationen beschränkt. Es gibt einen Raum des wissenschaftlichen Feldes, der sich unabhängig von den Organisationen und hochschulübergreifend konstituiert. Soziologen wie Robert K. Merton, Niklas Luhmann oder Pierre Bourdieu haben aus der von ihnen vertretenen theoretischen Perspektive heraus dieses wissenschaftliche Feld, seine Herausbildung und Funktionsweisen zu beschreiben, zu erklären und zu deuten versucht. In unserer Studie beziehen wir uns zentral auf den konflikt- und klassentheoretischen Ansatz von Pierre Bourdieu und die daran anschliessenden Studien zum Hochschulbereich und zu wissenschaftlichen Laufbahnen, die insbesondere von Beate Kraus, Steffani Engler, Sandra Beaufaÿs und Brigitte Hasenjürgen in den letzten Jahren vorgelegt wurden.

### *Habitus – Feld*

Bourdieu beschreibt verschiedene gesellschaftliche Felder, neben dem wissenschaftlichen zum Beispiel auch das politische oder künstlerische. In jedem gesellschaftlichen Feld finden symbolische Kämpfe zwischen Herrschenden und Anwärtern auf die Herrschaft statt.

„(D)as universitäre Feld [ist] – wie jedes andere auch – Stätte der Auseinandersetzung und des Kampfes (...), in dem es um die Bestimmung der Voraussetzungen und Kriterien der legitimen Zugehörigkeit und Hierarchie geht, das heisst der relevanten, wirksamen Eigenschaften, die sich als Kapital einsetzen lassen und spezifische Profite erzielen, die vom jeweiligen Feld abgesichert werden“ (Bourdieu 1992, 45).

Für Bourdieu ist es der Kampf um die raren Plätze an der Spitze und um die Erreichung von wissenschaftlichem Ansehen und universitären Positionen – und nicht wie bei R.K. Merton das hehre Ideal der Vermehrung von Wissen und die damit verbundene Suche nach Anerkennung für die Leistungen –, welcher die wissenschaftliche Tätigkeit und die wissenschaftlichen Laufbahnen antreibt (Bourdieu 1992). Die WissenschaftlerInnen handeln dabei nur vordergründig aus individualistischen Motiven heraus. Vielmehr sind sie als Angehörige und VertreterInnen einzelner Klassenfraktionen mittels unbewusster, vorreflexiver, nicht zweckrationaler Strategien bestrebt, die soziale Position ihrer Gruppe zu bewahren oder zu verbessern.

Welches sind die Voraussetzungen für ein soziales Feld? „Damit ein Feld funktioniert, muss es Interessensobjekte geben und Leute, die zum Mitspielen bereit sind und über den Habitus verfügen, mit dem die Kenntnis und Anerkenntnis der immanenten Gesetze des Spiels, der auf dem Spiel stehenden Interessensobjekte usw. impliziert ist“ (Bourdieu 1993, 108).

Jedes Feld, so Bourdieu, hat seine eigenen Interessensobjekte. Jene, die nicht zum Feld gehören und nicht dazu stossen wollen, werden die Interessensobjekte und die gespielten Spiele eines Feldes entweder gar nicht wahrnehmen, als erhaben und interessenfrei beurteilen oder als absurd und unsinnig bezeichnen (Bourdieu 1993, 107f). Die SpielerInnen im Feld bringen einen spezifischen Habitus mit, d.h. sie verfügen über einen Praxissinn, wie sie sich im Feld zu bewegen haben. Dieser Praxissinn leitet ihr Handeln intuitiv. Sie identifizieren sich mit dem Spiel und den Spielregeln (doxa), sie glauben an das Spiel, messen ihm Wichtigkeit und Wert zu, besitzen ein selbstverständliches Interesse für das Feld und seine Spiele (illusio), was gleichzeitig die Voraussetzung ist, überhaupt an den sozialen Spielen im Feld teilzunehmen.

### *Symbolische Gewalt*

Aspekte von (erlebter) Benachteiligung der weiblichen Nachwuchsforschenden sind realiter meist subtil und entziehen sich dem rationalen Bewusstsein. Sie sind eingelagert in die kulturellen Normsetzungen (zum Beispiel Leistungskonzepte, institutionalisierte Laufbahnen), strukturellen Bedingungen (zum Beispiel Zeitstrukturen von Kinderbetreuungsinstitutionen, Alterslimiten für Personenförderung) und (arbeits-)organisationellen Abläufe (zum Beispiel Präsenzzeiten bei Laborarbeiten, Mobilitätsanforderung für Feldarbeiten) innerhalb des wissenschaftlichen Feldes und seiner Institutionen (vgl. Kraus 2000, 34 und 49; Leemann 2007). Von den Individuen werden sie entweder gar nicht erkannt, oft auch verdrängt, umgedeutet und abgespalten, oder die geschlechterdiskriminierenden Setzungen und Normen werden ins eigene Bewertungsschema, in die eigenen Handlungsmaximen aufgenommen. Bourdieu beschreibt dieses Phänomen der Anerkennung und Zustimmung bei gleichzeitiger Verkenntung von Herrschaftsausübung als *Akte SYMBOLISCHER GEWALT*, welche in allen Herrschaftsverhältnissen, so auch im Geschlechterverhältnis, ihre Wirkung entfalten (Kraus 1993). „Die patriarchale Herrschaft ist eine Herrschaft, die fast ausschliesslich auf symbolischer Gewalt, d.h. auf Verkennen beruht“ (Bourdieu 1997, 215).

Symbolische Gewalt wird nicht als reale Gewalt erlebt, da sie unter Mitwirkung der Akteure ihre Wirkung entfaltet, d.h. auf der unbewussten Anpassung der subjektiven Strukturen – des Habitus – an die objektiven Strukturen – der Ungleichheitsverhältnisse – beruht (Bourdieu und Wacquant 1996, 203f). Phänomene einer geschlechtsspezifischen *Leaky Pipeline* in den wissenschaftlichen Laufbahnen kommen deshalb auch auf Grund von statistischer Selbstdiskriminierung im Sinne einer „Kausalität der Wahrscheinlichkeit“ (Bourdieu 1981) zustande: Die Hoffnungen und Bestrebungen von Wissenschaftlerinnen passen sich antizipierend ihren objektiven Chancen an. Schliessungsprozesse werden nicht als aktiver Ausschluss erfahren. Prozesse von Selbstausschluss und sozialem Ausschluss gehen immer Hand in Hand, und können weder theoretisch noch empirisch als voneinander unabhängige Vorgänge konzipiert oder beobachtet werden.

### *Kapitalformen und Forschungsförderung*

Im wissenschaftlichen Feld sind bestimmte Kapitalsorten und deren Ausprägungen besonders wichtig und hoch bewertet, manchmal auch weniger relevant oder tabuisiert (Bourdieu 1983). Heute können wissenschaftliche Laufbahnen kaum mehr ohne die Unterstützung von Institutionen der Forschungsförderung aufgebaut und auch nach Erreichen einer festen Anstellung erfolgreich weitergeführt werden. Sie stellen das grundlegend notwendige ökonomische Kapital zur Verfügung, um eine Qualifikationsarbeit zu verfassen, einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren oder ein grösseres Forschungsprojekt durchzuführen. Dadurch ermöglichen sie den Aufbau von institutionalisiertem kulturellem Kapital in Form von fachlichen Qualifizierungsarbeiten, beziehungsweise das ökonomische Kapital wird in kulturelles umgewandelt. Dank der mit Mitteln der Personen- und Forschungsförderung finanzierten Forschungen und Auslandsaufenthalte erweitert sich auch das inkorporierte kulturelle Kapital der WissenschaftlerInnen. Das soziale Kapital wird dank Forschungsk Kooperationen und der mit der Personenförderung oft gekoppelten geografischen Mobilität akkumuliert und gepflegt. Aus allen drei Kapitalsorten erwachsen Formen von symbolischem Kapital (Bourdieu und Wacquant 1996, 151), welche als Reputation, Auszeichnung oder *Credibility* wiederum in die Karriere reinvestiert werden (müssen).

Um in der Forschungsförderung erfolgreich zu sein und einen Antrag finanziert zu erhalten, braucht es natürlich schon Vorinvestitionen in die verschiedenen Kapitalsorten. In den meisten Fällen müssen Antragstellende promoviert sein, Forschungserfahrungen und Publikationen vorweisen, universitär eingebunden und wissenschaftlich vernetzt sein. Formen symbolischer Kapitalien wie zum Beispiel frühere, erfolgreich erhaltene Stipendien, wissenschaftliche Preise, Publikationen gemeinsam mit bekannten WissenschaftlerInnen oder Forschungsaufenthalte an renommierten Institutionen erlauben einen Vertrauensvorschuss, der gewinnbringend eingesetzt werden kann.

In den letzten Jahren sind einige Studien vorgelegt worden, welche die Konzepte Bourdieus gewinnbringend für die Frage der ungleichen Integration von Frauen und Männern im Wissenschaftsfeld anwenden. Kraus hat mit ihren „Theoretischen Sondierungen“ (Kraus 2000) dazu die Grundlagen gelegt. Sie stellt die Hypothese auf, dass innerhalb der „agonalen Struktur“ der Wissenschaft, wo es um Wettbewerb und Konkurrenz geht, Frauen gar nie erst ins „Spiel“, in die „arena of contest“, in die symbolischen Kämpfe um universitäre Macht und wissenschaftliche Anerkennung einbezogen werden. Da wissenschaftliche Reputation nur in der sozialen Auseinandersetzung mit „Gleichen“ und in der Anerkennung und Zuschreibung durch „Gleiche“ aufgebaut werden kann, sind sie ausser Konkurrenz. Sie ziehen sich in der Folge aus einem „Spiel“ zurück, bei dem sie noch gar nie ernsthaft als Mitspielerinnen in Betracht gezogen wurden. Brigitte Hasenjürgen (1996) dagegen stellt anhand ihrer Untersuchung die These auf, dass Frauen nicht den richtigen Sinn für das Spiel mitbrächten, dass ihnen die für das wissenschaftliche Feld notwendige Illusion fehle, und sie deshalb nur in wenigen Fällen bis in die höchsten Positionen vorstossen würden.

Engler (2001) und Beaufays (2003) legen empirische Studien vor, in denen sie sich in Erweiterung der konstruktivistischen Wissenschaftsforschung auf die Frage konzentrieren, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durch Zuschreibungs- und Anerkennungsprozesse als erfolgreiche Akteure konstruiert werden, und welche Rolle die Kategorie Geschlecht dabei spielt. Diese Ansätze und Erkenntnisse können für unsere Fragestellung fruchtbar gemacht werden. Der Blick auf den Konstruktionsprozess einer wissenschaftlichen Karriere, auf deren Flugbahn eine wissenschaftliche Persönlichkeit hervorgebracht wird, soll insbesondere auch die Rolle der Forschungsförderung fokussieren, was noch in keiner der erwähnten Studien unternommen wurde.

Eine weitere wichtige Referenzuntersuchung, welche sich an der konstruktivistischen Wissenschaftsforschung orientiert, betrifft die ethnografisch angelegte Studie von Heintz, Merz und Schumacher (2004), welche unter anderem die Laufbahnen von Frauen und Männern in vier verschiedenen Disziplinen rekonstruieren und Faktoren eruieren, welche zu einer disziplinen-, phasen- und geschlechtsspezifisch unterschiedlichen Integration führen.

### **1.3. Forschungsdesign**

Die folgende **Tabelle 1** gibt einen Überblick über die fünf Teilstudien des vorliegenden Forschungsprojekts GEFO, deren Datengrundlagen und methodischen Ansätze. Die quantitativen Untersuchungen der Teilstudien 1 und 2 erlauben repräsentative Aussagen zu geschlechtsspezifischen Verlustraten in wissenschaftlichen Laufbahnen. Die Möglichkeit, ein Zusatzmodul in die Zweitbefragung der Doktorierten der Hochschulabsolventenstudie des BFS im Frühjahr 2007 zu integrieren, erlaubt ausserdem die Überprüfung von Hypothesen zu den Ursachen der geschlechtsspezifischen Verlustraten sowie eine Überprüfung der Wirksamkeit von Massnahmen der Nachwuchs- und Forschungsförderung des SNF und weiterer Institutionen.

Die Analysen des elektronischen Gesuchsadministrationssystems (GA) und der Gesuchsdossiers des SNF selber erlauben es, geschlechtsspezifische Personenprofile und Antragsbiografien bei den Gesuchstellenden zu skizzieren, um die Frage zu klären, inwiefern sich die Gesuchstellenden in ihren persönlichen und Laufbahnmerkmalen, in ihrem Antragsverhalten und ihren Erfolgschancen geschlechtsspezifisch unterscheiden (Teilstudien 3 und 4).

**Tabelle 1: Überblick über das Forschungsdesign**

| <b>Teilstudien</b>  |                                                                                                                              | <b>Zielsetzungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Datengewinnung</b>                                                   | <b>Analysemethoden</b>                                                     | <b>Akteure / Stichprobe</b>                                                                                                       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teilstudie 1</b> | <b>Auswertungen Schweizerisches Hochschulinformationssystem (SHIS)</b>                                                       | Zielsetzung 1: Geschlechtsspezifische Verlustraten Promotions- und Habilitationsphase; Rolle der akademischen Zuwanderung                                                                                                                                                           | Sekundärdaten (Schweizerisches Hochschulinformationssystem, SHIS)       | Quantitative Untersuchung; auf Individualdaten basierende Verlaufsanalysen | Vollerhebung aller Immatrikulationen, Erstabschlüsse, Doktorate, Habilitationen an den universitären Hochschulen der Schweiz      |
| <b>Teilstudie 2</b> | <b>Zusatzmodul und Auswertungen der Befragung der Hochschulabsolventen (Doktorierten) des Jahres 2002 (Panel 2003/ 2007)</b> | Zielsetzung 1: geschlechtsspezifische Verlustraten in der Postdoc-Phase<br>Zielsetzung 2a: Analyse Gründe Verlustraten in der Postdocphase<br>Zielsetzung 2b: Analyse des Zugangs zu und von Wirkungen von Massnahmen der Forschungs- und Nachwuchsförderung (insbesondere des SNF) | Zusatzmodul und Sekundärdaten (Panelbefragung Hochschulabsolventen BfS) | Quantitative Untersuchung, multivariate statistische Analysen              | Hochschulabsolventen des Abschlussjahres 2002 (Doktorierte); Vollerhebung im Jahre 2003; Zweitbefragung im Jahre 2007.            |
| <b>Teilstudie 3</b> | <b>Auswertungen des Gesuchsadministrationssystems (GA) SNF</b>                                                               | Zielsetzung 2b:<br>Analyse des Zugangs zu Massnahmen der Forschungs- und Nachwuchsförderung des SNF                                                                                                                                                                                 | Gesuchsadministrationssystem (GA) des SNF                               | Deskriptiv-statistische Methoden; multivariate Zusammenhangsanalysen.      | Personen, die 2002-2006 erstmals als Haupt- oder Mitgesuchstellende bzw. mit einem Förderungsprofessur im GA auftauchen           |
| <b>Teilstudie 4</b> | <b>Inhaltsanalyse der Gesuchsdossiers des SNF</b>                                                                            | Zielsetzung 2b:<br>Analyse des Zugangs zu Massnahmen der Forschungs- und Nachwuchsförderung des SNF                                                                                                                                                                                 | Gesuchsdossiers des SNF, quantifizierende Aktenanalyse                  | Deskriptiv-statistische Methoden; Cox-Regressionen                         | Vertiefung zu 150 Personen der Teilstudie 3 aus Humanmedizin, Sprach- & Literaturwissenschaften, Rechtswissenschaften und Physik. |
| <b>Teilstudie 5</b> | <b>Vertiefende Interviews</b>                                                                                                | Zielsetzung 2a:<br>Analyse der subjektiven Erfahrungen, Motivationen und Begründungen der WissenschaftlerInnen<br>Zielsetzung 2b: Analyse der Bedeutung der Forschungsförderung im Konstruktionsprozess der wissenschaftlichen Laufbahn                                             | Leitfadengestützte Interviews                                           | Qualitative interpretative Analyse (Grounded Theory)                       | 45 PostdoktorandInnen (aus Baustein 2 und 4)<br>Vertiefende Analyse von 15 Interviews                                             |

Die qualitative Herangehensweise (Teilstudie 5) gibt über Interviews Einblicke in die subjektiven Erfahrungen, Motivationen und Begründungen der Nachwuchsforschenden hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Laufbahnen, und dient der Analyse der Bedeutung der Forschungsförderung im Konstruktionsprozess der wissenschaftlichen Laufbahnen. Durch diesen Ansatz des „Verstehens“ ist eine induktive Erarbeitung theoriegenerierender Elemente möglich.

#### 1.4. Teilberichte

Die einzelnen Teilstudien der Untersuchung GEFO wurden durch Teilberichte abgeschlossen. Die jeweiligen Forschungsinhalte und Methoden werden im Folgenden kurz ausgeführt, um so die Grundlage für die Interpretation der in den späteren Kapiteln referierten Resultate zu schaffen.<sup>1</sup>

##### **Teilbericht 1 «Leaky pipelines» im Längsschnitt: Auswertungen des Schweizerischen Hochschulinformationssystems (SHIS)**

(kurz: SHIS-Auswertungen)

*Philipp Dubach (Büro BASS)*

Der Teilbericht beschreibt anhand der offiziellen Daten des Schweizerischen Hochschulinformationssystems (SHIS) die geschlechtsspezifischen Verlustraten in akademischen Karrieren vom Erwerb des «doktoratsqualifizierenden» Hochschulabschlusses bis zur Habilitation.

In der Regel wird bei der BESTIMMUNG DER GESCHLECHTSSPEZIFISCHEN VERLUSTRATEN mit Querschnittsanalysen gearbeitet, welche die Frauenanteile auf unterschiedlichen Karrierestufen für ein bestimmtes Stichjahr vergleichen. Die Querschnittvergleiche sind methodisch jedoch nicht ganz unproblematisch. Sie blenden die zeitliche Dimension des akademischen Karriereverlaufs aus, lassen also offen, ob die geringen Frauenanteile eine Folge aktueller oder vergangener Benachteiligungen sind. Trifft Zweiteres zu, würde der zunehmende Frauenanteil unter den Studierenden mit der Zeit sozusagen «automatisch» auf die höheren Karrierestufen übertragen. Unklar bleibt bei Querschnittsanalysen auch, welchen Einfluss die akademische Zu- und Abwanderung auf die einschlägigen Kennzahlen hat.

Aus all diesen Gründen arbeiten wir mit Kohortenanalysen, also mit AUF INDIVIDUAL-DATEN BASIERTEN VERLAUFSANALYSEN, welche es erlauben, den akademischen Karriereverlauf einzelner Jahrgänge von HochschulabsolventInnen differenziert zu verfolgen. Untersucht wird anhand der ÜBERGÄNGE VOM STUDIENABSCHLUSS ZUM DOKTORAT UND VOM DOKTORAT ZUR HABILITATION, ob Frauen in der akademischen Karriere gegenüber Männern benachteiligt sind. Zudem lassen sich so die Effekte der akademischen Zuwanderung (nicht aber der Abwanderung) feststellen.

Die Entwicklung kann für die Dokorate für die Jahre ab 1978 und bei den Habilitationen ab 1992 verfolgt werden.

---

<sup>1</sup> Die Teilberichte sind beim SNF (Maya Widmer) auf Anfrage erhältlich.

## **Teilbericht 2: Fünf Jahre nach dem Doktorat – Integrations- und Ausschlussprozesse in den wissenschaftlichen Laufbahnen der Doktorierten. Auswertungen der Hochschulabsolventenstudie des BFS**

(kurz: Befragung der Doktorierten)

*Regula Julia Leemann, Andrea Keck (PHZH), Stefan Boes (SOI/UZH), unter Mitarbeit von Katrin Schönfisch, Sabina Schmidlin, (Bundesamt für Statistik)*

Die Auswertungen des Teilberichts 2 haben zum Ziel, die Ursachen geschlechtsspezifischer VERLUSTRATEN NACH DEM DOKTORAT zu analysieren. Dazu werden die familiäre Situation (Partnerschaft und Kinder) und die partnerschaftliche Arbeitsteilung, der Verbleib in der Wissenschaft, die Beteiligung an der Forschungsförderung, Mentoring und wissenschaftliches Netzwerk, die Wahrscheinlichkeit von wissenschaftlichen Auslandsaufenthalten sowie der Publikationsoutput von NachwuchswissenschaftlerInnen untersucht.

Da Karrieren in Wissenschaft und Forschung je nach Disziplin und Sprachregion unterschiedlich ausgestaltet und institutionell geprägt sind, wird bei den Analysen möglichst auch nach Fachbereichen und Sprachregion (Hochschulsystem in der deutschsprachigen versus in der französischsprachigen Schweiz) unterschieden.

Dieser Teilbericht fokussiert auf jene Personen, welche im Jahr 2002 ein Doktorat erworben haben.<sup>2</sup> Im Zentrum des Interesses steht der weitere VERLAUF DER AKADEMISCHEN KARRIEREN NACH DEM DOKTORAT. Der Beobachtungszeitraum beträgt dabei fünf Jahre. Die Daten stammen aus der vom BFS regelmässig durchgeführten Hochschulabsolventenbefragung. Eine erste Befragung aller Doktorierten des Jahrganges 2002 (mit Ausnahme der Universitäten St. Gallen und der Universität Basel, welche dem BFS die Adressen der Doktorierten nicht zur Verfügung gestellt hatten) fand im Jahre 2003 statt. In der Zweitbefragung im Jahre 2007 konnte im Rahmen dieser hier vorliegenden Studie ein spezifisches Modul eingebracht werden, mit dem die für die Untersuchung relevanten Themen erhoben werden konnten. Im Verhältnis zur Ausgangspopulation (N=1689), die angeschrieben wurde, waren in der Zweitbefragung noch 538 Personen mit gültigen Angaben für beide Befragungen im Sample, was einen insgesamt Rücklauf von 31.9% ergibt. Da jedoch nicht alle Befragten auch das spezifische Modul ausfüllten, reduzierte sich die für die Auswertungen zur Verfügung stehende Zahl auf 470 Personen (Rücklauf insgesamt 27.8%).

Die Analysen sind gewichtet. Das in den Schätzungen eingesetzte Gewicht ist ein sogenanntes Stichprobengewicht (Sampling Weight). Der Gewichtungsfaktor bezeichnet die umgekehrte Wahrscheinlichkeit, dass eine bestimmte Beobachtung aufgrund des Stichprobendesigns in der Stichprobe enthalten ist.

## **Teilbericht 3: Auswertungen des Gesuchsadministrationssystems des SNF**

(kurz: Auswertungen des SNF-Gesuchsadministrationssystems)

*Heidi Stutz, Jürg Guggisberg, Silvia Strub (Büro BASS)*

Der Teilbericht beleuchtet, was sich direkt aus den Daten des elektronischen Gesuchsadministrationssystems (GA) des SNF bezüglich GESCHLECHTSSPEZIFISCHER UNTERSCHIEDE IN FORSCHUNGSBIOGRAPHIEN UND ERFOLGSCHANCEN herauslesen lässt. Die

---

<sup>2</sup> Der Fachbereich Medizin und Pharmazie umfasst in dieser Studie nur vereinzelt MedizinerInnen, da die Doktorierten von 2002 nur in die Erhebung aufgenommen wurden, wenn sie gleichzeitig ihren Erstabschluss (Staatsexamen) absolvierten. Diese unterschiedliche Behandlung in der Stichprobenziehung ist Folge der anderen Bedeutung des Doktorats in der Medizin. Die Resultate zu diesem Fachbereich sind deshalb nicht valide und werden nicht weiter kommentiert

Stichprobe ist so ausgewählt ist, dass sie die NEWCOMER IN DER SNF-FORSCHUNG erfasst. Dies sind 3107 Forschende aller Fachrichtungen, die in den Jahren 2002 bis 2006 ihr Erstgesuch als Haupt- oder Mitgesuchstellende in der Projektförderung gestellt haben oder sich erstmals um eine Förderungsprofessur bewarben. Für die so ausgewählten Personen wurden die gesamten beim SNF verzeichneten Daten in die Analyse einbezogen. Die Untersuchung deckt die Grundlagenforschung aller Abteilungen ab, die Nationalen Forschungsprogramme sowie die Personenförderung und verschiedene kleinere Beiträge an Publikationen, Tagungen etc. Nicht miteinbezogen sind aufgrund von Datenproblemen die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) sowie das Forschungsprogramms DORE, das sich an Fachhochschulen richtet.

Im Unterschied zu verschiedenen früheren Untersuchungen zur Frage geschlechtsspezifischer Diskriminierungen in der Forschungsförderungspraxis des SNF stellen wir konsequent die Person und nicht das einzelne Gesuch in den Mittelpunkt der Analyse. Dies erlaubt, die Informationen aus verschiedenen Gesuchen zu eigentlichen Personenprofilen zu verknüpfen und so auch versteckten Diskriminierungsmechanismen bestmöglich Rechnung zu tragen. Die Zielsetzung ist eine doppelte: Die Rekonstruktion von Personenprofilen und SNF-Antragsbiografien sowie vertiefte statistische Analysen zu den geschlechtsspezifischen Differenzen in diesen Antragsbiografien.

#### **Teilbericht 4: Inhaltsanalyse der Gesuchsdossiers des SNF**

(kurz: Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers)

*Heidi Stutz, Gesine Fuchs, Jürg Guggisberg, Philipp Dubach (Büro BASS)*

Dieser Teilbericht vertieft die Analysen aufgrund der Daten des SNF-Gesuchsadministrationssystems (GA) durch inhaltsanalytische Auswertungen von Gesuchsdossiers. Darin sind elektronisch nicht erfasste ausführliche BILDUNGS- UND BESCHÄFTIGUNGSBEZOGENE LEBENSLÄUFE, Informationen zu grenzüberschreitender MOBILITÄT, FAMILIENSITUATION, SYMBOLISCHEM UND SOZIALEM KAPITAL sowie der PUBLIKATIONSOUTPUT eruierbar. Innerhalb der vier Fachbereiche *Humanmedizin, Rechtswissenschaften, Sprach- und Literaturwissenschaften sowie Physik (inkl. Astronomie)* wurde durch Zufallsstichproben aus dem SNF-Gesuchsadministrationssystem Vertiefungsgruppen mit je 20 Frauen und 20 Männer gebildet. Insgesamt stehen Informationen zu 150 Personen (71 Frauen, 79 Männer) mit 1 bis 15 SNF-Gesuchen zur Verfügung.

Abgefragt wurden insbesondere der Bildungsverlauf, die Berufserfahrung in der Forschung, internationale Mobilität und der Karriereverlauf, wobei hier immer auch festgehalten wurde, wann und wo die entsprechenden Statuspassagen und Meilensteine erfolgten. Weiter erfasst sind der Publikationsoutput (reine Zählung, aber mit Differenzierung der Publikationsarten) sowie Indikatoren im Bereich symbolisches und soziales Kapital (Preise/Auszeichnungen, Begutachtungstätigkeiten, Mitherausgeberschaft von Journals etc.).

Die Resultate werden anhand eines Auswertungsrasters zunächst deskriptiv dargestellt und diskutiert und dann zusammenfassend mittels Cox-Regressionen analysiert. Das Cox-Modell (proportional hazards model) wird eingesetzt, wenn gleichzeitig der Effekt mehrerer Einflussgrößen auf eine zeitabhängige Zielvariable (hier die Eingabe beim SNF) untersucht werden soll.

## Teilbericht 5: Vertiefende Interviews mit Nachwuchsforschenden

(kurz: Vertiefende Interviews mit Nachwuchsforschenden)

*Regula Julia Leemann, Sandra Da Rin, Susan Gürber (PHZH), unter Mitarbeit von Heidi Stutz, Gesine Fuchs (Büro BASS) und Irène Schwob, Shams Ahrenbeck, Karin Müller (SRED)*

Wir gehen in diesem Teilbericht anhand von vertiefenden Interviews mit promovierten und habilitierten NachwuchswissenschaftlerInnen der Frage nach, wie die befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Zustandekommen ihrer eigenen wissenschaftlichen Laufbahn deuten, welche Relevanz dabei verschiedenen Faktoren, insbesondere auch der Forschungsförderung zugesprochen wird, und welche Faktoren für die Integration bzw. den Ausschluss von Frauen als mitverantwortlich gesehen werden. Wir untersuchen so den Konstruktionsprozess wissenschaftlicher Laufbahnen.

Desintegrationsmechanismen und -erfahrungen können jedoch nicht einfach in den Gesprächen mit den Forschenden abgefragt werden. Deshalb wurde versucht, den Interviewten im Gespräch genügend Raum zu geben, damit sie den Verlauf und die zu behandelnden Themen mitbestimmen. In den SUBJEKTIVEN REKONSTRUKTIONEN DER LAUFBAHNEN können dadurch die für das Individuum relevanten Aspekte seiner Laufbahn ungeplanter und impliziter auftreten und mit interpretativen Auswertungsmethoden analysiert werden. Damit werden auch konflikthafte und widersprüchliche Aspekte in den jeweiligen Darstellungen von Interesse und Motivationen, in den Illustrationen von Beweggründen und Entscheidungen, in den Wahrnehmungen von Unterstützung und Rückzug zu wichtigen Materialien, um subtilen Ausschlussprozessen auf die Spur zu kommen.

Insgesamt wurden 45 Interviews mit Nachwuchsforschenden in der ganzen Schweiz und im Ausland (Telefoninterviews) geführt, welche mindestens ein Doktorat abgeschlossen haben. Die Auswahl der InterviewpartnerInnen war so angelegt, dass ein möglichst breites und umfassendes Abbild unterschiedlicher Laufbahnrealitäten in verschiedenen Disziplinen möglich war. Beim Sampling wurde darauf geachtet, dass bei einzelnen Kriterien wie Familiensituation, Alter, Disziplin, Qualifikationsgrad oder SNF-Erfahrung die Geschlechter möglichst immer beide vertreten waren (zum Beispiel Frauen und Männer mit und ohne Kind). 15 Interviews wurden mit der Grounded Theory nach Strauss und Corbin einer vertieften Auswertung unterzogen, während die restlichen Interviews der Überprüfung, Ergänzung und Differenzierung der herausgearbeiteten, interviewübergreifenden Ergebnisse dienten.

### 1.5. Aufbau des Syntheseberichts

Der Synthesebericht folgt nicht diesen einzelnen Untersuchungsansätzen, sondern bündelt deren Resultate thematisch. Kapitel 2 fokussiert auf die Bildungslaufbahnen und Kapitel 3 auf die beruflichen Laufbahnen. Es folgen Mentoring und Nachwuchsförderung (Kapitel 4) sowie die Forschungsförderung im engeren Sinne, wie sie durch den SNF und andere Institutionen erfolgt (Kapitel 5). Die Vereinbarkeit von Forschungskarriere und Familie ist Thema von Kapitel 6. Es folgen Internationalität und Mobilität (Kapitel 7) sowie die Thematik der wissenschaftlichen Netzwerke, die eng verknüpft ist mit dem Erwerb von sozialem und symbolischem Kapital (Kapitel 8). Als Leistungsindikator wird schliesslich auch der Publikationsoutput aufgenommen (Kapitel 9). Jedes der Kapitel endet mit einem kurzen Fazit, das Bezug nimmt zur Fragestellung und Zielsetzung der Studie und erste Hinweise macht, wie die Förde-

runbspolitik des SNF von den Resultaten betroffen ist. Der Bericht endet mit Schlussfolgerungen, aus denen der bestehende Handlungsbedarf abgeleitet wird (Kapitel 10).

## 2. Bildungslaufbahn

Die Bedeutung geschlechtsspezifischer Unterschiede in den Bildungslaufbahnen nach Studienabschluss wird von drei Teiluntersuchungen analysiert: In den *SHIS-Auswertungen (Teilbericht 1)* stehen im Hinblick auf eine Erklärung des Phänomens der *Leaky Pipeline* sowohl die Übergänge zwischen Studienabschluss und Doktorat als auch zwischen Doktorat und Habilitation im Fokus. In der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* sodann finden sich multivariate Zusammenhangsanalysen, welche relevante Einflussfaktoren auf den Verbleib in der Wissenschaft in den fünf Jahren nach dem Doktorat (wissenschaftliche Tätigkeit und Weiterqualifikation) identifizieren. Die *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* schliesslich vergleicht die Bildungskarrieren von Forscherinnen und Forschern, die sich als Newcomer in eigenem Namen um Forschungsgelder des SNF bewerben.

Im Folgenden werden zunächst die Resultate zur Promotionsphase dargestellt (2.1), danach die Postdoc-Phase (2.2) und anschliessend das Habilitationsverhalten (2.3) beleuchtet. Zuletzt werden die Bildungskarrieren der SNF-Newcomer mit diesen Erkenntnissen verglichen (2.4) und ein generelles Fazit gezogen (2.5).

### 2.1. Promotionsphase

Die Erkenntnisse der Teilstudie *SHIS-Auswertungen (Teilbericht 1)* zur Promotionsphase stützen sich auf Auswertungen des Schweizerischen Hochschulinformationssystems (SHIS), in welchem für einen langen Zeitraum Daten zu den verschiedenen Hochschulabschlüssen (Lizentiat/Diplom, Doktorat, Habilitation) zur Verfügung stehen. Dies ermöglicht, zeitliche Entwicklungen in der Form von auf Individualdaten basierten Kohortenanalysen für viele Abschlussjahrgänge nachzuvollziehen.

Wichtig erscheint, die Analyse in die Gesamtentwicklung einzubetten. Deshalb ist im Hinblick auf die *Leaky Pipeline*-Thematik zunächst das POTENZIAL AN DOKTORIERENDEN zu erfassen. Dieses entspricht grundsätzlich allen Personen, die ein Studium abschliessen. Im Jahr 2006 taten dies an den Schweizer Universitäten insgesamt 9'846 Personen, erstmals etwas mehr Frauen als Männer. Gegenüber 1978 – dem ersten Jahr, in dem die Erstabschlüsse im SHIS erfasst wurden – entspricht dies einer Zunahme um 85%. In dieser Zeit hat sich nicht nur die Zusammensetzung der HochschulabsolventInnen nach Geschlecht, sondern auch nach Fachbereich stark verändert. Um mehr als das Doppelte zugelegt haben die Geistes- und Sozialwissenschaften, wogegen die Zahl der Abschlüsse in Medizin und Pharmazie um fast einen Drittel sank.

Am höchsten ist der Frauenanteil heute bei den Studienabschlüssen (Lizentiate, Diplome, Masterabschlüsse) in den Geistes- und Sozialwissenschaften. In Medizin und Pharmazie sowie Rechtswissenschaften stellen die Frauen ebenfalls die Mehrheit. In den Naturwissenschaften erreichen sie fast die Hälfte der Abschlüsse, in den Exakten Wissenschaften einen Fünftel und in den Technischen Wissenschaften ein Viertel, der sich stark in Architektur und Planung konzentriert. Gemäss Prognosen des Bundesamtes für Statistik wird der Frauenanteil bei den Studienabschlüs-

sen seinen Höchststand im Jahr 2009 mit 53% erreichen und anschliessend auf diesem Niveau verbleiben.<sup>3</sup>

Auch die Häufigkeit, mit der doktriert wird, unterscheidet sich markant zwischen den Fachbereichen. In Medizin und Pharmazie haben zehn Jahre nach Studienabschluss über 60% der AbsolventInnen ein Doktorat erlangt, das für die Bildungskarriere der MedizinerInnen allerdings von untergeordneter Bedeutung ist. In den Exakten und Naturwissenschaften hat nach zehn Jahren mindestens ein Drittel doktriert. Besonders hoch ist die Quote in Chemie (mehr als die Hälfte) und Physik (rund 40%). In den anderen Fachbereichen sind die DOKTORATSQUOTEN erheblich tiefer. Sie liegen beispielsweise in den Geistes- und Sozialwissenschaften, in denen Frauen stark vertreten sind, um 10%. Die Doktoratsquoten entwickelten sich seit 1977 (Abschlussjahrgang) nicht in allen Fachbereichen gleich. So waren sie insbesondere in Medizin und Pharmazie, Rechtswissenschaften sowie Exakte und Naturwissenschaften rückläufig.

Insgesamt hat die Zahl der Doktorate von 1990 bis 2006 trotzdem von 2'170 auf 3'180 zugenommen. Dieser Zuwachs ist fast ausschliesslich der AKADEMISCHEN ZUWANDERUNG geschuldet. In Anteilen ausgedrückt, erwarben Personen mit ausländischem Studienabschluss 1990 13% aller Doktorate, 2006 dagegen 40%. Nicht abbilden lässt sich aufgrund der SHIS-Daten die akademische Abwanderung jener Personen mit Schweizer Studienabschluss, die ihr Doktorat im Ausland absolvieren (vgl. auch Kapitel 7).

Zudem besteht beim Doktorieren eine Differenz zwischen der französischsprachigen und deutschsprachigen Hochschullandschaft: In der ROMANDIE hat das Doktorat, die Thèse, eine ausschliesslich universitäre Bedeutung. Für die Berufung auf eine Professur wird im Normalfall keine Habilitation verlangt. Die Thèse ist daher vergleichbar mit dem PhD im angelsächsischen Raum. In der DEUTSCHSCHWEIZ dagegen ist das Doktorat auch ein begehrtes Zertifikat auf dem ausseruniversitären Arbeitsmarkt (vgl. Leemann und Heintz 2000, 57; Leemann 2002, 121).<sup>4</sup> Die Doktoratsquoten sind daher in der Deutschschweiz rund doppelt so hoch.

All diese Unterschiede beeinflussen die hier ermittelten geschlechtsspezifischen Wahrscheinlichkeiten, dass eine Person nach dem Studienabschluss ein Doktorat erwirbt. Ein globaler Vergleich der Doktoratsquoten ergibt, dass die Quoten der Männer für jeden Abschlussjahrgang seit 1978 höher sind als diejenigen der Frauen. Allerdings ist das Gesamtergebnis stark durch den Fachbereich Medizin und Pharmazie geprägt, der immer noch<sup>5</sup> mehr als einen Drittel aller Doktorate ausmacht. In **Abbildung 1** ist daher das Verhältnis der Männer-Doktoratsquoten zu jenen der Frauen fünf Jahre nach Studienabschluss nach Fachbereich und Abschlussjahrgängen differenziert. Dadurch treten vier Sachverhalte hervor:

v Erstens: Die QUOTEN DER FRAUEN SIND FAST IMMER TIEFER als diejenigen der Männer. Diese Feststellung widerlegt die These, dass sich die *Leaky Pipelines* von selber schliessen, wenn nur erst die «frauenstarken» Jahrgänge Karriere machen. Es trifft

---

<sup>3</sup> Berücksichtigt sind die «doktoratsbefähigenden» Studienabschlüsse Master und Lizentiat beziehungsweise Diplom. Die detaillierten Angaben sind auf der Website der Bildungsprognosen des BFS verfügbar: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/03.html> (eingesehen am 26. September 2007).

<sup>4</sup> Die zweisprachige Universität Freiburg und die Università della Svizzera italiana entziehen sich einer eindeutigen Zuordnung zu einem der beiden Systeme. Wir klammerten sie bei Auswertungen nach Sprachregionen aus, schlossen sie jedoch in den Angaben zum Total ein.

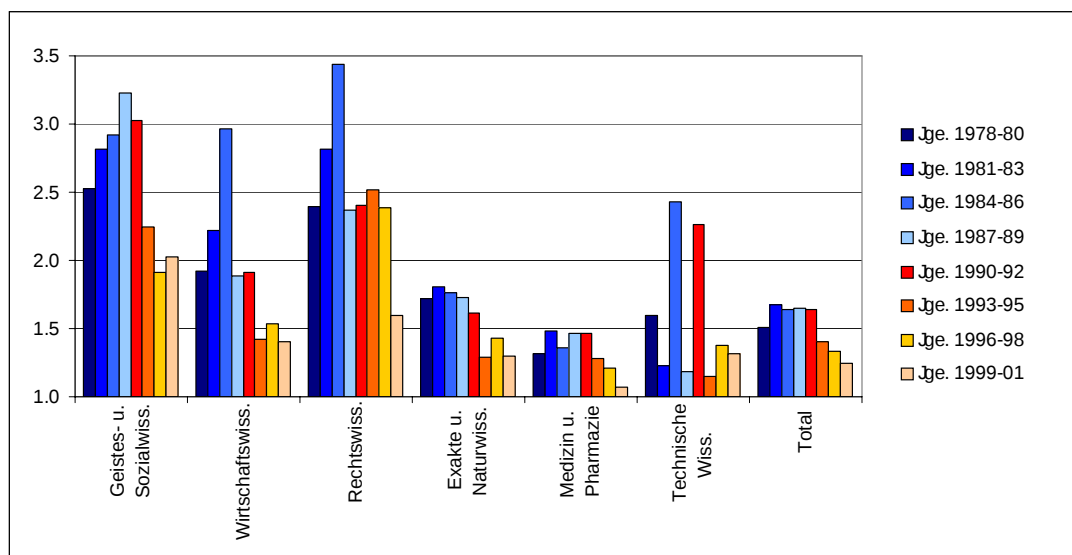
<sup>5</sup> Abschlussjahrgang 1996, Kohortenanalyse.

zwar unter gewissen Umständen zu, dass die Querschnittvergleiche die weiblichen Verlustraten überschätzen. Aber die Vorstellung, dass sich steigende Frauenanteile bei den Studienabschlüssen wie von selbst auf die nächst höhere Stufe übertragen, ist unzutreffend.

v Zweitens: Es gibt Anzeichen dafür, dass sich die Geschlechterquoten IM VERLAUFE DER ZEIT ANGENÄHERT haben. Allerdings verläuft diese Entwicklung keineswegs linear: Bis zu den Abschlussjahrgängen Mitte der 1980er Jahr registriert man in den meisten Fachbereichen im Gegenteil eine Zunahme der Distanzen. Erst danach gleichen sich die Doktoratsquoten allmählich an, am deutlichsten in Medizin und Pharmazie. Diese zweite Tendenz ist letztlich stärker: Für jeden Fachbereich gilt, dass die geschlechtsspezifischen Quoten der jüngsten Abschlussjahrgänge (1999 bis 2001) näher beieinander liegen als diejenigen der ältesten.

v Drittens: Was in der Abbildung selber nicht ersichtlich ist: Diese Annäherung kann einzig in der Medizin und Pharmazie auf eine steigende Doktoratsquote der Frauen zurückgeführt werden. In den übrigen Fachbereichen zeichnet sich eher der Trend ab, dass die DOKTORATSQUOTE DER MÄNNER LÄNGERFRISTIG ABNIMMT.

**Abbildung 1: Verhältnis der Männer-Doktoratsquoten zu den Frauen-Doktoratsquoten fünf Jahre nach Studienabschluss (nach Fachbereich)**



Lesebeispiel: Von den Personen, die 1993 bis 1995 ein Studium in Rechtswissenschaften abschlossen, haben bis fünf Jahre nach Studienabschluss 2.5mal mehr Männer als Frauen einen Dokortitel erworben.

Quelle: SHIS/BFS, Berechnungen: BASS/GEFO  
Darstellung: BASS/GEFO

Dies gilt vor allem für die Rechtswissenschaften, die Geistes- und Sozialwissenschaften sowie die Exakten und Naturwissenschaften. Die Interpretation hängt wesentlich davon ab, ob die Frauen sich bei zunehmender Konkurrenz um eine beschränkte Anzahl Doktoratsstellen und -stipendien besser zu behaupten vermögen als die Männer oder ob die Attraktivität des Doktorats gesunken ist, weil seine Bedeutung für den ausseruniversitären Arbeitsmarkt schwand oder die akademische Karriere an Anziehungskraft verlor. In diesem Fall wäre die Annäherung der Doktoratsquoten allenfalls einem freiwilligen Rückzug der Männer zuzuschreiben. Die Frauen wären nur «winners among losers», wie dies Zimmer, Krimmer und Stallmann (2007) ausdrücken.

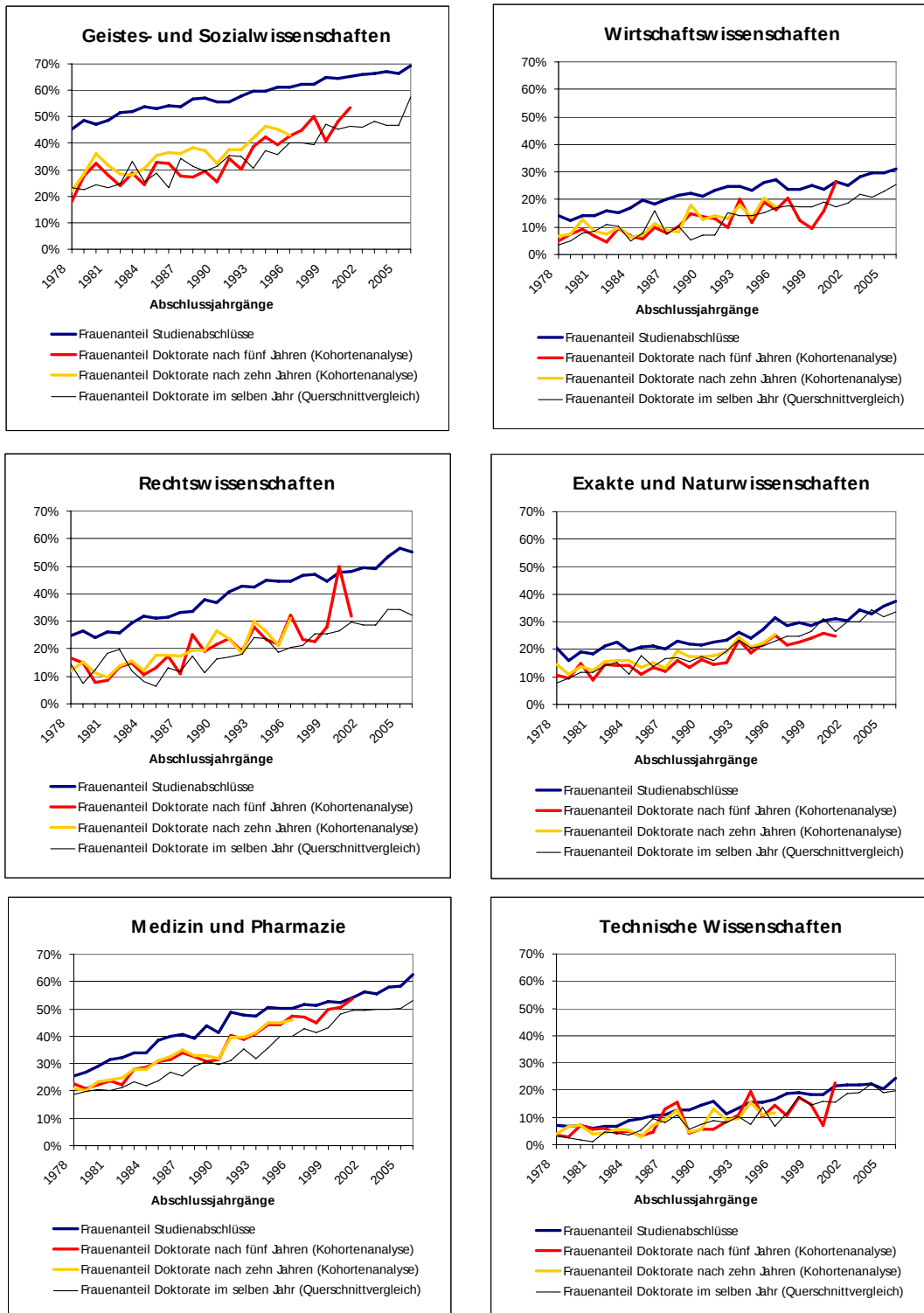
v Viertens: Am grössten ist heute der relative Unterschied der geschlechtsspezifischen Quoten in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Dies widerlegt die Auffassung, dass die Doktoratschancen von Frauen in Fächern mit einer hohen weiblichen Partizipation besonders gut sind (vgl. zur so genannten «Kontaktthese» Leemann 2005, 182f.). Bemerkenswert ist vielmehr, dass die DOKTORATSCHANCEN VON FRAUEN IN TYPISCHEN MÄNNERFÄCHERN NICHT GERINGER sind als in eher neutral oder sogar feminin konnotierten Disziplinen. In den Exakten und Naturwissenschaften oder auch den Technischen Wissenschaften klaffen die geschlechtsspezifischen Quoten nicht stärker auseinander als in den Sozial- und Geisteswissenschaften. In der Physik gar machen Frauen meistens weniger als einen Zehntel der StudienabgängerInnen aus. Trotzdem liegen die Doktoratsquoten der Frauen und Männer nahe beieinander. Dieser Befund spricht tendenziell für die These, dass Frauen bei grosser Unterrepräsentanz von einem Status der Einzigartigkeit und Besonderheit profitieren (vgl. Leemann 2005, 183). Auch ist plausibel, dass Frauen, die sich für ein klar männlich dominiertes Fach entscheiden, kompetitiver auftreten und sich von Beginn weg bewusst sind, dass sie sich in einem Umfeld durchsetzen müssen, in dem sie zunächst einmal als Aussenseiterinnen erscheinen.

**Abbildung 2** wechselt die Perspektive und präsentiert die FRAUENANTEILE BEI DEN STUDIENABSCHLÜSSEN UND DEN DOKTORATEN. Dabei werden folgende Sachverhalte dargestellt: Erstens der Frauenanteil unter den Studienabschlüssen (blaue Linie). Zweitens der Frauenanteil unter den Personen eines Abschlussjahrgangs, die fünf Jahre (rote Linie) bzw. zehn Jahre (gelbe Linie) nach Studienabschluss ein Doktorat erworben haben (Kohortenanalyse; Jahresangabe = Jahr des Studienabschlusses). Und drittens der Frauenanteil unter den Doktoraten (dünne schwarze Linie; Querschnittsbetrachtung; Jahresangabe = Jahr des Doktorats). Der Anteil der Frauen ist direkt ablesbar, jener der Männer ergibt sich aus der Differenz zu 100%. Diese Darstellung gibt Auskunft zum Ausmass der geschlechtsspezifischen Segregation zum Zeitpunkt des Studienabschlusses und des Doktorats in den einzelnen Fachbereichen. Frauen haben dieselben Doktoratschancen wie Männer, wenn sich die roten beziehungsweise gelben Linien mit der (dicken) blauen Linie decken. Wenn die roten beziehungsweise gelben Linien darunter liegen, ist die Chance kleiner, wenn sie darüber liegen, grösser.

In Fachbereichen, in welchen wie erwähnt nur selten promoviert wird, können scheinbar geringe Unterschiede in den Doktoratsquoten grosse Auswirkungen haben. Besonders deutlich zeigt sich dies bei den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie den Rechtswissenschaften. So erreichten die Frauen in den Geistes- und Sozialwissenschaften 1982 eine Mehrheit der Studienabschlüsse. Es dauerte aber fast 20 Jahre, bis die Frauen eines Abschlussjahrgangs anschliessend auch auf Doktoratsstufe in der Mehrheit waren.

Die Geistes- und Sozialwissenschaften sind zusammen mit der Medizin und Pharmazie die zwei einzigen Fachbereiche, in denen die Frauen heute auch auf Doktoratsstufe die Mehrheit stellen. In den meisten anderen Fachbereichen sind die Frauen davon noch weit entfernt: Von einmaligen Ausreissern abgesehen, liegen ihre Anteile in den Wirtschaftswissenschaften und den Technischen Wissenschaften unter 20%, in den Rechtswissenschaften sowie den Exakten und Naturwissenschaften unter 30%. Diese Perspektive relativiert bis zu einem gewissen Grad die beobachteten Annäherungen der geschlechtsspezifischen Doktoratsquoten: Auch wenn die Aufstiegschancen für beide Geschlechter gleich sind, sind die Frauen nie stärker vertreten als auf der nächst unteren Hierarchiestufe.

**Abbildung 2: Frauenanteile bei Studienabschlüssen und Doktoraten**



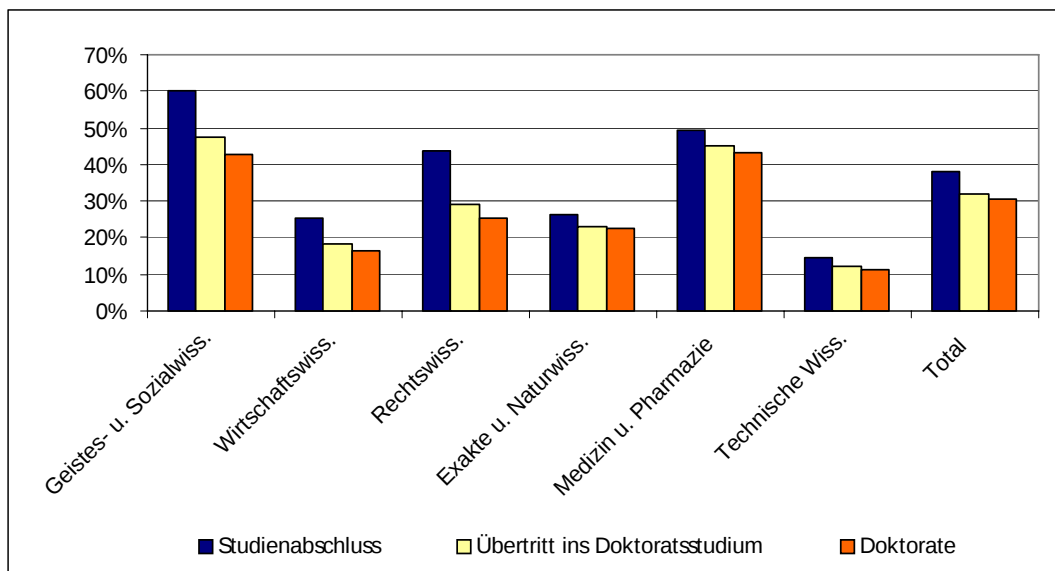
Lesebeispiel: Von den Personen, die 1996 ein Medizin- oder Pharmaziestudium abschlossen, waren 50% Frauen (blaue Linie). Von den Doktoraten, die im selben Jahr in Medizin und Pharmazie verliehen wurden, gingen 40% an Frauen (schwarze Linie). Unter den Personen des Abschlussjahrgangs 1996, die innerhalb von fünf Jahren das Doktorat erwarben, waren 47% Frauen (rote Linie), unter jenen, die ein Doktorat bis zehn Jahre nach Studienabschluss erwarben, 46% (gelbe Linie).  
Quelle: SHIS/BFS, Berechnungen: BASS/GEFO; Darstellung: BASS/GEFO

Aus der Abbildung ebenfalls ersichtlich wird, welches die Ergebnisse wären, wenn man statt einer Kohortenanalyse einen einfachen Querschnittvergleich anstellen würde: Die dünne schwarze Linie zeigt den Frauenanteil der Doktorate (inkl. akade-

mische Zuwanderung), die zum selben Zeitpunkt wie die Studienabschlüsse erworben wurden. Der Abstand zwischen der dicken blauen Linie (Frauenanteil bei Studienabschlüssen im Jahr X) und der dünnen schwarzen Linie (Frauenanteil bei Doktoraten im Jahr X) entspricht somit der geschlechtsspezifischen Prozentsatzdifferenz, wie sie üblicherweise bei Querschnittvergleichen zur Vermessung der *Leaky Pipeline* angegeben wird. Die roten und gelben Linien zeigen, zu welchen Korrekturen die komplexere Kohortenanalyse führt. Je nach den Effekten der akademischen Zuwanderung können sie über oder unter der schwarzen Linie liegen.

Für die akademische Karriere könnte auch ein Nachteil sein, wenn Frauen ihr Doktorat durchschnittlich in höherem ALTER abschliessen als Männer. Dies ist für die Dokorate 2002–2006 nicht der Fall, und zwar weder im Total noch in einzelnen Fachbereichen. Die einzige gesamtschweizerisch signifikante Differenz ist, dass Frauen das Doktorat in Medizin/Pharmazie, wo die Karriererelevanz dieses Titels allerdings nicht hoch ist, leicht früher erreichen.

**Abbildung 3: Frauenanteile der Abschlussjahrgänge 1992-1996 nach Statuspassagen**



Lesebeispiel: In den Geistes- und Sozialwissenschaften waren 60% aller Personen, die ihr Studium zwischen 1992 und 1996 abschlossen, Frauen. Unter den StudienabgängerInnen der Geistes- und Sozialwissenschaften, die sich anschliessend für ein Doktorat entschieden, machten die Frauen 47% aus. Von den StudienabgängerInnen der Geistes- und Sozialwissenschaften, die innerhalb von zehn Jahren ihr Doktorat abschlossen, waren 43% Frauen.

Quelle: SHIS/BFS, Berechnungen: BASS/GEFO

**Abbildung 3** beleuchtet die Doktoratsphase etwas genauer und macht deutlich, wo die Frauen am stärksten an Terrain verlieren: Insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften, den Wirtschaftswissenschaften und den Rechtswissenschaften entscheiden sich Frauen viel seltener als Männer dafür, eine Doktorarbeit zu schreiben. Zwischen dem Übertritt ins Doktoratsstudium und dem Abschluss des Doktors sinken die Frauenanteile weniger stark. Die «pipeline» ist also vor allem beim Übergang in ein Doktoratsstudium «leaky». Wenn Frauen sich für ein Doktorat entschieden haben, ist die Wahrscheinlichkeit abzuschliessen, annähernd gleich gross wie bei den Studenten (vergleichbare Befunde finden sich in Leemann 2002, Lind und Löther 2007, Hinz et al. 2008). Auch auf die Dauer des Doktorats hat das Geschlecht nur einen schwachen Einfluss.

## 2.2. Postdoc-Phase

Das sogenannte Postdoc ist kein Prüfungs- oder Anerkennungsverfahren, sondern bezeichnet eine je nach Disziplin unterschiedlich institutionalisierte wissenschaftliche Weiterqualifizierungsphase nach dem Doktorat. Es ist vor allem in den Exakten und Naturwissenschaften verbreitet, spielt aber auch in anderen Disziplinen zunehmend eine Rolle. Der Postdoktorand, die Postdoktorandin ist an einer Universität oder einem Forschungsinstitut im Ausland oder auch im Inland befristet angestellt und arbeitet während dieser Zeit in Forschungsprojekten mit. Meist sind die Stellen durch Drittmittel finanziert. Gemäss der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* haben innerhalb der ersten fünf Jahre nach dem Doktorat rund 28% ein Postdoc begonnen beziehungsweise beendet. Je nach Disziplin ist dieser Anteil jedoch viel höher oder tiefer. In den Exakten und Naturwissenschaften beträgt er über 45%, in den Rechtswissenschaften dagegen nur 3%. Ein Postdoc ist deshalb nicht in allen Fachbereichen gleich karriererelevant.

Wie die multivariaten Analysen zeigen, gibt es KEINE GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, ein Postdoc zu absolvieren. Ein höheres ALTER dagegen erschwert die weitere wissenschaftliche Qualifizierung über ein Postdoc für beide Geschlechter. Es ist anzunehmen, dass die Altersnorm in wissenschaftlichen Laufbahnen dazu führt, dass ältere Nachwuchskräfte sich einerseits keine Zeit mehr nehmen (können) für einen längeren Forschungsaufenthalt (im Ausland), andererseits weniger unterstützt und motiviert werden, sich einen Postdoc-Aufenthalt an einer anderen Forschungsinstitution zu organisieren. Da diese Form der Weiterqualifikation insbesondere in den Exakten und Naturwissenschaften vorkommt, haben wir hier ein Indiz für die starken Altersnormen, welche in diesen Disziplinen herrschen.

BILDUNGS-AUSLÄNDERINNEN qualifizieren sich nach dem Doktorat nicht öfter über ein Postdoc wissenschaftlich weiter als BildungsinländerInnen. Die HERKUNFT aus einer Akademikerfamilie zeigt ebenfalls keine Wirkung. Ein KLEINKIND erschwert die weitere wissenschaftliche Qualifizierung in Form eines Postdocs dagegen signifikant. Dies wird – so nehmen wir an – auch mit der meist damit verbundenen geografischen Mobilität zusammenhängen. Die SPRACHREGION hat keinen Einfluss. Dagegen ist für die Frage der wissenschaftlichen Weiterqualifikation nach dem Doktorat die INTEGRATION WÄHREND DES DOKTORATS zentral. Wer während der Promotion fachliche Unterstützung erhielt, absolviert häufiger ein Postdoc.

Auch die Variablen zur FORSCHUNGSFÖRDERUNG zeigen klare Zusammenhänge mit einem Postdoc. Insbesondere SNF-Stipendien und die Mitarbeit in Forschungsprojekten (vom SNF oder anderen Institutionen finanziert) sind sehr wichtig, aber auch selbständige Forschungsgesuche an andere Institutionen als den SNF. Dieses Resultat hängt damit zusammen, dass die Qualifizierungsphase nach dem Doktorat in Form eines Postdocs zentral von Institutionen der Forschungsförderung finanziert wird. Die Stipendien des SNF sowie die Forschungsförderung durch Institutionen im Ausland ermöglichen Postdoc-Aufenthalte im Ausland, die Forschungsarbeit innerhalb von SNF- und anderen Projekten Forschungsphasen im Inland.

## 2.3. Habilitation

Die Habilitation ist ein Prüfungs- und Anerkennungsverfahren im deutschsprachigen Hochschulraum, das sich zwar von Hochschule zu Hochschule leicht unterscheiden kann, dennoch aber einer gewissen hochschulübergreifenden Regelung und Stan-

dardisierung unterliegt. Die Habilitation ist innerhalb der Schweiz an den deutschsprachigen Universitäten vor allem in den Geistes- und Sozialwissenschaften, Rechtswissenschaften sowie in der Medizin meist (noch) Voraussetzung für eine Berufung als HochschullehrerIn einer Universität. An den französischsprachigen Hochschulen ist die Habilitation nicht bekannt, ausser in der Medizin, wo sie jedoch im Vergleich zur Deutschschweiz weniger anforderungsreich ist. Im Rahmen des Habilitationsverfahrens wird die Lehrbefähigung in einem wissenschaftlichen Fach festgestellt und anschliessend die Lehrbefugnis (*venia legendi*) für ein bestimmtes Fach erteilt.

Die *SHIS-Auswertungen (Teilbericht 1)* zu den Habilitationen beschränken sich auf die DEUTSCHSCHWEIZ und fokussieren – wie bereits in der Doktoratsphase – auf Personen, die ihre Karriere innerhalb des Schweizerischen Universitäts- und Forschungssystems absolvieren. Das sind hier Personen, die bereits an einer Schweizer Universität doktoriert haben. Dies trifft auf knapp zwei Drittel aller Personen zu, die sich zwischen 1992 und 2006 an einer Schweizer Hochschule habilitiert haben.<sup>6</sup>

In den meisten Fachbereichen erwerben 70% bis 80% der Habilitierten ihre HABILITATION innerhalb von zwölf Jahren nach dem Doktorat. Deutlich länger dauert dies in der Medizin und Pharmazie, wo bis zu diesem Zeitpunkt nur die Hälfte der Habilitierten die Lehrbefugnis erworben hat. Wir können jedoch davon ausgehen, dass später eingereichte Habilitationen für eine universitäre Hochschullaufbahn nicht mehr unmittelbar relevant sind.

Setzt man einen Betrachtungszeitraum von zwölf Jahren an, so liegen die HABILITATIONSQUOTEN je nach Abschlussjahrgang zwischen 4% und 6%. Vergleicht man für die Doktoratsjahrgänge 1990-1994 die Quote der Frauen mit jener der Männer, lassen sich in drei Fachbereichen sowie im Total signifikante Unterschiede feststellen. Am grössten ist die Differenz zu Ungunsten der Frauen in Medizin und Pharmazie. Der Fachbereich, der in der Doktoratsphase als vergleichsweise offen und frauenfreundlich erscheint, verliert in der Habilitationsphase also diesen Charakter. Die Habilitationsquote der Frauen ist zwölf Jahre nach dem Doktorat viermal kleiner als die der Männer. Weil mehr als ein Drittel der berücksichtigten Habilitationen zu diesem Fachbereich gehören, wirkt sich dieses Ungleichgewicht stark auf das Gesamtbild aus. Signifikante tiefere Habilitationsquoten haben die Frauen auch in den Exakten und Naturwissenschaften sowie den Geistes- und Sozialwissenschaften.

Untersucht man – unabhängig von kohortenanalytischen Verfahren – die Frauenanteile unter den Habilitierten in ihrer ZEITLICHEN ENTWICKLUNG für jeweils fünf Habilitationsjahrgänge (1992-96, 1997-2001, 2002-06), so fällt auf, dass der Frauenanteil zwischen den beiden letzten Gruppen mehr oder minder ausgeprägt in allen Fachbereichen ansteigt. Am grössten ist die Zunahme in den Technischen Wissenschaften (von 3.7% auf 16%) und den Rechtswissenschaften (von 13% auf 32%). Einzig in den Geistes- und Sozialwissenschaften bleiben die Verhältnisse auf relativ hohem Niveau stabil, dort hat der Anstieg bereits im Verlauf der 1990er Jahre stattgefunden.

In einem Fachbereich gibt es deutliche Hinweise darauf, dass die Steigerung des Frauenanteils auf die AKADEMISCHE ZUWANDERUNG zurückzuführen ist: In der Medizin und Pharmazie ist der Frauenanteil bei den Habilitierten mit ausländischem Doktorat (23%) signifikant höher bei den Habilitierten mit Schweizer Doktorat (14%). Man

---

<sup>6</sup> Bei gut 10% der Habilitierten ist nicht bekannt, ob sie an einer in- oder ausländischen Universität doktorierten.

gewinnt den Eindruck, dass die Unterrepräsentation der «Schweizer» Doktorinnen unter den Habilitierten durch Zuwanderung partiell kompensiert wird.

Bezüglich des ALTERS beim Abschluss der Habilitation lassen sich die Fachbereiche in drei Gruppen teilen: Mit Abstand am jüngsten sind die Habilitierten in den Wirtschaftswissenschaften, wo das Durchschnittsalter unter 38 Jahren liegt. Danach folgen die Rechtswissenschaften sowie die Exakten und Naturwissenschaften mit einem Durchschnittsalter von 40 Jahren (wo Habilitationen nur partiell von Bedeutung sind), anschliessend die Medizin und Pharmazie sowie die Geistes- und Sozialwissenschaften mit 42 Jahren. Die Habilitationsdauer und das Habilitationsalter von Frauen und Männern unterscheiden sich nur in den Geistes- und Sozialwissenschaften signifikant: Frauen benötigen hier durchschnittlich 1.5 Jahre länger als Männer, bis sie sich habilitiert haben.

Wie die *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* zeigen, sind heute viele WissenschaftlerInnen unschlüssig, ob es für ihre weitere Laufbahn Sinn macht, sich zu habilitieren, dies auch in jenen Disziplinen, in denen eine Habilitation bis anhin üblich war. Gemäss der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* arbeiten 4% der WissenschaftlerInnen fünf Jahre nach dem Doktorat an einer Habilitation oder haben diese abgeschlossen. In den multivariaten Analysen lassen sich KEINE GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE nachweisen. Im Gegensatz zu den SHIS-Auswertungen sind hier keine nach Fachbereichen getrennte Analysen möglich. Es könnte also sein, dass Frauen zwar gleich häufig eine Habilitation beginnen, diese aber nicht (in einer für eine wissenschaftliche Laufbahn nützlichen Frist) zum Abschluss bringen. Auch das Alter, ein STUDIENABSCHLUSS IM AUSLAND oder die HERKUNFT aus einer akademischen Familie, die INTEGRATION WÄHREND DEM DOKTORAT und erhaltene FORSCHUNGSFÖRDERUNG haben gemäss der Befragung der Doktorierten keinen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, an einer Habilitation zu arbeiten. Dagegen senkt ein KLEINKIND diese Wahrscheinlichkeit für beide Geschlechter.

## **2.4. Bildungskarrieren der SNF-Newcomer**

Aus der Analyse der Bildungskarrieren in den *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* der «Newcomer» wird deutlich, dass es sich bei den Personen mit eigenen Forschungsanträgen bereits um eine SELEKTIVE AUSWAHL VON WISSENSCHAFTLERINNEN handelt. So schliessen sie bereits das Erststudium meist früher ab als es der Durchschnitt ihrer Kollegen und Kolleginnen laut Hochschulstatistik tut. Die frühen Abschlüsse haben allerdings auch mit dem hohen Anteil an Personen zu tun, die ihr Studium in Ländern mit generell tieferem Abschlussalter absolviert haben. Die Bildungskarrieren spiegeln also nur bedingt die Verhältnisse wider, wie sie Nachwuchskräfte im Inland antreffen. Abgebildet werden stets die Realitäten von Personen, die sich auf dem Forschungsmarkt bewegen.

Die Nachwuchsforschenden absolvieren ihre BILDUNGSKARRIERE IN SEHR HETEROGENEN WELTEN: Wird in der Physik zügig studiert und die wissenschaftliche Karriere vorangetrieben, sodass eine Professur oder Senior-Position an sich erreicht werden kann, bevor gerade bei Frauen der Entscheid für Kinder altersmässig gefällt werden muss, so dauern die Ausbildungszeiten und Qualifikationsschritte in der Humanmedizin bedeutend länger, sodass Kinderphase und wissenschaftliche Weiterqualifizierung notwendig kollidieren. Haben die Rechtswissenschaften noch Züge einer «Binnenbranche» mit der Möglichkeit, die gesamten Qualifikationsschritte an ein und derselben Universität zu absolvieren, so muss, wer wiederum in der Physik wissenschaft-

liche Qualifikationen erwerben will, mehr oder weniger weltweit mobil sein. Hochstrukturierte Weiterqualifikationsphasen vor und nach der Promotion, wie sie in der Medizin und der Physik bestehen, kontrastieren mit unklarerer Verhältnissen in Rechts- sowie Sprach- und Literaturwissenschaften.

Die Bildungskarrieren verlaufen BEI BEIDEN GESCHLECHTERN dieser bereits relativ arri-  
vierten Gruppe RECHT ÄHNLICH, mit den folgenden Nuancen: In der Humanmedizin erreichen die Frauen das Doktorat und einen ersten Facharztstitel (FMH) eher früher, einen allfälligen zweiten FMH-Titel sowie die Habilitation tendenziell später. Die Zeitverzögerung fällt in die Phase, in der Frauen typischerweise kleine Kinder haben. In den Rechtswissenschaften sind die Frauen bei der Promotion älter und seltener habilitiert. In den Sprach- und Literaturwissenschaften brauchen die Frauen ebenfalls länger bis zum Doktorat und sind bei der Habilitation (über die sie häufiger verfügen) deutlich älter. In der Physik studieren und doktorieren die Frauen tendenziell schneller als die Männer. Sie haben das Doktorat mit knapp 30 Jahren erreicht. Die Habilitation spielt kaum eine Rolle.

## 2.5. Fazit

Die Analysen zeigen, dass die geschlechtsspezifischen Effekte der *Leaky Pipeline* bei den Statuspassagen Doktorat, Postdoc und Habilitation nicht in allen Fachbereichen identisch sind. In den Technischen sowie den Exakten und Naturwissenschaften sowie den Wirtschaftswissenschaften stellt bereits die Studienwahl eine geschlechtsspezifische Hürde dar, die auf den Frauenanteil unter den Doktorierten durchschlägt. Der Schritt vom Studienabschluss zum Doktorat ist anschliessend mit weniger Ungleichheit verbunden. Die Karrierebedeutung der Habilitation, bei der wieder grössere geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen, ist nicht hoch. In den Geistes- und Sozialwissenschaften dagegen, wo der Frauenanteil unter den Studierenden hoch ist, stellt der Beginn eines Doktorats die erste entscheidende Hürde für Frauen dar, der Abschluss einer Habilitation die zweite. In der Medizin/Pharmazie sind die geschlechtsspezifischen Unterschiede bis und mit Doktorat vergleichsweise klein, danach aber schaffen Frauen den Schritt zur Habilitation deutlich seltener.

Es lassen sich also durchaus gewisse *Threshold Effects* (Etzkowitz et al. 1992) nachweisen, das heisst fachspezifisch entscheidende Hürden, nach denen ein nächster Schritt einfacher zu erreichen ist, wenngleich die Ungleichheit selten ganz verschwindet. Über alle Fachbereiche hinweg betrachtet bestehen jedoch bei jedem Qualifikationsschritt geschlechtsspezifische Benachteiligungen. Das Bild des *Hurdle Race* (Toren und Moore 1998) ist demnach ebenfalls zutreffend. Für alle untersuchten Statuspassagen ausser den Postdocs und für alle Fachbereiche stellt sich heraus, dass Frauen gegenüber Männern in der Regel benachteiligt sind. Zugespitzt formuliert lautet die relevante Frage nicht, welche der beiden Gruppen die grösseren Übertritts- und Erfolgchancen hat, sondern vielmehr, um wie viel kleiner die Chancen der Frauen sind.

Frauen aus Fachbereichen mit hohem Frauenanteil unter den Studierenden haben es in der akademischen Karriere insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften nicht einfacher als solche, die schon im Studium zu einer kleinen Minderheit gehören. Das Gegenteil lässt sich jedoch auch nicht generalisieren. In keine Richtung existiert kein systematischer Zusammenhang von Frauenanteil und Erfolgchancen von Frauen in der Forschungslaufbahn. Dagegen bestehen Hinweise für die These der kulturellen Entwertung aus der Berufsforschung, die besagt, dass

das Ansehen eines Berufsfeldes sinkt, wenn es sich zu einem Feld mit hohem Frauenanteil entwickelt (England, Hermesen, Cotter 2000). Tendenziell sind Männer in einem solchen Feld bestrebt, möglichst schnell Karrierepositionen anzustreben, um sich gegenüber der Frauenmehrheit abzusetzen.

Wichtig ist festzuhalten, dass kein Automatismus ersichtlich wird, der dafür sorgen könnte, dass mit dem Frauenanteil auf der unteren Qualifikationsstufe allmählich auch jener auf der oberen Stufe ansteigt. Die Leaky Pipeline-Probleme der Frauen werden sich also nicht im Laufe der Zeit von selber lösen. Wenn sich auch als Gesamttendenz der letzten Jahrzehnte eine Annäherung der Doktorats- und Habilitationsquoten herauschält, so stellt sich immer noch die Frage, ob Frauen nur *«winners among losers»* (Zimmer et al. 2007) seien. So sind etwa ihre Fortschritte bei den Doktoratsquoten (ausser in Medizin/Pharmazie) vor allem darauf zurückzuführen, dass die Doktoratsquote der Männer sank.

Gewisse in der politischen Diskussion angeführte Gründe für die Probleme von Frauen in der Wissenschaftskarriere lassen sich aufgrund unserer Auswertungen besser beurteilen. So spielt eine unterschiedliche Altersstruktur der Geschlechter bei den analysierten Bildungsübergängen (mit Ausnahme der Habilitation in den Geistes- und Sozialwissenschaften) kaum eine Rolle. Frauen schliessen auch nicht wesentlich häufiger ein angefangenes Doktorat nicht ab. Die Vermutung, dass die akademische Zuwanderung den Frauenanteil an den Doktoraten und Habilitationen stützt, lässt sich für einzelne Fachbereiche bestätigen. Dieses Resultat wäre an sich mit den Effekten der akademischen Abwanderung zu verrechnen, zu der jegliche Informationen fehlen. Es besteht jedoch wenig Anlass anzunehmen, dass überproportional mehr Frauen als Männern ihr Doktorat oder ihre Habilitation im Ausland abschliessen, die Frauenanteile unter Einschluss dieser Gruppe also höher wären.

Es wird in den folgenden Kapiteln darum gehen, die Gründe für die festgestellten Ungleichheiten zu vertiefen.

### 3. Berufliche Laufbahn

Die beruflichen Laufbahnen von Forschenden und die zu beobachtenden geschlechtsspezifischen Differenzen wurden in drei Teiluntersuchungen erfasst. Zur Frage, von welchen Faktoren es abhängt, dass Frauen und Männer nach dem Doktorat weiterhin den Beruf einer Wissenschaftlerin, eines Wissenschaftlers ausüben, gibt die *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* Auskunft (3.1). Die *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* macht ersichtlich, wie die bisherigen Berufswege jener Newcomer aussehen, die beim SNF um Forschungsgelder anklopfen (3.2). Und aus den *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* gehen verschiedene institutionelle Unsicherheiten in der wissenschaftlichen Laufbahn als die Berufsrealität dominierendes Thema hervor, wobei diese Unsicherheiten geschlechtsspezifische Prägungen aufweisen (3.3). Das Kapitel schliesst mit einem Fazit (3.4).

#### 3.1. Wissenschaftliche Tätigkeit nach dem Doktorat

Um in der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* zu bestimmen, ob die Doktorierten nach ihrem Doktorat weiterhin eine wissenschaftliche Laufbahn verfolgen, wurde auch der Berufsverlauf betrachtet. Sechs Indikatoren erfassen eine wissenschaftliche oder hochschulnahe Tätigkeit unmittelbar nach dem Doktorat und fünf Jahre später.<sup>7</sup>

Direkt nach dem Doktorat sind rund 40% der befragten Doktorinnen und Doktoren im Wissenschaftsbereich tätig. Fünf Jahre später bewegt sich der Anteil je nach Indikator noch bei 20 bis 30%. Dieser Schwund ist zu erwarten, da es sich bei wissenschaftlichen Laufbahnen um Eliterekrutierungsprozesse handelt, deren Selektionen nur ein Teil der WissenschaftlerInnen übersteht. Für unsere Untersuchung sind zwei Fragen ausschlaggebend. Erstens interessiert, ob Frauen überproportional aus einer wissenschaftlichen Tätigkeit austreten. Zweitens wollen wir wissen, welche weiteren Faktoren den Rekrutierungsprozess beeinflussen. Insbesondere die Unterstützung durch die Forschungsförderung soll dabei fokussiert werden.

Aufgrund der Resultate der Modellschätzungen ergeben sich KEINERLEI HINWEISE, DASS innerhalb des von uns beobachteten Zeitraums von fünf Jahren nach dem Doktorat FRAUEN HÄUFIGER WISSENSCHAFTLICHE LAUFBAHNEN VERLASSEN WÜRDEN als Männer. Dieses Ergebnis trifft auch zu, wenn noch nicht für weitere inner- und ausserwissenschaftliche Faktoren kontrolliert wird. Wir finden, im Gegensatz zum Bildungsverlauf (siehe Kapitel 2), für diese berufliche Laufbahnphase der ersten fünf Jahre nach dem Doktorat in unseren Untersuchungen keinen Beleg für eine *Leaky Pipeline*, deren Lecks für Frauen grösser sind als für Männer.

Dieses Resultat entspricht auf den ersten Blick der Schwellenthese (*Threshold Effect*) (Etzkowitz et al. 1992), die davon ausgeht, dass geschlechtsspezifisch ungleiche Selektionsprozesse in den Laufbahnnetappen zuvor dazu führen, dass die verbleibenden Wissenschaftlerinnen sehr wissenschaftsorientiert sind und versuchen, in der Wissenschaft zu verbleiben. Wie wir in den weiteren Kapiteln noch sehen werden, sind Frauen in dieser Postdoc-Phase jedoch schlechter integriert.

---

<sup>7</sup> Eine synoptische Übersicht findet sich im Anhang (Tabelle 7).

Diese Ergebnisse eines geschlechtsunabhängigen Verbleibs in der Wissenschaft werden in anderen Studien des Schweizer Wissenschaftsbetriebs bestätigt. In der Untersuchung von Leemann (2002) verbleiben im Anschluss an das Doktorat ebenfalls gleich viele Frauen wie Männer im Wissenschaftsbereich. Berweger (2008) kann für die von ihr untersuchte Gruppe von Sozial- und GeisteswissenschaftlerInnen, welche sich in der Abschlussphase des Doktorats befinden, keine Geschlechterdifferenzen finden. Frauen wie Männer äussern gleich häufig die Absicht, ihre akademische Laufbahn fortzusetzen. Auch ein Jahr nach dem Doktorat sind im konkreten Verhalten keine Differenzen nachweisbar.

Die letzten Karriereschritte bis zur Professur, wo Frauen an die in der Literatur beschriebene gläserne Decke stossen („Glass Ceiling“-These, Etzkowitz et al. 1992; Sonnert und Holton 1995), haben wir in unseren Untersuchungen jedoch nicht systematisch beobachten können.

Zu den weiteren Faktoren, welche einen Verbleib beziehungsweise einen Ausstieg aus der Wissenschaft im betrachteten Karrierefenster fünf Jahre nach dem Doktorat strukturieren, sind die folgenden Ergebnisse zu nennen. Das ALTER hat keine Relevanz für die weitere Verfolgung einer wissenschaftlichen Tätigkeit. BILDUNGS AUSLÄNDERINNEN, das heisst Personen, welche für ihr Doktorat ins Schweizer Hochschulsystem eingetreten sind, verbleiben häufiger beruflich im Wissenschaftsbereich tätig. Es ist zu vermuten, dass sie wissenschaftsorientierter sind, da sie ihr Herkunftsland für eine Anstellung an einer Universität in der Schweiz verlassen haben. Das FAMILIÄRE HERKUNFTSMILIEU ist für den Verbleib in der Wissenschaft zu diesem späten Zeitpunkt der Laufbahn irrelevant, wenn eine akademische mit einer nicht akademischen Herkunft verglichen wird. Wir nehmen an, dass mit der Phase des Doktorats und den damit verbundenen Sozialisationsprozessen habituelle Passungsprobleme eine zunehmend geringere Rolle spielen und sich nur noch in „feinen Unterschieden“ erfassen lassen.

Wenn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ELTERN sind, beeinträchtigt dies die Wahrscheinlichkeit, weiterhin in der Wissenschaft tätig zu sein, beziehungsweise jene WissenschaftlerInnen, welche eher im Wissenschaftsbereich zu finden sind, haben weniger häufig eine Familie gegründet oder Kinder bekommen. Es gibt jedoch aufgrund der statistischen Analysen keine Hinweise für die Vermutung, die Geburt eines Kindes führe bei Frauen eher zum Ausscheiden aus der wissenschaftlichen Laufbahn als bei Männern.

An Hochschulen der ROMANDIE sind die Befragten fünf Jahre nach dem Doktorat häufiger auf einer Professur angelangt, was mit der unterschiedlichen Bedeutung des Doktorats im französischsprachigen Hochschulsystem (Thèse) begründet werden kann. Die Thèse entspricht einem PhD und qualifiziert für den Schritt auf einen Lehrstuhl. FACHBEREICHSUNTERSCHIEDE sind in dieser Phase nur wenige vorhanden und wurden in den Modellen kontrolliert. Ein zentraler Faktor für die Weiterführung der wissenschaftlichen Karriere ist die UNTERSTÜTZUNG UND INTEGRATION WÄHREND DER DOKTORATSPHASE. Die Anstellung auf einer Assistenz, die Teilnahme an einem Graduiertenkolleg, die fachliche und laufbahnspezifische Unterstützung durch MentorInnen und weitere Angehörige in der Scientific Community erhöhen die Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs in der Wissenschaft signifikant.

Auch die FORSCHUNGSFÖRDERUNG ist äusserst bedeutungsvoll für den Verbleib in der Wissenschaft. Wer Forschungsstipendien oder Forschungsgesuche bewilligt erhielt oder in einem Forschungsprojekt mitarbeitete, ist fünf Jahre nach dem Doktorat signifikant häufiger wissenschaftlich tätig. Auch bei diesen Resultaten ist von Wech-

selwirkungen im Laufe der Karriere auszugehen. Bewilligte Projekte und Forschungsaufenthalte unterstützen einen Verbleib in der Wissenschaft und dies wiederum erhöht die Wahrscheinlichkeit für erneute (erfolgreiche) Gesuchseingaben. Wenn wir die SNF-Förderung betrachten, sind insbesondere die Stipendien für angehende und fortgeschrittene Forschende des SNF und die Mitarbeit in vom SNF geförderten Forschungsprojekten wichtige „Resilienz“-Faktoren, welche das Risiko eines Ausstiegs aus der Wissenschaft verkleinern. Als GesuchstellerIn beim SNF erfolgreich einen Projektantrag eingereicht zu haben, scheint dagegen keine Relevanz zu haben. Dagegen unterstützen bewilligte Forschungsgesuche durch andere Institutionen im In- und Ausland den Verbleib in der Wissenschaft. Für die Laufbahnphase vor der Professur scheinen vor allem die Personenförderungsinstrumente (direkt: Stipendien; indirekt: Projektmitarbeit) von Wichtigkeit zu sein, um den Verbleib in der Wissenschaft zu unterstützen. Eigene Projektgesuche sind dagegen noch nicht zentral.

### **3.2. Berufliche Laufbahnen der SNF-Newcomer**

Aus der *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* wird klar, dass sich die beruflichen Laufbahnen der *Newcomer* zwischen den vertieft betrachteten DISZIPLINEN STARK UNTERSCHIEDEN. Die Erwerbsbiografien nach Studienabschluss sind in der Medizin und der Physik durch häufig wechselnde Assistenz- und Forschungsstellen klarer strukturiert. Dies stellt jedoch gleichzeitig hohe Anforderungen an die Mobilität. Spezifisch für die Medizin ist zudem die Doppelspurigkeit von Forschung und klinischer Arbeit, die alle Gesuchstellenden ausgeübt haben und oft weiter ausführen. Typisch für die Physik ist ein sehr stark globalisierter Arbeitsmarkt, wenig unbefristete Forschungsstellen an den Hochschulen, aber gleichzeitig die Möglichkeit, auf Dauerforschungsstellen in ausseruniversitären Institutionen und Privatunternehmen zu wechseln. In den Rechts- sowie den Sprach- und Literaturwissenschaften führt der klassische Weg in die Forschung ebenfalls über eine Assistenz, danach aber fächern sich die Berufswege auf. Forschung wird in den Rechtswissenschaften oft mit praktischer juristischer Tätigkeit kombiniert. Es ist auch noch möglich, die Karriere an einer einzigen Universität zu absolvieren. In den Sprach- und Literaturwissenschaften sind diskontinuierliche und prekäre Erwerbstätigkeiten häufiger als in den anderen Vertiefungsgruppen. Förderstipendien sind deshalb für die wissenschaftliche Karriere ein wichtiger Erfolgsfaktor. Die Kombination von Forschung und ausserwissenschaftlichen Tätigkeiten (zum Beispiel Sprachunterricht) ist ebenfalls verbreitet.

Die wichtigsten geschlechtsspezifischen Beobachtungen: In der Humanmedizin arbeiten gut 10% Männer und Frauen auf Assistenz- und Oberarztstellen teilweise Teilzeit. Erwerbsunterbrüche lassen sich kaum festmachen, aber Frauen absolvierten deutlich seltener ein Postdoc im Ausland als Männer. In den Rechtswissenschaften bestehen bezüglich der seltenen Teilzeitarbeit ebenfalls keine Unterschiede. Die Frauen haben tendenziell öfter Assistenz- und Oberassistentenstellen inne. In den Sprach- und Literaturwissenschaften dagegen ist dies genau umgekehrt. Hier sitzen eher mehr Männer auf Assistenz- und Oberassistentenstellen. Frauen nutzen jedoch viel häufiger die Möglichkeit einer Förderungsprofessur. Die fünf Professorinnen in der Stichprobe (davon 4 Ausländerinnen) waren bei Stellenantritt deutlich älter als die vier Professoren: Die Phase zwischen Doktorat und Berufung dauert bei ihnen durchschnittlich fast doppelt so lang. In der Physik (inkl. Astronomie) waren die zwei

(ausländischen) Professorinnen mit 34 beziehungsweise 37 Jahren bei Stellenantritt sehr jung.

### 3.3. Institutionelle Unsicherheiten in wissenschaftlichen Laufbahnen

Der „WILDE HASARD“, wie Max Weber (1985 [1919]) die prekäre Stellensituation während einer wissenschaftlichen Laufbahn in Bezug auf die Unsicherheit der Anerkennung und des Erfolgs der eigenen wissenschaftlichen Leistung nannte, kann grundsätzlich beide Geschlechter gleichermassen treffen. Die Unsicherheit, das Ziel einer wissenschaftlichen Laufbahn zu erreichen und nicht aus dem wissenschaftlichen Feld aussteigen zu müssen, ist auf Grund der beschränkt zur Verfügung stehenden Professuren für beide Geschlechter sehr gross, auch wenn die Wahrscheinlichkeit, auf einer Professur zu landen, für Frauen statistisch noch geringer ist als für Männer. Dies wird aus den *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* überaus deutlich:

„(M)an fällt in ein Loch nach der Diss, es gibt keine Laufbahn, es gibt nur verschiedene einzelne Stellen, irgendwie, die man sich hart erkämpfen muss. Aber das macht halt, dass viele auch wieder aussteigen.“ (Exakte und Naturwissenschaften, Frau 2, 695-698)

„Also mit Sicherheit eine Schwierigkeit ist, halt eben dieses nicht Abgesichertsein.“ (Geistes- und Sozialwissenschaften, Mann 2, 605)

„(C)e gros saut dans le vide. Je pense qu'on donne beaucoup, mais que le fait qu'il y ait ce gros trou au milieu fait que beaucoup de monde chute et que cette carrière, elle n'est pas à la hauteur de nos espérances, parce qu'on se retrouve très déçu, parce qu'on donne, on donne, on donne, et puis quand on arrive au stade du post-doc., on veut grimper, c'est tellement difficile, parce qu'il manque cette marche, que beaucoup de monde tombe, en fait, et décide d'abandonner à ce niveau-là. Et je pense, c'est une des grosses étapes qui fait que c'est... Où on espère un peu plus, surtout après... Si vous avez fait des années, entre guillemets... Enfin, de sacrifices, oui et non, hein, on est dans la recherche parce qu'on l'aime, hein! (...) Est-ce que je vais prendre le recul nécessaire pour faire ce saut ou bien est-ce que je vais tomber?“ (Exakte und Naturwissenschaften, Frau 5, 1358-1373)

Als eine wichtige Strategie, mit dem Hasard und der Verunsicherung einen einigermaßen befriedigenden Umgang zu finden, wird in den Interviews die Bereitschaft, Risiken einzugehen, „ALLES-AUF-EINE-KARTE-ZU-SETZEN“ genannt. Risikobereitschaft wird von den WissenschaftlerInnen als individuelle Eigenschaft oder Kompetenz thematisiert, die nicht alle gleichermassen mitbringen. Wir haben in den Analysen gezeigt, dass Risikobereitschaft eng verknüpft ist mit habituellen Denk-, Wahrnehmungs- und Handlungsmustern. Sie kann nicht einfach als individuelle Bereitschaft, Risiken auf sich zu nehmen, als ein „Wollen“ verstanden werden. Vielmehr muss die Fähigkeit, Risiken einzugehen, als ein HERKUNFTSSPEZIFISCH geprägtes „Können“ aufgefasst werden. Damit verbunden ist eine HABITUELLE SICHERHEIT, dank der jemand sich im wissenschaftlichen Feld wie ein Fisch im Wasser zu bewegen weiss, sich sicher fühlt und so auch eher bereit und fähig ist, Risiken auf sich zu nehmen.

Eine ausgeprägtere GESCHLECHTSHABITUELLE VERUNSICHERUNG zeigt sich bezüglich der Frage, ob eine wissenschaftliche Laufbahn angesichts der Unterrepräsentanz von Frauen realistisch und mit der Gründung einer Familie kompatibel ist (vgl. Kapitel

6). WEIBLICHE REPRÄSENTANTINNEN UND VORBILDER werden gerade auch in jenen Disziplinen, wo Frauen sehr stark untervertreten sind, zu einem wichtigen Orientierungspunkt, welche diese Verunsicherungen individuell zu bewältigen helfen.

„(I)ch hab gemerkt, dass es mir gut tat, die Assistentinnen zu sehen, weil das zeigte doch, es gibt auch Frauen, die promovieren, nicht nur Studierende.“ (Exakte und Naturwissenschaften, Frau 2, 79-80)

„Und, als ich dann schwanger wurde, habe ich mich schon gefragt: «Wie geht das weiter? (...) Wird das je klappen?» oder «Bring ich die Habil fertig?, und wann? Und wie geht's dann weiter?» Also, das ist schon eine Unsicherheit, besonders wenn man weiss, oder, die meisten Akademikerinnen, ich glaube 60%, haben keine Kinder. Und von dem her, was mir auch immer gut tut, wenn ich Frauen sehe mit Kindern, die ähnliche, eigentlich, Rollen haben.“ (Rechtswissenschaften, Frau 1, 565-571)

Während Männer bezüglich ihrer Vorbilder von „inspirierenden Persönlichkeiten“ erzählen, die auf Grund ihrer wissenschaftlichen Arbeit einen prägenden Eindruck hinterlassen haben, stehen bei Frauen weibliche Vorbilder im Zentrum, die es geschafft haben, im Wissenschaftsbereich Fuss zu fassen und/oder Karriere und Familie unter einen Hut zu bringen.

Zur Integration gehören auch NETZWERKE UND MENTORINNEN. Diese ermöglichen Zugang zu sozialem, symbolischem, kulturellem und ökonomischem Kapital und geben als Sozialisationsinstanzen einen wissenschaftlichen Habitus weiter. Das Netz an persönlichen Kontakten und Unterstützungen kann zu einem Auffangnetz, zu einem Sicherungsnetz in der (Karriere-)Leiter ohne Sprossen werden. Wie unsere Analysen aufgrund der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* jedoch belegen, sind die weiblichen Nachwuchsforschenden schlechter in die wissenschaftlichen Netzwerke integriert und werden weniger häufig von MentorInnen unterstützt, was wiederum die Unsicherheiten vergrössert (vgl. Kapitel 4 und 8).

Mentoring und Vorbilder verringern insbesondere für Frauen die Einstiegsschwellen in eine wissenschaftliche Laufbahn und wirken so als Katalysatoren einer Hochschullaufbahn.

Neben den habituellen Bedingungen sowie (fehlenden) MentorInnen und Vorbildern, welche die Verunsicherungen des wilden Hasards verstärken oder abschwächen und den Umgang damit verbessern können, sind INSTITUTIONELLE BEDINGUNGEN relevant. Dabei geht es zentral um die Qualität der Integration in die wissenschaftliche Community. Diese kann die Erfahrung der Unsicherheit abfedern helfen.

So sind im Vergleich zu WissenschaftlerInnen, welche sich nur über Drittmittelstellen und Stipendien finanzieren können, jene im Vorteil, welche auf einer mittelfristig gesicherten Hochschulstelle weiterarbeiten und sich wissenschaftlich sozialisieren und profilieren können.

„Ich war in einer relativ komfortablen Situation, als ich von einer Stelle aus, die noch einige Zeit weiterlief, diese Projekte gestellt habe. Es war nicht so, dass wenn jetzt das Projekt abgelehnt wird, ich völlig einfach vor dem Leeren gestanden wäre. Diese Stelle läuft eh noch zwei, drei Jahre weiter. (...) Ich wusste, o.k. ich kann's auch in einem Jahr wieder einreichen. Für andere ist dann zurückziehen möglicherweise das Ende der Karriere, oder zumindest zum Arbeitsamt zu gehen. Oder so, von da, klar, es hat mich schon geärgert, aber es war jetzt nicht so gravierend.“ (Geistes- und Sozialwissenschaften, Mann 1, 320-328)

Es gibt in der Literatur empirische Hinweise dafür, dass Nachwuchswissenschaftlerinnen prekärere Anstellungsbedingungen vorfinden als ihre männlichen Kollegen (Spieler 2008, Hinz et al. 2008), was ihre Unsicherheitssituation vergrössert.

### 3.4. Fazit

Die beruflichen Laufbahnen im Wissenschaftsbereich sind stark fachspezifisch geprägt. Unter Kontrolle dieser Fachbereichsdifferenzen finden sich im untersuchten Zeitraum bis fünf Jahre nach dem Doktorat keine Hinweise auf ein überproportionales Ausscheiden von Frauen aus wissenschaftlichen Laufbahnen. Sie sind gleich häufig im Hochschulbereich tätig und haben gleich oft eine wissenschaftliche Position inne wie Männer. Ein Rückzug oder Verdrängt-Werden aus einer wissenschaftlichen Tätigkeit ist in der Postdoc-Phase noch nicht erkennbar und es kann davon ausgegangen werden, dass ein Potenzial an weiblichen Nachwuchswissenschaftlerinnen vorhanden ist, die versuchen, die Laufbahn im Wissenschaftsbereich nach dem Doktorat fortzusetzen. Wir haben jedoch in den Untersuchungen Hinweise dafür gefunden, dass Kinder den Verbleib in der Wissenschaft erschweren, sowohl bei Frauen wie bei Männern.

Wissenschaftliche Laufbahnen bieten keine klare, fest institutionalisierte Abfolge von Stellen, auf denen die Nachwuchsforschenden sich Schritt für Schritt vorwärtsbewegen könnten. Anstellungen an den Hochschulen sind mit Ausnahme der Professuren meist befristet und vor allem nach dem Doktorat nur in geringer Zahl vorhanden. Projektstellen sind oft von noch kürzerer Dauer als Hochschulstellen. Auslandsaufenthalte sind über Drittmittel zu finanzieren, die erst einmal eingeworben werden müssen.

Diese institutionalisierten Unsicherheiten treffen Frauen wie Männer und können nur über die Förderung und Unterstützung durch MentorInnen, durch eine gute Einbindung in wissenschaftliche Netzwerke sowie habituelle Sicherheiten bewältigt werden. Sehr wichtig ist dabei auch die Forschungsförderung des SNF. Stipendien und SNF-Projektmitarbeit begünstigen den Verbleib in der Wissenschaft nach dem Doktorat, sowohl von Frauen wie von Männern. Einem gleichberechtigten Zugang zu Fördermitteln ist deshalb auch in Zukunft Sorge zu tragen.

Der Hasard einer beruflichen Laufbahn im Wissenschaftsbereich stellt Frauen vor noch grössere Herausforderungen als Männer, da sie mit der Unterrepräsentanz ihres Geschlechts im Fachbereich und/oder in höheren Positionen konfrontiert sind, da sie weniger durch MentorInnen unterstützt werden (Kapitel 4) und schlechter in die wissenschaftlichen Netzwerke integriert sind (Kapitel 8) und da vor allem sie es sind, die familiäre Betreuungsaufgaben und Forschung vereinbaren müssen (Kapitel 6). Dies führt bei Frauen oft zu einer habituellen Verunsicherung. Weibliche Repräsentantinnen und Vorbilder werden deshalb zu einem wichtigen Orientierungspunkt, der diese Verunsicherungen individuell zu bewältigen hilft.

Für den SNF stellt sich die Frage, wie er die Schwierigkeiten, Wissenschaft und Familie zu verbinden, sowie dieses grössere Verunsicherungspotenzial bei weiblichen Nachwuchsforschenden in seiner Förderungspolitik berücksichtigen kann.

## 4. Mentoring und Nachwuchsförderung

Welche Wichtigkeit Mentoring und Nachwuchsförderung für eine wissenschaftliche Laufbahn haben, und wie weit in diesem Bereich geschlechtsspezifische Benachteiligungen bestehen, wurde in zwei Teiluntersuchungen analysiert. Die *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* beleuchten die Bedeutung von Mentoring aus subjektiver Sicht (4.1). Mit der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* wird einerseits für die Postdoc-Phase analysiert, ob Frauen zu gleichen Anteilen wie Männer von einer Professorin/einem Professor mentoriert werden, andererseits werden die Effekte von informellem Mentoring und institutionalisierter Nachwuchsförderung (Graduiertenkollegs, Mentoringprogramme) während und nach dem Doktorat auf die weitere Laufbahn untersucht (4.2). Das Kapitel schliesst mit einem kurzen Fazit (4.3).

### 4.1. Subjektive Bedeutung von Mentoring

In den *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* wird ersichtlich, dass ein Mentoring durch arriviertere WissenschaftlerInnen für eine wissenschaftliche Laufbahn ein entscheidender Faktor ist und als eine Art Sicherheitsnetz dient. In sehr vielen der Gespräche wird die herausragende Bedeutung von Unterstützung und Förderung, oft von Seiten des Doktorvaters oder der Doktormutter schon während der Promotionsphase und darüber hinaus, betont.

„(J')ai toujours cette chance d'avoir le professeur <<Name>> qui est derrière moi, c'est que c'est un petit peu mon filet de garde, enfin... Mon filet de garde. Mon filet de sauvetage.“ (Exakte und Naturwissenschaften, Frau 5, 1270-1272)

Diese Unterstützung und Förderung nimmt sehr verschiedene Formen an, zum Beispiel ein konkretes Angebot für eine Assistenz- oder Oberassistentenstelle, gute Arbeitsbedingungen für das Verfassen einer Qualifikationsarbeit, so dass man sich vor allem auf diese Arbeit konzentrieren kann, gemeinsame Publikationen und Unterstützung beim Publizieren oder konkrete Hilfestellungen bei der Verfassung von Anträgen für ein Stipendium oder Forschungsprojekt. Neben diesen eher aktiven Formen werden auch eher passive Unterstützungsformen genannt, die eingefordert werden müssen, wie die Bereitschaft, auf Anfrage hin ein Empfehlungsschreiben zu verfassen oder ein Telefonat zu machen, um einen wichtigen Kontakt zu knüpfen.

Manchmal werden die Aktivitäten der Betreuungsperson auch mit einer gewissen Ambivalenz erfahren, die positiv-fördernde Dimension jedoch hervorgehoben. MentorInnen werden dabei auch zu ROLLENMODELLEN, an deren Erwartungen, Verhalten und Stil sich die Nachwuchswissenschaftlerin beziehungsweise der Nachwuchswissenschaftler orientiert und zu orientieren hat, um anerkannt und weiterhin gefördert zu werden (Krais 2002, 415).

„Ich musste mich schon zwischendurch auch stark durchkämpfen. Für ihn... man arbeitet halt doch schon sehr viel. Ich musste dann auch manchmal Grenzen setzen und sagen... Aber er ist jemand, der einfach sagt: «Das kannst du!» und dich ins kalte Wasser wirft: «Da ist die Vorlesung. Du kennst das Fach nicht. Macht nichts. Das hältst du jetzt im nächsten Semester!»“ (Rechtswissenschaften, Frau 1, 75-80)

Mentorinnen, welche selbst eine wissenschaftliche Laufbahn mit einer Familie vereinbaren konnten, können auch wichtige Vorbilder und Orientierungspunkte für weibliche Nachwuchsforschende sein. Sie sind im Idealfall auch Gesprächspartnerinnen und können Hinweise und Ratschläge geben.

„Ich wollte primär, ich habe hier im Spital so einen jung-dynamischen Mentor, und was ich nicht hatte, ist eben eine Frau, die einem sagen kann, wie ist das, wenn ich Familie habe, wenn ich eben nicht 150% arbeite. Und ich war dann gerade schwanger und von dem her hat mich das Thema sehr interessiert. Und da gibt's jetzt noch nicht so wahnsinnig viele positive Rollenbeispiele. Aber ich habe eine Professorin [als Mentorin, Anm. der Autorinnen], die jetzt gerade pensioniert ist, aber trotzdem, die hatte vier Kinder in einer Zeit, wo es noch viel schwieriger war. Das war sehr wertvoll. Die hat das aus einer gewissen Distanz gesehen und nicht mehr im Karriere-Rausch drin. Die hat schon ein bisschen zurückgeschaut und gesagt: «Du musst gucken, was dir wichtiger ist. Nimm dir auch Zeit für das Kind und so.»“ (Medizin, Frau 3, 185-195)

MENTORINNEN KENNEN DAS WISSENSCHAFTLICHE FELD, die Spielregeln, Anforderungen und Usancen und können dieses Wissen weitergeben. Nachwuchsförderung passiert im täglichen und informellen Rahmen und besteht oft auch aus kleinen Hinweisen, Tipps und Ratschlägen. Das folgende Zitat zeigt sehr schön, dass Wissenschaft als berufliche Tätigkeit in langjähriger Arbeit erlernt werden muss, dass es eines lang andauernden beruflichen Sozialisationsprozesses bedarf, in dem „so viele kleine Dinge, auf die es ankommt“ erst eingeübt, verfeinert, nachgeahmt, als Teil eines berufsspezifischen Habitus inkorporiert werden müssen. Es kann davon ausgegangen werden, dass in diesem Sozialisationsprozess das komplexe Zusammenwirken von herkunfthabituellen Dispositionen, Darstellungs-, Zuschreibungs- und Anerkennungsprozessen sowie situationsgebundene Gegebenheiten einen entscheidenden Einfluss auf eine wissenschaftliche Laufbahn haben.

„Dass man dann auf die Erfahrungen von jemandem zurückgreift, der das schon auch als Nachwuchsförderung versteht. Und der einem dann dieses ganze Wissen weiter gibt. Weil, ich finde das schwierig, das sind so viele Dinge, die er mir da im Laufe dieser fünfjährigen mittlerweile Zusammenarbeit mitgegeben hat, die kann man nicht an einer Veranstaltung vermitteln. Und die kann man auch nicht über eine Publikation vermitteln. (...) Ich glaube, man kann es nicht anders. Weil das eben so viele, es sind auch so Finessen, die sehr schwer, das sind so viele kleine Dinge, auf die es ankommt, die man eben schwer einfach so vermitteln kann. Ich wüsste nicht wie. Stilfragen zum Teil einfach auch. Oder Fragen von «wie macht man das?» Also klar kann man jemandem einmal ein Mustergesuch vorlegen, so hat ein erfolgreiches Gesuch ausgesehen, das wäre schon hilfreich vielleicht, aber ich glaube, dass das alleine nicht alle Fragen beantworten würde.“ (Geistes- und Sozialwissenschaften, Frau 2, 586-604).

Fehlt in diesem Prozess die UNTERSTÜTZUNG von Seiten eines Mentors, einer Mentorin, wird dies häufig als für die Laufbahn negativ geschildert. Man wird nicht frühzeitig auf wichtige Faktoren und Strategien für eine wissenschaftliche Karriere aufmerksam gemacht, wird nicht in soziale Netzwerke integriert, es werden einem keine Stellen oder Stipendienmöglichkeiten (im Ausland) angeboten und vieles andere mehr.

Beaufaÿs und Krais zeichnen in ihrer Studie anhand von Beobachtungen und Gesprächen mit ProfessorInnen und deren Nachwuchs nach, wie sich ein solches MentorInnenverhältnis aus einem VERTRAUENSVORSCHUSS aufbaut und längerfristig Ver-

trauen als wechselseitige Investition von MentorIn und NachwuchswissenschaftlerIn hergestellt wird (Beaufaÿs 2003, 196f., Krais und Beaufaÿs 2005). Dieses Vertrauen, dieser Glaube eines Mentors/einer Mentorin an die Fähigkeiten des/der Mentee, eine bestimmte Leistung erbringen zu können, ist ein zentraler Faktor im Konstruktionsprozess wissenschaftlicher Laufbahnen und wissenschaftlicher Persönlichkeiten. In diesem Glauben werden nicht nur Fähigkeiten und Leistungen des/der Mentee anerkannt, sondern ihm/ihr auch zugeschrieben. Nicht durch individuelle Leistung „in Einsamkeit und Freiheit“ (Engler 2001), sondern durch diesen Konstruktionsprozess wird Leistung überhaupt erst sozial relevant und sichtbar. Dies ist Voraussetzung dafür, sich als legitime NachfolgerIn im Wissenschaftsfeld positionieren zu können (Beaufaÿs 2003, 246f.).

Frauen – so das Fazit von Beaufaÿs und Krais – haben grössere Probleme, dieses Vertrauen zu gewinnen und aufzubauen, da sie in ihren wissenschaftlichen Tätigkeiten weniger als ernstzunehmende Wissenschaftlerinnen anerkannt werden und eine (von den Professoren antizipierte Mutterschaft) ihre Förderungswürdigkeit in Frage stellt. Dies alles geschieht oft mit sehr subtilen Akten und Botschaften.

MentorInnen als leistungszuschreibende und -anerkennde KATALYSATOREN können jemandem dazu verhelfen, eine gewisse Eigenständigkeit in der Forschung zu entwickeln und zu demonstrieren. Sie können den Nachwuchsforschenden die Möglichkeit bieten, sich als schon eigenständige, (kleine) wissenschaftliche Persönlichkeit zu präsentieren, zu einem Zeitpunkt, an dem man eigentlich noch nicht eigenständig, sondern immer noch abhängig von der Gunst von MentorInnen ist. Das folgende Zitat veranschaulicht dies sehr schön.

„(D)ans la position dans laquelle je suis personnellement actuellement, c'est de devoir essayer de faire ses preuves tout en... Enfin... On n'a pas encore les moyens de faire nos preuves, mais on nous demande d'avoir déjà fait nos preuves pour pouvoir aller de l'avant. Et c'est cette situation, un petit peu, qui est un peu ambiguë, donc, du moment... En fait, je pense qu'il n'y a pas le choix: il y a un moment donné ou un autre, on est obligé de passer par un mentor qui nous soutienne pour pouvoir faire une recherche plus ou moins indépendante, pour essayer d'acquérir, entre guillemets, cette position intermédiaire. Le problème, c'est quand vous partez, de nouveau, à l'étranger, si vous voulez soumettre en tant que professeur boursier quand vous êtes à l'étranger, vous devez avoir eu un chef qui vous permette de suivre votre propre idée et de publier en dernier auteur<sup>8</sup>, pour pouvoir montrer qu'à l'étranger, vous avez déjà eu cette démarche d'être indépendant; et ça, très rares sont les mentors qui vous le permettront.“ (Exakte und Naturwissenschaften, Frau 5, 452-465)

Mentoring, so können wir abschliessend festhalten, ist eine unerlässliche Form von Unterstützung, welche Zutritt und Zugang zu weiteren für eine wissenschaftliche Laufbahn relevanten kulturellen, sozialen, ökonomischen und symbolischen Ressourcen erst ermöglicht. Wir sprechen deshalb von Mentoring als einem Katalysator, der den Konstruktionsprozess einer wissenschaftlichen Laufbahn auslöst und dessen Verlauf beschleunigt. In diesem Konstruktionsprozess ist Mentoring Voraussetzung dafür, innerhalb der Scientific Community als „vielversprechender Nachwuchs“ Geltung zu erlangen und weiterzukommen.

---

<sup>8</sup> In den Exakten und Naturwissenschaften werden die Senior Scientists, die Projektleitenden beziehungsweise ProfessorInnen bei Publikationen als letzte aufgeführt. Anders in den Geistes- und Sozialwissenschaften, wo sie an erster Stelle stehen.

Wenn Frauen weniger häufig als ihre männlichen Kollegen als förderungswürdig betrachtet werden und seltener valable MentorInnen haben, die sie im beschriebenen Sinne fördern und ihnen Anerkennung sowie (Vorschuss)Vertrauen zukommen lassen, sind sie im Aufbau einer wissenschaftlichen Laufbahn zentral benachteiligt und ihre Erfolgchancen, sich zu etablieren, sind geringer. Dies wird anhand der quantitativen Datenanalysen im Folgenden mit „harten Fakten“ belegt.

#### **4.2. Mentoring in der Postdoc-Phase und die Auswirkungen von wissenschaftlicher Unterstützung und Integration auf die Laufbahnentwicklung der Doktorierten**

Wie die *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* zeigt, haben weibliche Doktorierte im Vergleich zu männlichen Doktorierten in der postdoktoralen Phase mit signifikant geringerer Wahrscheinlichkeit einen Professor oder eine Professorin, der oder die sie im Sinne eines Mentoring entscheidend unterstützt und fördert.<sup>9</sup> Dieses Resultat deckt sich mit einer Reihe von anderen Studienergebnissen, die belegen, dass Frauen seltener auf eine wissenschaftlich arrivierte Person zählen können, die sie in ihrer Laufbahn konkret fördert und unterstützt (Siemieniska 2007, 263, Zimmer et al. 2007, 122f., Ledin et al. 2007, 985, Allmendinger, Fuchs, von Stebut 2000, Grant und Ward 1996; Bagilhole 1993, Geenen 1994, 91).

Die nachfolgenden Ergebnisse aus den statistischen Analysen zeigen, dass informelles Mentoring und generell wissenschaftliche Nachwuchsförderung und Integration die weitere Laufbahnentwicklung nachweislich beeinflussen. Mit der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* gingen wir der Frage nach, wie sich die Unterstützung und Integration WÄHREND DER DOKTORATSPHASE und IN DER POSTDOC-PHASE auf den weiteren wissenschaftlichen Karriereverlauf auswirkt? Die Analysen zeigen, dass das AUSMASS UND DIE QUALITÄT AN INTEGRATION UND UNTERSTÜTZUNG WÄHREND DER DOKTORATSZEIT einen bedeutenden Einfluss auf die weitere wissenschaftliche Laufbahn nach dem Doktorat haben. Doktorierte, welche in der Promotionsphase LAUFBAHNSPEZIFISCHE UNTERSTÜTZUNG durch den Betreuer beziehungsweise die Betreuerin der Doktorarbeit, durch weitere Personen in der Scientific Community oder im Rahmen von Kursen und Beratungsangeboten erhielten, verbleiben eher in der Wissenschaft, gehen nach dem Doktorat häufiger ins Ausland, werden weiterhin eher durch ProfessorInnen mentoriert, reichen häufiger Anträge für Stipendien beim SNF ein, sind besser vernetzt und publizieren mehr.

FACHLICHE UNTERSTÜTZUNG, eine ANSTELLUNG ALS ASSISTENTIN und die TEILNAHME AN EINEM GRADUIERTENKOLLEG während des Doktorats zeigen für gewisse Fragestellungen ebenfalls positive Einflüsse. Die TEILNAHME AN EINEM MENTORINGPROGRAMM dagegen zeigt keine positiven Wirkungen, für einzelne Fragestellungen (wissenschaftliches Kontaktnetz, Publikationsoutput bis zum Doktorat) ist der Einfluss sogar negativ. Es kann vermutet werden, dass die erste Generation von Programmteilnehmerinnen des Bundesprogramms Chancengleichheit nicht der anvisierten Zielgruppe entsprach.

Die Integration und der Support während der Doktoratszeit fördert nicht nur den Verbleib im Wissenschaftsbereich, sondern auch die weitere Unterstützung und Förderung, die der wissenschaftliche Nachwuchs erhält, sowie die Einbindung in die Scientific Community. Dieser als Cumulative Advantage bekannte Effekt rührt daher, dass in einem Prozess von selbsterfüllender Prophezeiung die von den Mento-

---

<sup>9</sup> Eine synoptische Übersicht zu den Resultaten der Modellschätzungen findet sich im Anhang (Tabelle 7).

rInnen als für eine wissenschaftliche Laufbahn vielversprechend und überdurchschnittlich begabt eingeschätzten Doktorierenden auch nach dem Doktorat erneut mehr Anerkennung und Förderung erhalten (Cole 1979, Merton 1985).

INTEGRATIONSFAKTOREN NACH DEM DOKTORAT – die Beteiligung an Graduiertenkollegs und Mentoringprogrammen sowie Anstellungen im Hochschul- und Wissenschaftsbereich – zeigen ebenfalls eine positive Wirkung auf den Umfang des wissenschaftlichen Kontaktnetzes und den Publikationsoutput in der späteren Laufbahnphase (fünf Jahre nach dem Doktorat).

Mit den vorliegenden Ergebnissen wird in einem Längsschnittdesign empirisch nachgewiesen, dass sich eine qualitativ gute Einbindung und Förderung während des Doktorats und in der postdoktoralen Phase nachweislich positiv auf den weiteren Karriereverlauf auswirkt. Es ist vielfach belegt, dass weibliche Nachwuchskräfte schon während der Doktoratsphase weniger Stellenangebote erhalten und seltener für eine wissenschaftliche Laufbahn motiviert werden, mehr Mühe haben, einen Mentor oder eine Mentorin für sich zu gewinnen oder wissenschaftliche Kooperationen einzugehen und grössere Schwierigkeiten haben, Zugang zu relevanten wissenschaftlichen Kontakten und Netzwerken zu erhalten (für eine Übersicht vgl. Leemann 2002, 49ff.). Diese zum Teil sehr subtil laufenden Desintegrationsprozesse schon während der Doktoratszeit haben zur Folge, dass Wissenschaftlerinnen auch noch nach dem Doktorat überproportional häufig einem *Cooling Out*-Prozess zum Opfer fallen, während Männer ein *Warming Up* erleben (Merz und Schumacher 2004). Das *Cooling Out* zeigt sich jedoch in den ersten Jahren nach dem Doktorat – wie wir in Kapitel 3 gesehen haben –, noch nicht hinsichtlich einer Anstellung im Wissenschaftsbereich. Frauen versuchen, die Laufbahn im Wissenschaftsbereich nach dem Doktorat fortzusetzen, erhalten aber seltener die für eine erfolgreiche wissenschaftliche Laufbahn elementare Unterstützung durch Mentor/innen.

### 4.3. Fazit

Aufgrund unserer Ergebnisse können wir vermuten, dass die geringere laufbahnspezifische Unterstützung von Frauen durch arrivierte WissenschaftlerInnen im Sinne eines Mentorings einer der bedeutsamen Faktoren ist, der zu einem überproportionalen Ausscheiden von weiblichen Wissenschaftlerinnen aus dem Wissenschaftsbereich führt. MentorInnen sind wichtig, da sie das wissenschaftliche Feld, dessen Spielregeln, Anforderungen und Usanzen kennen und dieses Wissen im täglichen und informellen Rahmen weitergeben. Sie machen konkrete Stellenangebote, geben Ratschläge bei Antragstellungen in der Forschungsförderung, sorgen für weitere Anstellungen nach der Rückkehr aus dem Ausland oder bieten dem Nachwuchs Möglichkeiten an, sich mittels Publikationen und Kongressauftritten sichtbar zu machen. Sie wirken als Förderer im Hintergrund, geben Referenzen, fädeln Kontakte ein und bürgen für die Leistungsfähigkeit des Mentees. Weibliche Mentorinnen, vor allem jene, die Kinder haben, sind für weibliche Mentees Vorbilder und Rollenmodelle, welche vorleben, dass die Vereinbarkeit von Familie und Wissenschaft möglich ist. Mentoring bezeichnen wir deshalb als einen der wichtigen Katalysatoren wissenschaftlicher Laufbahnen.

Doktorierte, die in der Promotionsphase laufbahnspezifische Unterstützung erhielten, verbleiben denn auch eher in der Wissenschaft, gehen nach dem Doktorat häufiger ins Ausland, werden öfters weiterhin durch ProfessorInnen mentoriert, reichen häufiger Anträge für Stipendien beim SNF ein, sind besser vernetzt und publizieren

mehr. Aber auch fachliche Unterstützung und institutionalisierte Nachwuchsförderung wie die Teilnahme an einem Graduiertenkolleg, Anstellungen an der Hochschule und teils auch die Teilnahme an einem Mentoringprogramm zeigen positive Einflüsse.

Fehlendes oder ungenügendes Mentoring bei weiblichen Nachwuchsforschenden ist Teil eines sehr subtil verlaufenden Desintegrationsprozesses, der schon während der Doktoratszeit beginnt und sich über die weitere Laufbahn bis in die postdoktorale Phase hin erstreckt. Frauen haben dadurch nicht nur real geringeres soziales Kapital und damit verbundene weitere Ressourcen zur Verfügung, sondern erfahren latent Akte von Verkennung und Ignorierung. Wir können vermuten, dass sie in der Folge sich als für eine wissenschaftliche Laufbahn ungeeigneter erleben und beurteilen als ihre männlichen Kollegen und sich quasi „freiwillig“ aus dem Wissenschaftsbereich zurückziehen, was Bourdieu als symbolische Gewalt bezeichnet (Bourdieu und Wacquant 1996, 203f.).

Der SNF ist hier herausgefordert, mittels seiner Förderungspolitik die Professorinnen und Professoren an den Hochschulen für das Problem zu sensibilisieren und zu motivieren, dass sie den weiblichen Nachwuchs als ebenso förderungswürdig betrachten wie den männlichen und ihm entsprechende Unterstützung zukommen lassen.

## 5. Forschungsförderung

Die Finanzierung von wissenschaftlichen Laufbahnen erfolgt durch Hochschul- und Drittmittel. Letztere werden immer wichtiger: Fördergelder ermöglichen in Form von Stipendien und Projektfinanzierungen einerseits wichtige Qualifizierungsschritte und sind auch als eine FORM VON SYMBOLISCHEM KAPITAL zu werten. Andererseits können solche Finanzierungsformen in wissenschaftlichen Laufbahnen auch INDIKATOREN FÜR EINE SCHLECHTERE INTEGRATION darstellen, wenn es im Vergleich dazu Nachwuchskräfte gibt, welche eine über Hochschulmittel finanzierte stabilere und abgesichertere Qualifizierungsphase erleben. So zeigen beispielsweise Krimmer und Zimmer (2004) für Deutschland, dass später erfolgreiche Professorinnen in der Qualifikationsphase überwiegend auf Universitätsstellen beschäftigt waren. Die Beteiligung an der Forschungsförderung ist vor diesem Hintergrund deshalb nicht per se ein positiver oder negativer Faktor in der Laufbahnentwicklung, sondern muss differenziert und situationsspezifisch betrachtet werden.

In der Schweiz gibt es, anders als in anderen Ländern, relativ wenig Alternativen zur Förderung der eigenen Forschung durch den SNF: Neben Forschungsgeldern der Hochschulen, der Industrie und von Stiftungen sowie Ressortforschung sind die EU-Rahmenprogramme zu nennen. Der SNF verfügt über eine breite Palette von Instrumenten zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, die grundsätzlich allen in der Schweiz tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unabhängig von ihrer Staatsangehörigkeit offen stehen. Die FREIE GRUNDLAGENFORSCHUNG umfasst zwischen 80% und 90% der vergebenen Gelder, die in der Form von PROJEKTFÖRDERUNG (Projektanträge an die Abteilungen I bis III sowie im Rahmen von Spezialprogrammen) sowie PERSONEN- UND KARRIEREFÖRDERUNG (u.a. Stipendien für angehende Forschende, Stipendien für fortgeschrittene Forschende, Marie Heim-Vögtlin-Beiträge, SNF-Förderungsprofessuren und diverse Spezialprogramme) ausbezahlt werden.

Gefördert wird auch ORIENTIERTE FORSCHUNG, die von der Abteilung IV betreut wird. Sie umfasst NATIONALE FORSCHUNGSPROGRAMME NFP (einmalig, Laufzeit wenige Jahre) sowie NATIONALE FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE NFS (langfristig angelegter Aufbau von thematisch orientierten Forschungsverbünden).<sup>10</sup> Die vom SNF vergebenen Geldvolumen verteilen sich unterschiedlich über die einzelnen Fachbereiche. Rund drei Viertel teilen sich je zur Hälfte Medizin und Biologie sowie Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften. Das letzte Viertel geht an die Geistes- und Sozialwissenschaften.

Der FRAUENANTEIL AN DEN FORSCHUNGSANTRÄGEN des SNF ist gering: In der freien Grundlagenforschung lag er im Jahre 2007 bei 19% Frauen (Höchstwert in den Geistes- und Sozialwissenschaften 27%). Der Frauenanteil, so ermittelten Jänchen und Schulz (2005) für drei ausgewählte Disziplinen, entspricht eventuell nicht dem tatsächlichen Potenzial. In der Studie von Jänchen und Schulz wurde der berufliche Status der HauptgesuchstellerInnen jedoch nicht ermittelt. Es könnte daher sein, dass die Unterrepräsentanz von Frauen auf Professuren und eine prekärere wissenschaftliche Integration des weiblichen oberen Mittelbaus zu einer geringeren Antragsaktivität von Frauen führen, zumal die Gesuchstellenden sich nicht den eigenen

---

<sup>10</sup> Die 20 NFS konnten aufgrund von Datenproblemen nicht in die Analyse einbezogen werden. Vom Volumen her machen sie unter 10% der vom SNF vergebenen Gelder aus. Die Einschätzung im SNF ist, dass sich in den NFS ziemlich genau die gleichen disziplinären Unterschiede widerspiegeln, die auch in der Grundlagenforschung der Abteilungen I bis III bestehen.

Lohn finanzieren dürfen. Da eine Antragstellung beim SNF hohen Qualitätsmassstäben genügen muss, ist eine weitere Vermutung, dass Frauen im oberen Mittelbau länger zuwarten, bis sie eine eigene Antragstellung wagen.

Bei den ZUGESPROCHENEN PROJEKTEN des SNF sank der Frauenanteil 2007 weiter auf 14%. Bei der Personenförderung lag er mit 36% der Zusprachen höher. Wichtig für den Aufbau einer wissenschaftlichen Laufbahn ist auch die Mitarbeit in vom SNF geförderten Projekten. Von den 4200 Mitarbeitern, die 2007 über freie SNF-Projekte finanziert wurden, besetzten Frauen 35% der Doktoratstellen und 45% der Stellen der übrigen WissenschaftlerInnen. In der orientierten Forschung ist der Frauenanteil unter den Mitarbeitenden generell geringer (SNF 2007).

In drei Teiluntersuchungen wurde daher untersucht, welche Rolle die Forschungsförderung und insbesondere die Förderung durch den Schweizerischen Nationalfonds (SNF) für Frauen und Männer auf ihrem Weg zwischen Doktorat und Professur spielen. Die *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* bildet das Antragsverhalten der Doktorierten seit Studienabschluss bis fünf Jahre nach dem Doktorat ab und untersucht zudem die Häufigkeit von Mitarbeitern in Forschungsprojekten, welche über den SNF und andere Institutionen finanziert sind (5.1). Ob Frauen im Bewilligungsprozess die gleichen Chancen haben, ein Stipendium oder ein Forschungsprojekt finanziert zu erhalten, konnte mit diesen Daten nicht bearbeitet werden, da die Anzahl bewilligter Forschungsgesuche zu klein war. Für die SNF-Förderungen war dies jedoch in den *Auswertungen des SNF-Gesuchsadministrationssystems (Teilbericht 3)* möglich (5.2). Der Fokus der Auswertungen liegt jedoch nicht auf dem einzelnen Gesuch, sondern auf der Person, die im Laufe der Zeit vielleicht mehrere eigene Forschungsanträge gestellt hat und früher schon als Mitarbeitende oder StipendiatIn im Gesuchsadministrationssystem Spuren hinterlassen hat. Die Bedeutung der Forschungsförderung für die individuelle wissenschaftliche Laufbahn wurde einerseits in der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)*, andererseits in den *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* weiter herausgearbeitet (5.3). Ein Fazit zieht zum Schluss die Erkenntnisse zusammen (5.4).

## **5.1. Antragsaktivität in der Forschungsförderung und Mitarbeit in Forschungsprojekten**

Um zu bestimmen, ob Frauen und Männer bei vergleichbaren wissenschaftlichen Voraussetzungen auch gleich häufig Finanzierungsgesuche in der Personen- und Projektförderung einreichen, wurde in der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* das Antragsverhalten bezüglich Personenförderung (SNF-Forschungsstipendien, andere Forschungsstipendien und SNF-Förderungsprofessuren) sowie bezüglich Projektförderung des SNF sowie anderer Institutionen im In- und Ausland analysiert. Untersucht wurde, ob mindestens ein entsprechendes Gesuch eingereicht wurde. Es wurde auch erhoben, ob die Doktorierten im Laufe ihrer Karriere in von Hochschul- oder Drittmitteln finanzierten Projekten mitarbeiteten. Der Zeitraum der Beobachtung umfasst die Jahre vom dem ersten Studienabschluss bis fünf Jahre nach dem Doktorat. Eine synoptische Übersicht zu den Resultaten der Modellschätzungen findet sich im Anhang (Tabelle 5 und Tabelle 6).

### **5.1.1. Personenförderung**

Insgesamt 29% der befragten Doktorierten haben seit Studienabschluss Anträge für Personenförderung gestellt: 12% beantragten mindestens ein SNF-Stipendium für

angehende Forschende, 7% mindestens ein SNF-Stipendium für fortgeschrittene Forschende, 14% mindestens ein anderes Stipendium und 5% mindestens einmal eine SNF-Förderungsprofessur.

### **Stipendienanträge**

In den Regressionsanalysen, welche die Einflussfaktoren auf die Häufigkeit von Stipendienanträgen untersuchen, ist KEIN GESCHLECHTEREFFEKT vorhanden. Die Geburt eines Kindes vor dem Doktorat steht in einem negativen Zusammenhang mit einer Antragstellung bei den Stipendien für angehende Forschende. Niemand der Nachwuchsforschenden, die ein solches Stipendium eingereicht haben, hat vor dem Doktorat eine Familie gegründet beziehungsweise wer ein Kind bekommen hat, plante keinen Auslandsaufenthalt mit SNF-Stipendien. Für die anderen Stipendienarten lassen sich keine solchen Zusammenhänge nachweisen. Hingegen zeigt sich, bei Kontrolle der Fachbereiche, dass BildungsausländerInnen mit geringerer Wahrscheinlichkeit SNF-Stipendien für angehende Forschende beantragt haben. Da sie schon für die Promotion mobil waren, indem sie in die Schweiz kamen, drängt sich ein solches Auslandsstipendium, das meist für die Fertigstellung des Doktorats oder kurz danach beantragt wird, für sie weniger auf. Bei Gesuchen um Stipendien für fortgeschrittene Forschende zeigt sich dieser Effekt nicht mehr. Ist die wissenschaftliche Karriere bereits so weit fortgeschritten, bewirkt vielmehr die laufbahnspezifische Unterstützung während des Doktorats, dass eher Anträge gestellt werden. Auch Fachbereichseffekte lassen sich nachweisen: Angehörige der Rechtswissenschaften und der Technischen Wissenschaften beantragen seltener SNF-Stipendien. Im Weiteren scheint es einen positiven Zusammenhang zwischen der Einreichung von verschiedenen Stipendien zu geben. Wer im Laufe der Forschungsbiografie bereits einen Stipendienantrag formulierte, tut dies mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auch ein zweites Mal, allenfalls bei einer anderen Förderinstitution.

### **Anträge für SNF-Förderungsprofessuren**

Für die Wahrscheinlichkeit, ein Gesuch um eine SNF-Förderungsprofessur einzureichen, lässt sich fünf Jahre nach dem Doktorat ebenfalls KEINE GESCHLECHTERDIFFERENZ und keinen Effekt der Geburt eines Kindes vor dem Doktorat feststellen. Erwartungsgemäss ist jedoch die Sprachregion bedeutungsvoll. Doktorierte aus der Romandie, wo eine Thèse in klarem Zusammenhang mit einer wissenschaftlichen Karriere steht, haben häufiger als Deutschschweizer Doktorierte Gesuche für eine SNF-Förderungsprofessur eingereicht. Auch bereits vorhandene Erfahrungen mit der Akquisition von Drittmitteln sind von Bedeutung. Wer schon ein Gesuch für ein SNF-Stipendium für fortgeschrittene Forschende oder für eine Projektunterstützung durch den SNF eingereicht hat, schreibt eher auch einen Antrag für eine SNF-Förderungsprofessur. Für Frauen zeigt sich ein hochsignifikant positiver Effekt einer Teilnahme an einem Mentoringprogramm während des Doktorats auf die Gesuchseinreichung für eine Förderungsprofessur, was über die Erfolgchancen jedoch noch nichts aussagt. Da eine Förderungsprofessur nicht an der Heimuniversität angesiedelt sein darf und die Gesuchseinreichung hohen wissenschaftlichen Ansprüchen genügen muss, ist die Unterstützung durch MentorInnen besonders wichtig. Die weiteren Faktoren der Integration und Unterstützung während des Doktorats sind nicht signifikant, wohl weil die Doktoratszeit schon einige Jahre zurückliegt.

### 5.1.2. Projektförderung

#### Anträge für Projektförderung

Ein Viertel der befragten Doktorierten hat seit Studienabschluss mindestens einmal ein Gesuch zur finanziellen Unterstützung eines Forschungsprojektes eingereicht. Nur 10% gaben allerdings an, SNF-Projektförderung beantragt zu haben. Dies dürfte mit zwei Rahmenbedingungen des SNF zusammenhängen: Einerseits ist in den Abteilungen I-III ein Doktorat die Voraussetzung für eine Gesuchseinreichung in eigenem Namen, andererseits erhalten Gesuchstellende nur Beiträge für Mitarbeitende im Projektteam und müssen ihre eigene Arbeit in aller Regel über eine Anstellung an der Hochschule finanzieren können. Bei anderen Forschungsförderungsinstitutionen im In- und Ausland haben hingegen bereits 26% der Doktorierten Gesuche um Projektförderung eingereicht. Diese Gruppe setzt sich aus sehr heterogenen Förderinstrumenten zusammen. Einerseits können dies zum Beispiel Gelder aus der Ressortforschung von Bund und Kantonen sein, andererseits nationale ausländische Forschungsförderungsinstitutionen wie die DFG (Deutschland) oder die NSF (USA).

Auf die Wahrscheinlichkeit, ein SNF-Projektförderungsgesuch eingereicht zu haben, hat das GESCHLECHT WIEDERUM KEINEN EINFLUSS, auch die Geburt eines Kindes vor dem Doktorat nicht. Dagegen ist eine Tätigkeit in der Wissenschaft direkt nach Abschluss des Doktorats von grosser Relevanz, denn sie bietet die zeitlichen und finanziellen Rahmenbedingungen, um grössere Forschungsprojekte planen und durchführen zu können. Keinen Einfluss haben auch soziale Herkunft, Sprachregion und Integration während des Doktorats. Wie bei Kontrolle der Fachbereiche deutlich wird, beantragen vor allem Angehörige der Geistes- und Sozialwissenschaften SNF-Projektförderung.

Werden nur die SNF-Projektgesuche für die freie Forschung des SNF einbezogen, so zeigen sich weitere Einflussfaktoren: BildungsausländerInnen, die für ihr Doktorat ihr Heimatland verlassen haben, reichen eher ein Gesuch für eine SNF-Projektförderung ein, was mit ihrer höheren wissenschaftlichen Karriereorientierung und geringerem „Mobilitätsdruck“ zusammenhängen könnte. Auch Doktorierte, welche für einen Auslandsaufenthalt zu Forschungszwecken SNF-Stipendien beantragt haben und somit klar eine akademische Laufbahn anstreben, stellen mit höherer Wahrscheinlichkeit Anträge in der freien SNF-Projektförderung.

Für die Nutzung der anderen Projektförderung (nicht beim SNF) sind soziale und kulturelle Ressourcen für eine Antragstellung im Ausland relevant, da neben der Forschungsgeldern von Bund, Kantonen, Stiftungen und Industrie wie erwähnt auch die Projektförderung durch namhafte ausländische Forschungsförderungsinstitutionen in diese Kategorie fällt. BildungsausländerInnen sowie Personen aus einem akademischen Elternhaus sind diesbezüglich im Vorteil, da sie eher über Kontakte ins Ausland verfügen und karriereorientiert sind. Sie nutzen die andere Projektförderung häufiger. Auch die Fachbereichszugehörigkeit hat einen Einfluss: Es sind signifikant häufiger Angehörige der Technischen Wissenschaften als der Exakten und Naturwissenschaften, welche die Nicht-SNF-Projektförderung nutzen. Wie erwartet steht eine wissenschaftliche Tätigkeit direkt nach dem Doktorat auch in einem positiven Zusammenhang mit einer Gesuchseinreichung für eine Projektförderung ausserhalb des SNF. Des Weiteren zeigt sich, dass für die Einreichung von anderen Projektförderungsgesuchen Erfahrungen mit ähnlichen Institutionen wichtig sind, wie zum Beispiel die Einreichung von Stipendiengesuchen bei anderen Institutionen als beim SNF. Keinen Einfluss auf Projektförderungsgesuche ausserhalb des SNF haben Ge-

schlecht, Geburt eines Kindes vor dem Doktorat, Sprachregion sowie Integrationsfaktoren während des Doktorats.

### **Projektmitarbeit**

Wie die Auswertungen zur Projektmitarbeit zeigen, haben fast 60% der Doktorierten Erfahrungen in der Mitarbeit in Forschungsprojekten gesammelt, 28% in durch den SNF finanzierten Projekten, 39% in anderen Forschungsprojekten. Ob es zu einer Mitarbeit bei Forschungsprojekten kommt oder nicht, hängt weitgehend von der Fachbereichszugehörigkeit ab beziehungsweise der Rolle, welche Forschung und bestimmte Institutionen der Forschungsförderung in den verschiedenen Fachbereichen spielen: So sind SNF-Projekte vor allem für Exakte und NaturwissenschaftlerInnen sowie Geistes- und Sozialwissenschaften relevant, während für die Technischen Wissenschaften die Projektförderung und -mitarbeit ausserhalb des SNF (im In- und Ausland) eine grosse Rolle spielt. GESCHLECHTSZUGEHÖRIGKEIT, Familiengründung vor dem Doktorat, soziale Herkunft, Sprachregion sowie die Integration und Unterstützung während des Doktorats haben KEINEN EINFLUSS. Hingegen zeigt sich, dass BildungsausländerInnen sowie Personen, welche für einen Auslandsaufenthalt SNF-Stipendiengesuche eingereicht haben, häufiger in Forschungsprojekten mitarbeiteten, die nicht über den SNF finanziert waren.

Wir können abschliessend festhalten, dass es weder Hinweise gibt, dass Frauen sich häufiger mittels der Akquisition von Drittmitteln in Form von Stipendien oder Forschungsgesuchen ihre weitere Laufbahn finanzieren wollen, noch finden wir Ansatzpunkte für die These, Frauen hätten grössere Hürden zu überwinden, um ein Förderungsgesuch einzureichen.

Dieses Ergebnis deckt sich mit den Studienresultaten von Hinz, Findeisen und Auspurg (2008), welche die Antragsaktivitäten in der DFG untersuchten und nur geringe oder keine Geschlechterunterschiede bezüglich der Personen- und Projektförderung feststellten. Auch in anderen Untersuchungen gibt es keine oder nur geringe Hinweise für eine tiefere Antragsaktivität von Frauen (Allmendinger und Hinz 2002, Gustafsson, Jacobsson und Glynn 2007, Jacobsson, Glynn und Lundberg 2007). Brouns (2000) dagegen kommt in ihrer Untersuchung von sehr prestigeträchtigen Stipendien bei den zwei wichtigsten Forschungsförderungsinstitutionen in den Niederlanden zum Ergebnis, dass Männer sich häufiger um eines der einbezogenen Stipendien bewerben als Frauen (Brouns 2000, 194). Eine Erklärung dafür, warum beides stimmen könnte, liefert eine sehr breit angelegte Studie in Grossbritannien, bei der über 3000 Hochschulangehörige aus 44 Hochschulinstituten zur Antragstellung in der Forschungsförderung befragt wurden (Blake und La Valle 2000): Unter ihnen haben Frauen in den letzten fünf Jahren zwar etwas weniger oft ein Gesuch in der Forschungsförderung eingereicht als Männer (50% der Frauen im Vergleich zu 59% der Männer). Ein Grossteil der Geschlechterdifferenzen kann aber mit den tieferen wissenschaftlichen Positionen und dem schlechteren wissenschaftlichen Profil (u.a. Publikationsoutput), den schlechteren Anstellungs- und Forschungsbedingungen sowie der geringeren institutionellen Unterstützung von Antragstellungen von Frauen erklärt werden. Auch Kinder schränken gemäss dieser Studie die Antragsaktivitäten vor allem bei Frauen ein.

Die von uns untersuchte Stichprobe ist aufgrund des Kohortenansatzes sehr viel homogener als jene von Blake und La Valle, was wahrscheinlich mit ein Grund ist für die festgestellte Geschlechtergleichheit.

## 5.2. Personenprofile, Antragsverhalten und Erfolgchancen bei der Forschungsförderung des Schweizerischen Nationalfonds (SNF)

Eine weitere Barriere in der wissenschaftlichen Laufbahn können ungerechte Bewertungen der wissenschaftlichen Kompetenz und Leistungen von Frauen im Vergleich zu Männern bei der Bewilligung von Forschungsanträgen und Forschungsstipendien darstellen. Das Wissenschaftssystem hat hierzu ein Verfahren institutionalisiert (*Peer Review*), bei dem eine Gruppe von Experten und Expertinnen aus der Wissenschaftlergemeinschaft die Entscheidung fällt. Dieses Verfahren soll dafür garantieren, dass bei der Entscheidungsfindung ausschliesslich die Qualität des eingereichten Projektes (Innovativität, methodische Angemessenheit, Durchführbarkeit) ausschlaggebend ist. Einen Überblick zur Problematik der Peer Review bieten Jansen et al. (2007).

Die Ergebnisse der Studien zu Geschlechtereffekten in Forschungsförderungsentscheidungen sind nicht einheitlich, was angesichts der ganz unterschiedlichen Anlagen sowie thematischen und geografischen Fokussierungen nicht weiter erstaunt. Die Resultate bewegen sich zwischen eindeutiger Diskriminierung (Wennerås und Wold 1997) sowie Bonus für die Frauen (Brouns 2000). Für den SNF stellen Jänchen und Schulz (2005) geringe, Widmer und Levy (2008) teilweise und Gilland Lutz et al. (2006) keine Effekte fest.

In keiner bisherigen Schweizer Studie wurde die „Qualität“ der Antragsstellenden kontrolliert.<sup>11</sup> Es könnte also sein, dass die weiblichen Antragsstellenden im Vergleich zu ihren männlichen Konkurrenten über ein besseres Profil (Forschungserfahrungen, Publikationsoutput u.a.) verfügen, da sie bestimmte geschlechtsspezifische Selektionsprozesse „überlebt“ haben (*Threshold Effect*) und weil sie erst dann Anträge als Hauptgesuchstellerinnen verfassen, wenn diese ihren im Vergleich zu den Männern höheren Qualitätsmassstäben genügen oder wenn sie selbst eine bestimmte Position (Professur) erreicht haben.

Hinter dem Ergebnis „kein Geschlechtereffekt“ könnte deshalb immer noch eine Benachteiligung von Frauen versteckt sein, indem Frauen bessere Qualifikationen vorweisen müssen, um zum gleichen Ergebnis zu gelangen (dies auch das Resultat von Wennerås und Wold 1997). Oder es könnte sein, dass Frauen im oberen Mittelbau zwar Gesuche ausarbeiten, bei der Gesuchstellung aber nicht als Hauptgesuchstellende auftreten, sondern dafür einen (männlichen) Hauptgesuchsteller in höherer Position suchen.

Das PROBLEM VERSTECKTER INDIREKTER DISKRIMINIERUNGSMECHANISMEN macht auch deutlich, dass es sinnvoll ist, über den eigentlichen Selektionsprozess des SNF hinaus die persönlichen und strukturellen Voraussetzungen mit in den Blick zu nehmen, welche die Antragstellung beeinflussen. Es stellt sich mithin nicht nur die Frage, ob die Vergabepraxis des SNF selber zu Geschlechtsdifferenzen führt, sondern auch, wie sie mit Ungleichheiten, die in den wissenschaftlichen Laufbahnen der Antragsstellenden auftreten, zusammenspielt. Wir versuchen dem auf die Spur zu kommen, indem wir konsequent die Person und nicht das einzelne Gesuch in den Mittelpunkt stellen. Dies erlaubt, die Informationen aus verschiedenen Gesuchen zu eigentlichen Personenprofilen zu verknüpfen, wenn mehrere Erwähnungen der selben Person vorhanden sind.

---

<sup>11</sup> Auch bei der Evaluation des Marie Heim-Vögtlin-Programms sind nur jene Frauen untersucht worden, welche einen Beitrag erhalten haben (Belser 2006). Dieses Programm richtet sich jedoch ausschliesslich an Frauen.

Im Unterschied zu früheren Studien werden hier alle Disziplinen und die im Gesuchsadministrationssystem des SNF selber verzeichneten Daten so ausgewertet, dass die Frage nach geschlechtsspezifischen Differenzen auf 3107 NACHWUCHSFORSCHENDE ZWISCHEN DOKTORAT UND PROFESSUR FOKUSSIERT erfolgen kann. Als Auswahlkriterium dient der Karriereschritt einer eigenen Forschungseingabe in der Projektförderung oder eine Bewerbung um eine Förderungsprofessur beim SNF. Die Fokussierung gelang nicht perfekt, da die Information, ob jemand bereits eine ordentliche Professur innehat, im Gesuchsadministrationssystem nicht erfasst ist. Bei BildungsinländerInnen dürfte es eher selten vorkommen, dass sie erst auf einer Professur erstmals in eigenem Namen beim SNF vorstellig werden, bei ProfessorInnen, die aus dem Ausland auf einen hiesigen Lehrstuhl berufen werden, ist dies dagegen die Regel. Das gezeichnete Bild dürfte also für Forschende bis und mit einer ersten Phase der Professur Gültigkeit besitzen.

Die untersuchte Gruppe ist also nicht identisch mit den an Schweizer Hochschulen Doktorierenden oder Habilitierenden der *SHIS-Auswertungen (Teilbericht 1)* oder den Doktorierten in der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)*. Sehr viel ausgeprägter als dort spielt unter den Forschenden, die sich beim SNF um Gelder bewerben, die grenzüberschreitende Mobilität eine grosse Rolle. Die Hälfte (47% der Personen in der Grundgesamtheit) dieser Forschenden sind Zugewanderte ohne Schweizer Pass. Rückschlüsse von ihrer Situation oder ihrem Verhalten auf das schweizerische Hochschul- und Nachwuchsförderungssystem sind also nur sehr bedingt möglich. Zudem setzt die Analyse an einem Punkt an, an dem bereits ein gutes Stück der *Leaky Pipeline* hinter der betrachteten Gruppe liegt. Die geschlechtsspezifischen Schwierigkeiten, die zu einem früheren Ausscheiden führen können, bilden sich gar nicht mehr ab. Es werden nur jene betrachtet, die sich bis zum eigenen SNF-Antrag in der Forschung halten konnten.

Die *Zielsetzung* der Auswertungen des Gesuchsadministrationssystems (GA) des SNF ist eine doppelte: Die *Rekonstruktion von Personenprofilen und SNF-Antragsbiografien* in der ausgewählten Stichprobe der *Newcomer* (5.2.1) sowie *vertiefte statistische Analysen* zu den geschlechtsspezifischen Differenzen in diesen SNF-Antragsbiografien, indem in den Daten identifizierbare Erfolgsindikatoren in Abhängigkeit von erklärenden Merkmalen (u.a. vom Geschlecht) analysiert werden (5.2.2).

### 5.2.1. Deskriptive Rekonstruktion von Personenprofilen der Antragstellenden

In der Stichprobe der *Auswertungen des SNF-Gesuchsadministrationssystems (Teilbericht 3)* sind 753 Frauen (24%) und 2354 Männer erfasst, etwas mehr AusländerInnen als SchweizerInnen. Der Frauenanteil variiert weder zwischen den SPRACHREGIONEN noch nach NATIONALITÄT statistisch signifikant. Das Durchschnittsalter beim geplanten Förderbeginn der Ersteingabe liegt für beide Geschlechter bei 39 Jahren. Die gesamte ALTERSSTRUKTUR der Frauen und Männer stimmt in verblüffender Art überein. Bei beiden sind die 36- bis 40Jährigen die am stärksten vertretene Altersgruppe beim Einstieg ins eigenständige Akquirieren von Forschungsgeldern beim SNF. Ein signifikant anderes Muster der Altersverteilung weisen einzig Personen auf, die sich im Erstgesuch um eine Förderungsprofessur bewerben. Der Anteil der über 40Jährigen ist hier bei den Frauen markant höher als bei den Männern, was jedoch mit der für Frauen aufgehobenen Alterslimite zu erklären ist.

Die persönlichen Merkmale tragen folglich zumindest auf dieser aggregierten Ebene nichts zur Erklärung allfälliger geschlechtsspezifischer Unterschiede bei, wobei die Information, ob jemand Kinder hat, nicht zur Verfügung stand. Im Folgenden werden verschiedene Laufbahnmerkmale<sup>12</sup> sowie das Zusammenwirken von Fachbereichsunterschieden und Internationalität vertieft.

### Laufbahnmerkmale

Der Grossteil der Forschenden hat beim Einreichen des Erstgesuchs eine universitäre Hochschule im Rücken. Die Geschlechteranteile unterscheiden sich zwischen den Forschungsinstitutionen signifikant, was aber stark mit Unterschieden zwischen den Fachbereichen zusammenhängt. Der Frauenanteil an den Personen, den eingereichten und den erfolgreichen Gesuchen beim SNF ist in **Tabelle 2** dargestellt.

**Tabelle 2: Laufbahnmerkmale nach Geschlecht**

|                                                                | Frauen | %  | Männer | %   | Total | %   |
|----------------------------------------------------------------|--------|----|--------|-----|-------|-----|
| <b>Gesuche total</b>                                           | 2045   | 24 | 6379   | 76  | 8424  | 100 |
| Als Hauptgesuchstellende                                       | 605    | 24 | 1887   | 76  | 2492  | 100 |
| <i>Erfolgsquote</i>                                            | 48%    |    | 49%    |     | 49%   |     |
| Als Mitgesuchstellende                                         | 478    | 22 | 1716   | 78  | 2194  | 100 |
| <i>Erfolgsquote</i>                                            | 48%    |    | 53%    |     | 52%   |     |
| Projektgesuche mit Vorläuferprojekt                            | 462    | 24 | 1432   | 76  | 1894  | 100 |
| Projektgesuche mit Nachfolgeprojekt                            | 406    | 24 | 1288   | 76  | 1694  | 100 |
| Gesuch um Förderungsprofessur                                  | 222    | 26 | 622    | 734 | 844   | 100 |
| <i>Erfolgsquote</i>                                            | 16%    |    | 13%    |     | 14%   |     |
| <b>Personen total</b>                                          | 753    | 24 | 2354   | 76  | 3107  | 100 |
| Personen mit mindestens einem erfolgreichen Gesuch             | 388    | 23 | 1301   | 77  | 1689  | 100 |
| Erstgesuch Abt. 1 Geistes- + Sozialwissenschaften              | 161    | 26 | 456    | 74  | 617   | 100 |
| Erstgesuch Abt. 2 Mathematik, Natur- + Ingenieurwissenschaften | 102    | 15 | 565    | 85  | 667   | 100 |
| Erstgesuch Abt. 3 Biologie/Medizin                             | 309    | 28 | 809    | 72  | 1118  | 100 |
| Erstgesuch Abt. 4 Nationale Forschungsprogramme                | 73     | 28 | 189    | 72  | 262   | 100 |
| Erstgesuch Förderungsprofessur                                 | 108    | 24 | 335    | 76  | 443   | 100 |
| Professorentitel                                               | 110    | 18 | 502    | 82  | 612   | 100 |
| <i>Prof.titel in % des Geschlechts</i>                         | 15%    |    | 21%    |     | 20%   |     |
| <b>SNF-Biografie vor Erstgesuch</b>                            |        |    |        |     |       |     |
| Mitarbeiten an SNF-Projekten                                   | 414    | 26 | 1192   | 74  | 1606  | 100 |
| Erhaltene Stipendien für angehende Forschende                  | 114    | 23 | 374    | 77  | 488   | 100 |
| Erh. Stipendien für fortgeschrittene Forschende                | 54     | 22 | 191    | 78  | 245   | 100 |
| Erh. übrige Personenförderung*                                 | 63     | 32 | 132    | 68  | 195   | 100 |
| Erh. Beiträge Internat. Beziehungen                            | 29     | 18 | 126    | 81  | 155   | 100 |
| Erh. Publikationsbeiträge                                      | 51     | 32 | 108    | 68  | 159   | 100 |

\*EURYI, Internationale Austauschprogramme, Marie Heim-Vögtlin, Pro\*Doc u.Ä.

Quelle: Auszug GA SNF; Berechnungen: BASS/GEFO

Für die Gesuche wie für die Personen ist jeweils in der ersten Zeile (grau unterlegt) die Geschlechteraufteilung beim Total als Vergleichswert angegeben. Dabei fällt auf, dass der Frauenanteil am Personentotal sich nicht unterscheidet vom Frauenanteil beim Total der eingereichten Gesuche. Die Analysen aus der GESUCHSPERSPEKTIVE im oberen Teil der Tabelle zeigen, dass bezüglich der Frauenanteile bei Anträgen als HauptgesuchstellerIn, als MitgesuchstellerIn oder um eine Förderungsprofessur die

<sup>12</sup> Informationen zu wichtigen Einflussfaktoren wie Bildungskarriere und berufliche Stellung standen allerdings nicht zur Verfügung.

Muster nur geringfügig vom Gesamtdurchschnitt abweichen.<sup>13</sup> Es wurde zudem untersucht, ob Männer häufiger als Frauen mit Projekten vertreten sind, die bereits ein Vorläufer- oder ein Nachfolgeprojekt aufweisen. Dies ist nicht der Fall. Auch die Erfolgsquoten unterscheiden sich zwischen den Geschlechtern insgesamt nicht signifikant, Frauen sind jedoch bei den Förderungsprofessuren tendenziell etwas erfolgreicher, Männer dagegen als Mitgesuchstellende.

Als Zweites wurde in der PERSONENPERSPEKTIVE (unterer Teil der Tabelle) untersucht, wie viele Forschende mindestens einen erfolgreichen Antrag als Haupt- oder Mitgesuchstellende aufweisen oder sich mit Erfolg um eine Förderungsprofessur bewarben. Dies sind nur 54% der Ausgangspopulation oder 1689 Personen. Als erfolgreich gelten dabei Gesuche, für die ein Betrag über null Franken gesprochen wird. Frauen mit mindestens einem erfolgreichen Gesuch sind unter den *Newcomers* nicht weniger häufig anzutreffen als Frauen insgesamt.<sup>14</sup>

Wie erwartet bestehen zwischen den ABTEILUNGEN DES SNF, in denen die *Newcomer* ihr wie oben definiertes Erstgesuch einreichten, Unterschiede bei den Geschlechteranteilen: In der Abteilung 1 «Geistes- und Sozialwissenschaften» liegt der Frauenanteil überraschenderweise kaum über jenem am Gesamttotal, obwohl er beim Hochschulpersonal deutlich über dem Gesamtdurchschnitt liegt.<sup>15</sup> Dies könnte auf höhere Hürden für Frauen hinweisen, in diesen Fachbereichen mit traditionell hohem Frauenanteil überhaupt mit Forschungsgesuchen an den SNF zu gelangen. Der Frauenanteil in der Abteilung 2 «Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften» liegt deutlich tiefer als in den übrigen Abteilungen, er entspricht jedoch in etwa dem Frauenanteil unter den Dozierenden.<sup>16</sup> Überraschend hoch ist der Frauenanteil in der Abteilung 3 «Biologie und Medizin», wo er über dem Frauenanteil unter den Dozierenden liegt.<sup>17</sup> Auch die Nationalen Forschungsprogramme scheinen Frauen eher überdurchschnittlich gute Einstiegschancen zu bieten. Ferner ist festzuhalten, dass der Frauenanteil bei Personen, die sich in ihrem Erstgesuch um eine Förderungsprofessur bewarben, genau dem Anteil beim Personentotal entspricht. Mit Ausnahme der Abteilung 1 bestehen also keinerlei Hinweise darauf, dass Frauen schon beim Schritt zur ersten Gesuchseingabe mit höheren Hürden konfrontiert wären. In absoluten Zahlen reichen bei weitem die meisten Frauen und auch Männer ihr Erstgesuch bei der Abteilung 3 ein. Für die Frauen folgt an zweiter Stelle jedoch die Abteilung 1, für die Männer die Abteilung 2.

Frauen führen unter den *Newcomers* signifikant weniger häufig selber den Titel «Professor». Dies deutet auf schlechtere positionale Voraussetzungen bei der Bewerbung um Forschungsgelder hin. Keine signifikanten Unterschiede bestehen bezüglich der SNF-SPEZIFISCHEN VORGESCHICHTE der *Newcomer*, was frühere Projektmitarbeiten und

---

<sup>13</sup> Bei der Projektförderung liegen die hier ausgewiesenen Erfolgsquoten deutlich unter jenen in den Standard-Statistiken des SNF, da eine selektionierte Stichprobe von *Newcomers* beim SNF untersucht wurde. Über alle SNF-Projektgesuche hinweg lag die Erfolgsquote 2003-2006 um zwei Drittel.

<sup>14</sup> Die kleine Differenz zwischen 23% und 24% ist statistisch nicht signifikant. Bei den Männern wie bei den Frauen weisen 66% der Erfolgreichen nur einen erfolgreichen Antrag auf, 23% zwei, 7% drei und nur noch vereinzelt mehr als dies. Das Maximum liegt bei zwölf (Mann) beziehungsweise zehn (Frau) erfolgreichen Anträgen.

<sup>15</sup> Wir wählen im Folgenden als Vergleichsebene immer die mittlere Personalkategorie der „Dozierenden“ aus der Personalstatistik des SHIS. Frauen machten in den Geistes- und Sozialwissenschaften an den Schweizer Hochschulen 2006 43.5% der Dozierenden aus, unter den insgesamt deutlich weniger zahlreichen Dozierenden der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften je 21%.

<sup>16</sup> Laut SHIS machten Frauen in den Exakten- und Naturwissenschaften an den Schweizer Hochschulen 2006 14.1% der Dozierenden aus, in den Technischen Wissenschaften 10.4%.

<sup>17</sup> Laut SHIS machten Frauen in Medizin und Pharmazie an den Schweizer Hochschulen 2006 23.1% der Dozierenden aus.

erhaltene Stipendien für angehende sowie fortgeschrittene Forschende betrifft. Insgesamt stellen frühere Mitarbeiten in vom SNF geförderten Forschungsprojekten die häufigere Vorgeschichte dar als die erwähnten SNF-Förderstipendien. Mehr als die Hälfte der Frauen und der Männer haben vor dem ersten eigenen SNF-Gesuch bereits Forschungserfahrungen als Mitarbeitende in solchen vom SNF geförderten Projekten gesammelt. Diese erscheinen in der SNF-Forschungskarriere also als ein wichtiger Baustein. In der übrigen Personenförderung sind Frauen signifikant stärker vertreten, weil in dieser Kategorie das für Frauen reservierte Marie Heim-Vögtlin-Programm mitgezählt ist. Männer sind bei Beiträgen der Kategorie Internationalen Beziehungen übervertreten und die Frauen bei den Publikationsbeiträgen.

Dass bereits in der deskriptiven Analyse kaum geschlechtsspezifische Differenzen ersichtlich werden, ist vor dem Hintergrund anderer Studien, die jedoch meist nicht die Newcomer bei der Forschungsförderung fokussieren, keine Selbstverständlichkeit. So stellen etwa Hinz et al. (2008) in der Projekt- und der Personenförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft solche Unterschiede fest.

### **Fachbereiche und Internationalität**

Die gleich hohe Erfolgsquote der Frauen und Männer könnte – so eine oft genannte Vermutung – allein auf arrivierte weibliche Forschende aus dem Ausland zurückzuführen sein, die auf Professuren in der Schweiz berufen werden. Deshalb wurden die Anteile erfolgreicher und abgelehnter Gesuche nach Nationalität differenziert. Die Auswertungen zeigen, dass der AUSLÄNDERINNENANTEIL (% von Geschlecht) bei den erfolgreichen Gesuchen tatsächlich höher liegt als bei den abgelehnten, nämlich bei 60% gegenüber 54%. Allerdings spielt dieses Phänomen auch bei den Männern (56% gegenüber 49%). Daher besteht insgesamt kein signifikanter geschlechtsspezifischer Effekt.

Erst das Zusammenspiel von Fachbereichen und internationaler Mobilität ermöglicht andere Einsichten. In den Fachbereichen mit tiefem Frauenanteil liegt der Anteil aus dem Ausland Zugewanderter unter den Frauen deutlich höher als unter den Männern. So haben in den Exakten und den Technischen Wissenschaften 86% der Gesuchstellerinnen keinen Schweizer Pass (Männer 69% bzw. 64%). Der gleiche Effekt trifft jedoch auch für die Sprach- und Literaturwissenschaften zu. Hier sind 59% der Gesuchstellerinnen Ausländerinnen (Männer 29%). Der Zuzug arrivierter weiblicher Forschender aus dem Ausland erhöht in diesen Disziplinen den Gesamtanteil der Frauen also tatsächlich.

### **5.2.2. Multivariate Analysen von Antragsverhalten und Erfolgchancen in der Forschungsförderung des SNF**

Um den Geschlechtereffekt von anderen Einflussfaktoren zu isolieren, wurden multivariate Analysen durchgeführt. Dabei interessiert im Sinne einer DISKRIMINIERUNGSMESSUNG, wie stark sich der Faktor Geschlecht als unerklärter Rest neben anderen erklärenden Faktoren, insbesondere auch der Vorgeschichte beim SNF selber (Mitarbeiten in SNF-Projekten, SNF-Stipendien) auf ein erfolgreiches Einwerben von Forschungsgeldern auswirkt. In zahlreichen ähnlich gelagerten empirischen Studien zur Frage, wie gerecht die Peer Review-basierte Verfahren der Forschungsförderung verlaufen (vgl. Sandström und Hällsten 2008; Widmer und Levy 2008; Bornmann, Mutz und Daniel 2007; Jacobsson, Glynn und Lundberg 2007; Ledin, Bornmann, Gannon und Wallon 2007; Laudel 2006; Gilland Lutz et al. 2006; Jänchen und Schulz 2005; Viner et al. 2004; Gannon et al. 2001; Brouns 2000; Wennerås und Wold 1997;

Grant et al. 1997), wurden Merkmale der Antragsstellenden (universitäre Position, Berufsalter, Publikationsproduktivität, bisherige Gesuchserfolge, soziales Kapital, Geschlecht), Merkmale der Peer-ReviewerInnen (Zahl der (ausländischen) ReviewerInnen und ReferentInnen, universitäre Position der ReferentInnen, Alter und Geschlecht der ReferentInnen) und Merkmale des Kontextes (Konkurrenzsituation, Disziplin, Status der Universität) als Einflussfaktoren mit untersucht. Wir kontrollieren in den vorliegenden Analysen Eingabealter und -jahr, Anzahl frühere Mitarbeiten in SNF-Projekten, erhaltene SNF-Stipendien, Professorentitel, Nationalität, Sprachregion, Fachbereich und SNF-Abteilung sowie Institutionstyp (Universität, Fachhochschule etc.). Damit verfügen wir über einige Indikatoren, die Unterschiede im Qualifikationsniveau erfassen helfen, wie sie sich bei Wennerås und Wold (1997) als zentral erwiesen. Die berufliche Stellung jedoch fehlt. Und die Familiensituation der Gesuchstellenden ist ebenfalls unbekannt.

Insgesamt wurden MODELLE für sieben verschiedene Erfolgsindikatoren spezifiziert: 1. ERHALTENE GESAMTSUMME, 2. DURCHSCHNITTlich ERHALTENE SUMME pro erhaltenes Projekt, 3. VERLANGTE GESAMTSUMME, 4. DURCHSCHNITTlich VERLANGTE SUMME PRO EINGEREICHTES PROJEKT (alles OLS, logarithmiert), 5. ANZAHL GESUCHE, 6. ANZAHL ERFOLGREICHE GESUCHE (beides Count-Modell; Poisson Regression), 7. ART DES ERSTGESUCHS: Erstgesuch als HauptgesuchstellerIn oder MitgesuchstellerIn in Projektförderung oder Gesuch um Förderungsprofessur? (multinomial logistisches Modell). Die ersten sechs Modelle erlauben in ihrer Kombination einen Überblick über geschlechtsspezifisches Eingabeverhalten und Erfolgsquoten, das siebte fokussiert die Frage, ob es geschlechtsspezifische SNF-Antragsbiografien gibt. Weil beim Entscheid über eine Forschungsförderung allein die Exzellenz des Gesuchs den Ausschlag geben soll, ist im Unterschied zu anderen Zusammenhangsanalysen hier eine tiefe Erklärungskraft der strukturelle Einflüsse abbildenden Modelle grundsätzlich erwünscht.

Da auch in den eigenen Projektgesuchen oft nicht nur eine Person als GesuchstellerIn auftritt, ist bei der INTERPRETATION der Resultate zu berücksichtigen, dass ihr Erfolg nicht allein individuellen wissenschaftlichen Fähigkeiten zuzuschreiben bleibt, sondern EBENSO AUSDRUCK EINER ERFOLGREICHEN INTEGRATION IN FORSCHUNGSKOOPERATIONEN ist. Bei der Interpretation der SNF-bezogenen Erfolgsindikatoren ist mitzudenken, dass in der Abteilung 4 nicht alle erfolglosen Eingaben im Gesuchsadministrationssystem verzeichnet sind: Es fehlen die erfolglosen Ideenskizzen, also die schon auf erster Stufe Gescheiterten im zweistufigen Eingabeverfahren der NFP.

Die Schätzergebnisse zu den sechs ersten Analysen sind in Tabelle 8 im Anhang im Überblick zu sehen.<sup>18</sup> Die wichtigsten Resultate:

### **Verlangte Summen**

Stellen FRAUEN beim SNF einen Projektantrag als Haupt- oder Mitgesuchstellerinnen oder den Antrag für eine Förderungsprofessur, dann VERLANGEN sie im Vergleich zu Männern unter Kontrolle von Alter, Vorgeschichte beim SNF, Professorentitel, Nationalität, Landesteil, Fachbereich, SNF-Abteilung, Institutionstyp und Jahr WEDER SIGNIFIKANT WENIGER NOCH SIGNIFIKANT MEHR FORSCHUNGSGELDER für ihre Projekte. Dies gilt sowohl für die Gesamtsumme pro Gesuchstellerin als auch für die durchschnittlich pro Gesuch verlangte Summe.

---

<sup>18</sup> Dieselben Analysen wurden separat auch allein für die Hauptgesuchstellenden sowie für die homogenere Gruppe jener Forschenden durchgeführt, die sich um eine Förderungsprofessur bewarben. Es wurden auch getrennte Schätzungen für die Geschlechter und die Fachbereiche gerechnet und verschiedene Interaktionseffekte getestet. Da die Resultate nur in Details von jenen des Gesamtsamples abweichen, werden diese Zusatzanalysen nicht ausgeführt.

Es sind also ANDERE FAKTOREN, welche die Unterschiede bei den verlangten Summen erklären. So verlangen Personen mit einem Professorentitel deutlich mehr Mittel und die Summen variieren auch je nach Fachbereich.

Dieses Resultat unterscheidet sich von den Befunden von Hinz et al. (2008, 51ff.), die für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) feststellen, dass Frauen etwas geringere bei der Projektförderung beantragen. Die Differenz könnte jedoch auch nur durch die nicht auf Newcomer fokussierte Grundgesamtheit sowie die Tatsache bedingt sein, dass ihnen keinerlei Variablen zur Kontrolle des beruflichen Status zur Verfügung standen.

### **Erhaltene Summen**

Ähnliches lässt sich für die erhaltenen Summen festhalten: Sind FRAUEN mit einem beim SNF eingereichten Gesuch erfolgreich, ERHALTEN sie im Vergleich zu Männern WEDER SIGNIFIKANT WENIGER NOCH SIGNIFIKANT MEHR FORSCHUNGSGELDER für ihre Projekte. Dies gilt sowohl für die Gesamtsumme pro Gesuchstellerin als auch für die durchschnittlich pro Gesuch erhaltene Summe. Bezüglich der durchschnittlich erhaltenen Summe unterscheiden sich Frauen und Männer überhaupt nicht.

Wiederum sind ANDERE FAKTOREN für die Unterschiede verantwortlich. Ein höheres Alter bei der Ersteingabe wirkt sich auf die total erhaltene Summe leicht negativ aus. Hingegen erhöhen frühere Mitarbeiten in SNF-Projekten die durchschnittlich und insgesamt erhaltenen Summen merklich. Dasselbe gilt bei der Gesamtsumme für frühere SNF-StipendiatInnen, pro Eingabe erhalten sie jedoch durchschnittlich weniger Mittel. Am ausgeprägtesten positiv wirkt sich der Professorentitel auf die insgesamt akquirierten SNF-Mittel aus. Personen ausländischer Nationalität holen gegenüber Einheimischen ebenfalls höhere Gesamtsummen ab. Zudem bleiben die Fachbereichsunterschiede bestehen.

### **Anzahl Gesuche**

Auch bei der Anzahl Gesuche der analysierten Personen als Haupt- und Mitgesuchstellende in der Projektförderung beziehungsweise um eine Förderungsprofessur sind keine geschlechtsspezifischen Effekte nachweisbar. FRAUEN, welche beim SNF solche Gesuche stellen, weisen im Vergleich zu Männern NICHT WENIGER EINGEREICHTE FORSCHUNGSGESUCHE auf und haben im Durchschnitt auch NICHT WENIGER ERFOLGREICHE GESUCHE, wobei hier Erfolg als eine erhaltene Summe über Null definiert ist. Durchschnittlich wurden von den im Gesamtsample vertretenen Personen 1.8 solche Gesuche eingegeben, wovon 1.5 erfolgreich waren.

SIGNIFIKANTE EINFLUSSFAKTOREN dagegen sind das Alter bei der Ersteingabe und die Nationalität: Ältere WissenschaftlerInnen weisen etwas weniger eingereichte, aber etwas mehr erfolgreiche Gesuche auf. Personen ausländischer Nationalität geben mehr Gesuche ein und sind dadurch erfolgreicher. Auch die Laufbahnmerkmale weisen einen grossen Einfluss auf: Personen, die bereits SNF-Stipendien erhalten haben, geben mehr Gesuche ein und verfügen im Durchschnitt über fast einen Fünftel mehr erfolgreiche Gesuche als der Rest. Noch positiver wirkt sich ein Professorentitel auf beide Werte aus. Unterschiede bestehen auch zwischen den Fachbereichen. Unter den Abteilungen des SNF ist die Antragsaktivität pro Person tendenziell überall höher als in der Abteilung 1, was sich in mehr erfolgreichen Gesuchen niederschlägt. In Natur- und Technischen Wissenschaften (Abteilung 2) paart sich eine tiefere Antragsaktivität mit höheren Erfolgschancen. Und in der Abteilung 3 gibt es signifikant weniger erfolgreiche Gesuche pro Person.

Anders als wir stellen Hinz et al. (2008, 45ff.) für Frauen beim DFG etwas geringere Förderchancen in der Projektförderung fest. Die Gründe für die Differenz könnten die gleichen sein wie die bei den verlangten Summen erwähnten.

Unsere multivariaten Analysen zu Antragsverhalten und Förderentscheiden der Newcomer beim SNF decken sich mit dem Befund von Gilland Lutz et al. (2006), die bei Kontrolle anderer Einflussfaktoren ebenfalls keine Geschlechterdifferenzen finden. Wir stossen nicht auf das von Widmer et al. (2008) für die von uns nicht abgedeckten Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) beschriebene Problem, dass Frauen in den Peer Review-Verfahren des SNF zwar gleich oft Bewertungen der Klasse A erhalten, dann aber doch weniger häufig Gelder gesprochen erhalten, wobei sich in unseren Analysen nur der finale Finanzentscheid abbildet. Die hier vorliegenden Resultate lassen auch die Befunde leichter Benachteiligungen von Frauen bei Jänchen und Schulz (2005) als nicht über die dort untersuchten Vertiefungsgruppen hinaus verallgemeinerbar erscheinen.

Der vorliegende Befund ist keine Selbstverständlichkeit. So finden Bornmann, Mutz und Daniel (2007) in einer auf 21 Studien zu auf Peer Review-Verfahren basierenden Forschungsförderungsentscheiden basierenden Metastudie robuste Geschlechterdifferenzen. Trotz grossen Unterschieden in den einzelnen Studien sind die relativen Chancen der Männer (Odds-Ratio), Fördergelder zu erhalten, laut dieser Quelle insgesamt rund 7% höher. Neben Hinz et al. (2008) stellen auch andere neuere Studien wie Jacobsson, Glynn und Lundberg (2007) teilweise kleinere Benachteiligungen von Frauen in der Forschungsförderung fest. In der Untersuchung von Sandström und Hällsten (2008) dagegen schneiden Frauen besser ab als Männer.

Allmendinger und Hinz (2002) zeigen für die Soziologie, dass geschlechtsspezifische Unterschiede durch die Forschungsinhalte mitbedingt sein können. Die Frauen konzentrieren sich dort stark in der Frauen- und Geschlechterforschung. Weitere Gründe werden im neuen EMBO-Report von Ledin et al. (2007) deutlich, ausgehend von der Tatsache, dass in diesem Förderprogramm die tieferen Erfolgschancen von Frauen auch dann bestehen blieben, wenn vor dem Review-Verfahren Hinweise auf das Geschlecht aus allen Bewerbungsunterlagen entfernt wurden. Ledin et al. betrachten andere, nicht ins Modell einbezogene Faktoren wie die familienbezogene Arbeitsteilung mit dem Partner und die tiefere Anzahl Publikationen der Frauen (trotz höherem Impact Factor!) als relevant. Darauf wird zurückzukommen sein. Zunächst hier die letzte multivariate Analyse.

### **Eingabewege**

Gibt es geschlechtsspezifische Wege in die Forschungsförderung? Wovon hängt es konkret ab, ob eine Person beim Erstgesuch als Hauptgesuchstellende, Mitgesuchstellende oder als Gesuchstellende einer Förderungsprofessur auftritt, und welche Rolle spielt dabei insbesondere das Geschlecht? Weil der Fachbereich bei den Förderungsprofessuren nicht im Gesuchsadministrationssystem verzeichnet ist, müssen wir hier auf eine Analyse fachbereichsspezifischer Förderungskarrieren verzichten. In **Tabelle 9** im Anhang sind die Einflussfaktoren nach Richtung und Stärke ihres Effektes zusammengestellt.

Das GESCHLECHT HAT AUCH HIER KEINEN SIGNIFIKANTEN EINFLUSS. Eine höhere Anzahl früherer Mitarbeiten an SNF-Projekten wirkt sich tendenziell dahin gehend aus, dass das Erstgesuch nicht direkt als HauptgesuchstellerIn beantragt wird, sondern als MitgesuchstellerIn oder um eine Förderungsprofessur. Wer bereits ein SNF-Stipendium erhalten hat, tendiert dagegen eher dazu, nicht als Mit-, sondern als Hauptge-

suchstellerIn aufzutreten. Noch stärker allerdings ist die Tendenz, direkt eine Förderungsprofessur anzuvisieren. Mit höherem Alter bei der Ersteingabe sinkt die Tendenz, als MitgesuchstellerIn aufzutreten oder sich um eine Förderungsprofessur zu bewerben. Gegenüber der Deutschschweiz besteht in der Westschweiz die Neigung, die Ersteingabe häufiger als MitgesuchstellerIn oder um eine Förderungsprofessur zu stellen.

Die Resultate spiegeln ein Stück weit auch die mit der Mittelvergabe verbundenen Anforderungen wider. So sind Stipendien für angehende und fortgeschrittene Forschende obligatorisch mit einem Auslandsaufenthalt verbunden. Und ein Auslandsaufenthalt von mindestens einem Jahr wiederum ist die Voraussetzung dafür, sich um eine Förderungsprofessur bewerben zu können. Wer „nur“ in einem SNF-Projekt in der Schweiz mitarbeitet, hat also gar keine Möglichkeit, sich um eine Förderungsprofessur zu bewerben.

### **5.3. Zum Verhältnis von Forschungsförderung, Laufbahn und Geschlecht**

Es wurde untersucht, wie erhaltene Forschungsförderung sich auf die weitere Laufbahn auswirkt, welche Erfahrungen die Forschenden mit dem SNF machten und was sich daraus für das Verhältnis von Hochschul- und Drittmittelstellen schliessen lässt.

#### **Wirkung der Forschungsförderung auf die wissenschaftliche Laufbahn**

Die Resultate der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* belegen die grosse Relevanz, welche die Forschungsförderung in wissenschaftlichen Laufbahnen heute in der Schweiz einnimmt. So steht die Möglichkeit der Mitarbeit in SNF-Projekten in einem positiven Zusammenhang mit den Verbleibschancen in der Wissenschaft nach dem Doktorat und mit der Absolvierung eines Postdocs. Die MITARBEIT IN PROJEKTEN, welche durch die Hochschule und weitere Institutionen im In- und Ausland gefördert werden, erhöht diese Verbleibs- und Weiterqualifizierungschancen ebenfalls, zeigt aber zusätzlich noch positive Wirkung auf die wissenschaftliche Vernetzung und den Publikationsoutput.

Die Unterstützung der Laufbahn durch STIPENDIEN des SNF steht in einem engen und klaren Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit, nach dem Doktorat einen wissenschaftlichen Auslandsaufenthalt beziehungsweise einen Postdoc-Aufenthalt absolviert zu haben und über wissenschaftliche Kontakte zu Professorinnen und Professoren im Ausland zu verfügen. Stipendien, welche von anderen Organisationen zugesprochen werden, zeigen ebenfalls eine positive Wirkung für die Kontaktmöglichkeiten im Ausland, haben jedoch keine Bedeutung für Auslandsaufenthalte.

Doktorierte, welche schon einmal ein Gesuch zur Unterstützung eines Forschungsprojektes beim SNF bewilligt erhalten haben, sind innerhalb der Schweiz und ins Ausland signifikant besser vernetzt, werden jedoch davon abgehalten, für eine bestimmte Phase an einer ausländischen Institution zu forschen. Keine dieser Personen hat seit dem Doktorat einen wissenschaftlichen Auslandsaufenthalt absolviert. BEWILLIGTE FORSCHUNGSGESUCHE bei anderen Institutionen im In- und Ausland vergrössern die Verbleibschancen im Wissenschaftsbereich, unterstützen die Weiterqualifikation über ein Postdoc, ermöglichen Auslandsaufenthalte und erhöhen die Publikationsrate.

Keine Wirkung konnte für die Forschungsförderung des SNF auf den PUBLIKATIONS-OUTPUT nach dem Doktorat nachgewiesen werden. Dies kann teilweise damit erklärt werden, dass eine Projektmitarbeit (ohne selbst GesuchstellerIn zu sein) oft vor dem Doktorat stattfindet und nur noch eingeschränkt die Publikationstätigkeit nach dem Doktorat beeinflusst. Stipendien für fortgeschrittene Forschende und Projektgesuche können erst nach dem Doktorat eingereicht werden. Da Publikationen vor allem nach Projektende fertiggestellt werden, könnte die geringe Effektivität damit zu tun haben, dass der Erhebungszeitpunkt (fünf Jahre nach dem Doktorat) noch etwas zu früh liegt, um die Wirkung der SNF-Forschungsförderung nachzuweisen.

Wie die *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* klar machen, kann die jeweilige Bedeutung der Forschungsförderung innerhalb des Konstruktionsprozesses einer wissenschaftlichen Laufbahn nur im Rahmen der gesamten Laufbahnentwicklung und Situierung der Forschenden im wissenschaftlichen Feld gedeutet und verstanden werden. Ein wenige Monate dauerndes Forschungsstipendium für einen Aufenthalt an einer renommierten ausländischen Institution kann für die eine Wissenschaftlerin die Initialzündung für die Aufnahme einer wissenschaftlichen Laufbahn nach dem Doktorat sein, ein einjähriges SNF-Stipendium für angehende Forschende in den USA kann für den anderen Wissenschaftler eine Postdoc-Phase darstellen, die in den Erzählungen eher bedeutungslos am Horizont auftaucht und kaum Nachhaltigkeit zeigt. Die Finanzierung der eigenen Laufbahn und der nachfolgenden Forschung als Lehrstuhlinhaberin sowie der Aufbau des wissenschaftlichen Nachwuchses über Drittmittel der Forschungsförderung kann für eine weitere Wissenschaftlerin zur selbstverständlichen Grundlage gehören, ohne die Wissenschaft nicht vorstellbar ist.

Eine bestimmte Förderung oder ein bestimmtes Instrument der Forschungsförderung hat deshalb nur eingeschränkt einen genuinen „Wert“ an sich für die Laufbahn. Die VOLLE BEDEUTUNG oder Relevanz entfaltet sich ERST IM RAHMEN DER JE EIGENEN, SOZIALSTRUKTURELL GEPRÄGTEN LAUFBAHN, welche in bestimmte (disziplinär zum Teil unterschiedlich ausgeprägte) Kontextmerkmale eingebettet ist.

### **Erfahrungen mit dem SNF**

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF) und seine Instrumente der Forschungsförderung sind bei allen Befragten, die sich an einer universitären Laufbahn orientieren, gut bekannt. Es finden sich keine Hinweise dafür, dass Wissenschaftlerinnen weniger gut informiert wären, grössere Zurückhaltung ausüben würden, sich um Finanzierungen zu bewerben, oder den SNF als unzugänglicher oder weniger unterstützend erleben würden als Männer.

Die Erfahrungen der Nachwuchskräfte im persönlichen Kontakt mit dem SNF im Rahmen von Gesuchseingaben sind IM ALLGEMEINEN POSITIV. Die Rahmenbedingungen einer Gesuchseingabe werden als klar und transparent kommuniziert erlebt. Bei Fragen und Unklarheiten erhielten die Interviewten durchwegs jene Hilfestellungen und Hinweise, die sie benötigten – sei es per Email, telefonisch oder im persönlichen Gespräch mit einer Person des Forschungsrates. Auch bei Rückweisung eines Antrages erhielten manche Befragte hilfreiche Hinweise und Erklärungen und empfanden das Bewertungsverfahren in den meisten Fällen als gerecht. Es wurden auch Situationen geschildert, in denen die Befragten gemeinsam mit dem SNF individuelle Lösungen suchten, beispielsweise bei einer frühzeitigen Rückkehr aus dem Ausland wegen der Geburt eines Kindes.

Die Vorstellung einer gerechten, vernünftigen und sich an Leistungskriterien orientierenden Wissenschaft gehört zur *illusio*, dem Glauben ans wissenschaftliche Feld, und zum Selbstverständnis der darin handelnden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Engler 2001, 449ff., Beaufäys 2003, 169ff.). Es entgeht einem Teil der Befragten jedoch nicht, dass die Forschungsförderung und deren Praktiken nicht durchwegs nur den Vorstellungen einer „reinen“, universalistisch funktionierenden Wissenschaft entsprechen. Sie beobachten, dass – wie in anderen gesellschaftlichen Feldern auch – soziale Prozesse und Verhältnisse bei der Vergabe von Forschungsgeldern mitspielen.

Vereinzelt haben die Interviewten persönliche Kontakte zu Forschungsräten oder Programmverantwortlichen des SNF und sind dadurch besser und schneller über Programmausschreibungen informiert. Einige Interviewte bringen auch eigene Erfahrungen als Gutachtende des SNF mit und sehen gerade in der kleinräumigen Schweiz mit den gegenseitigen personellen Verflechtungen Hindernisse für eine allein an der Qualität und Machbarkeit ausgerichtete Beurteilung der Forschungsgesuche.

Die Aufgabe, als ReviewerIn die Kompetenzen der antragstellenden Person zu beurteilen, wird als Einfallstor für mögliche partikularistische Prozesse betrachtet. Es stellt sich die Frage, an welchen Merkmalen – ausser der Qualität des Projektantrages selbst – eines Lebenslaufes oder einer Publikationsliste diese Kompetenzen erfasst werden können. Deshalb ist anzunehmen, dass weitere Indikatoren wie soziale Merkmale zu Hilfe genommen werden, um zu einem Urteil zu gelangen. Hier drängen sich Alter und Geschlecht als sehr einfach zu erfassende Faktoren auf. So stellt eine der von uns befragten Wissenschaftlerinnen die Hypothese auf, dass ihr als „junge Frau“ unterschoben wird, ein zu ehrgeiziges Forschungsprojekt eingereicht zu haben, was einem „jungen Mann“ oder einer „älteren Frau“ nicht unterstellt würde.

### **Zum Verhältnis von Hochschul- und Drittmittelstellen**

Der SNF ist für alle in den *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden* (Teilbericht 5) Befragten – unabhängig von ihrer disziplinären Zugehörigkeit – eine sehr wichtige und meistens die wichtigste Instanz der Personen- und Projektförderung in der Schweiz. Eine Orientierung an den Möglichkeiten und Anforderungen des SNF ist bei allen selbstverständlicher Teil ihrer wissenschaftlichen und laufbahnmässigen Orientierung. Bei der Skizzierung ihrer Karrieren nennen die WissenschaftlerInnen oft auch weitere Fördermittel, die sie im In- und vor allem im Ausland beantragt und erhalten haben oder die jemand anderer als Gesuchsteller eingereicht hat und ihnen so die Finanzierung einer Phase ihrer Laufbahn ermöglicht hat. Der SNF ist jedoch (für die BildungsinländerInnen) nicht selten die erste Institution, mit der Erfahrungen gemacht werden. Daran anschliessend sehen sich die Nachwuchsforschenden im Ausland nach weiteren Fördermöglichkeiten um.

Viele WissenschaftlerInnen konnten dank einer finanziellen Unterstützung durch den SNF und weiterer Institutionen der Forschungsförderung ihre Doktorarbeit und/oder ihre Habilitation verfassen. Für einige von ihnen war die Ausarbeitung einer Qualifikationsarbeit nur dank diesen Mitteln möglich. Ohne die Unterstützung hätten sie aus ökonomischen und zeitlichen Gründen zu diesem Zeitpunkt den Wissenschaftsbetrieb verlassen müssen, oder die Qualifikationsarbeit wäre sehr viel später fertiggestellt worden, was zu einer Verzögerung in der Laufbahn mit den entsprechenden Konsequenzen geführt hätte.

Das Beiträge des Marie Heim-Vögtlin-Programms erlauben den Wissenschaftlerinnen nach der Geburt von Kindern nicht nur eine bessere Vereinbarkeit von Wissenschaft

und Familie beziehungsweise eine fokussierte Arbeit an ihrer Qualifikationsarbeit, sondern gibt ihnen – im Unterschied zu den Stipendien für angehende und fortgeschrittene Forschende – auch die Möglichkeit, mit der Familie in der Schweiz zu bleiben. Das Stipendium ist zudem auf mehr als ein Jahr Förderungszeit ausgerichtet, was die Unsicherheiten verkleinert.

In den Darstellungen der bisher zurückgelegten Laufbahnen und den Plänen für die Zukunft wird in den Gesprächen mit den Nachwuchsforschenden sehr deutlich, dass ALLE LAUFBAHNEN DURCH INSTITUTIONEN DER FORSCHUNGSFÖRDERUNG MITFINANZIERT wurden. Die Ausgestaltung einer reinen Hochschulkarriere – das heisst die Finanzierung der Laufbahn ausschliesslich über universitäre Hochschulstellen – ist heute kaum mehr möglich und in vielen Disziplinen auch nicht karriereförderlich, da die Akquisition von Drittmitteln einen wichtigen Leistungsindikator darstellt (Jansen, Wald, Franke, Schmoch und Schubert 2007).

Es wird in den Gesprächen mit den Nachwuchsforschenden deutlich, dass der SNF sowohl für Frauen wie für Männer auch deshalb sehr wichtig ist, weil er die INSTITUTIONELLEN UNSICHERHEITEN ABFEDERT. Vor allem nach dem Doktorat gibt es nur wenige universitäre Stellen, die über die Hochschulen finanziert werden und im Normalfall zwar befristet sind, aber dennoch mehrere Jahre dauern. Nachwuchsforschende sind vor allem in dieser biografischen Phase auf den SNF und seine Förderinstrumente angewiesen. Die Förderungen des SNF bergen aber selbst wiederum institutionelle Unsicherheiten und Abhängigkeiten. Die Zusprachen sind ungewiss, Stipendien für angehende Forschende decken nur ein Jahr ab, Verlängerungen werden erst kurzfristig bewilligt, und für eine erfolgreiche Gesuchstellung braucht es eine gute Integration ins Hochschul- und Wissenschaftssystem.

Das Verhältnis von Drittmittel- und Hochschulstellen in einer wissenschaftlichen Laufbahn wird dabei in der Regel zu einem ZENTRALEN ASPEKT VON INTEGRATION BEZIEHUNGSWEISE DESINTEGRATION. Die Nachwuchskräfte sind bei der Gestaltung ihrer Laufbahn unterschiedlich stark von einer Drittmittelfinanzierung abhängig. Es gibt jene, die auf einer Oberassistentenstelle „in einer relativ komfortablen Situation“ sind und „nicht einfach völlig im Leeren stehen“, wenn ein Projektgesuch oder ein Stipendium nicht bewilligt wird. Andere dagegen sind auf eine Finanzierung angewiesen, die eine gewisse Sicherheit und Stabilität ermöglicht und auch nicht zu karg sein darf. Wir wissen in diesem Zusammenhang aus Studien und Statistiken, dass Frauen häufiger auf Drittmittelstellen beschäftigt sind (Spieler 2008, Hinz, et al. 2008). Die Voraussetzungen für eine Gesuchseinreichung und die Relevanz der Zusprachen sind bei Frauen deshalb unter anderen Vorzeichen zu betrachten als bei Männern.

In unserer Untersuchung sind mehrere WissenschaftlerInnen insbesondere aus den Geistes- und Rechtswissenschaften interviewt worden, welche einen „Beitrag an den Lebensunterhalt“ des SNF erhielten. Es wurde bei allen deutlich, dass diese Art der Förderung im Inland ihnen sehr viel ermöglicht hat. So wurden Laufbahnen erfolgreich unterstützt, die mit grosser Wahrscheinlichkeit ohne diese Förderung nicht weiterverfolgt worden wären. Diese Förderung im Inland – vom SNF in der Zwischenzeit neu organisiert – wird von Frauen wie Männern als sehr hilfreich und unterstützend beurteilt. Sie erlaubt den WissenschaftlerInnen eine für diese Laufbahnphase elementare Profilbildung und Visibilität. Auf die geschlechtsspezifischen Effekte von Ausland- respektive Inlandförderung kommen wir in Kapitel 7 zurück.

#### 5.4. Fazit

Werden andere einschlägige Einflussfaktoren mitberücksichtigt, so stellen Frauen bis fünf Jahre nach dem Doktorat nicht seltener Anträge in der Personen- und Projektförderung des SNF und weiterer Institutionen. Und für die Personen, die 2002 bis 2006 ihren ersten eigenen Antrag an den SNF richteten, gilt: Stellen Frauen beim SNF ein Gesuch, unterscheiden sie sich in Bezug auf das Verhalten bei der Gesuchstellung (verlangte Gesamtbeträge, durchschnittliche verlangte Beträge, Anzahl Gesuche) und in Bezug auf die Erfolgsaussichten (erhaltene Beträge, durchschnittlich erhaltene Beträge, Anzahl erfolgreiche Gesuche) nicht von ihren männlichen Kollegen. Es gibt auch keine geschlechtsspezifischen Unterschiede in der SNF-Antragsbiografie. Frauen weisen beispielsweise nicht häufiger frühere Mitarbeiten in Forschungsprojekten anderer auf als Männer, bevor sie es wagen, ein Gesuch in eigenem Namen einzugeben. Sie gehen auch nicht häufiger oder seltener den Weg über Förderstipendien. Und sie reichen in gleichem Mass Erstgesuche als Haupt- oder Mitgesuchstellende beziehungsweise um Förderungsprofessuren ein.

Dies ist für den SNF ein guter Befund. Er deutet darauf hin, dass seine Förderpraxis auf dem Forschungskarriereweg kaum das entscheidende geschlechtsspezifische Hindernis darstellt. Allerdings bleibt erklärungsbedürftig, warum der Frauenanteil unter den Erstgesuchstellenden bei gewissen SNF-Abteilungen unter und bei anderen über dem Frauenanteil der entsprechenden Personalkategorien an den Universitäten liegt. Und es bleibt festzuhalten, dass die Bilanz in bestimmten Fachbereichen auch dank der akademischen Zuwanderung für die Frauen günstiger aussieht als ohne diese. Es hat sich also bestätigt, dass eine nach Fachbereichen differenzierte Analyse unabdingbar ist, um geschlechtsspezifische Aspekte in wissenschaftlichen Laufbahnen zu untersuchen.

Was trotz recht gutem Abschneiden des SNF bleibt, ist das ungelöste Problem des häufigeren Ausscheidens von Frauen aus wissenschaftlichen Karrieren. Und da wie gezeigt die Forschungsförderung für die Laufbahnen eine zentrale Bedeutung hat, stellt sich die Frage, wie der SNF über seine Förderpolitik noch stärker auf andere für Frauen ungünstige Faktoren einwirken könnte. So ist wenig über die Arbeitssituation und die Zukunftschancen von in SNF-Projekten Mitarbeitenden und SNF-StipendiatInnen bekannt. Aus unserer Befragung resultiert nur der Hinweis, dass sie – im Unterschied zur Förderung durch andere Institutionen – nicht zu einer höheren Publikationsrate führen. Im Sinne einer systematischeren Einforderung von Nachwuchsförderung bestünden hier Möglichkeiten, auch allfällige Quellen geschlechtsspezifischer Benachteiligungen versiegen zu lassen.

## 6. Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie

Welche geschlechtsspezifische Rolle spielt die Familienfrage für das Phänomen der *Leaky Pipeline* in Wissenschaftskarrieren? Dies wurde in drei Teiluntersuchungen analysiert. Die *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* erhebt nicht nur, wie häufig Forschende fünf Jahre nach dem Doktorat Kinder haben, sondern auch, wie sie als Eltern die Arbeit mit Partner oder Partnerin teilen und wie sich Kinder auf ihre wissenschaftliche Laufbahn auswirken (6.1). Die *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* helfen erklären, welche Überlegungen und Dilemmas hinter den statistisch festgestellten Mustern stehen und welche Herausforderungen sich in einer Forschungslaufbahn mit Kindern stellen (6.2). Die *Inhaltsanalysen der SNF-Gesuchsdossiers* schliesslich eruieren, was sich aus dieser Quelle zur Kinderfrage bei Personen herauslesen lässt, die eigene SNF-Anträge stellen (6.3). Wie immer folgt zum Schluss ein kurzes Fazit (6.4).

### 6.1. Familiensituation, Arbeitsteilung und Ausscheiden aus der Wissenschaft

In der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* wurden die Familiensituation (Kinder, Partnerschaft) sowie die Arbeitsteilung von Paaren mit Kindern fünf Jahre nach dem Doktorat abgefragt. Entgegen Ergebnissen aus älteren Studien, welche die *Familiensituation* von WissenschaftlerInnen untersuchten und vor allem die erste Generation von Professorinnen fokussierten (Baus 1994, Kuckartz 1992, Onnen-Isemann und Oßwald 1991, Schultz 1991), leben die von uns befragten Nachwuchswissenschaftlerinnen annähernd gleich oft in einer PARTNERSCHAFT wie ihre männlichen Kollegen. Als Problem erweisen sich erst Kinder.

Die Resultate lassen vermuten, dass die Vereinbarkeit von Familie und Wissenschaft sowohl für Frauen wie für Männer mit Problemen verbunden ist. Jene Doktorierten, die fünf Jahre nach dem Doktorat im Wissenschaftsbereich tätig sind, haben viel HÄUFIGER (NOCH) KEINE KINDER als Doktorierte in anderen Tätigkeitsbereichen (vgl. **Tabelle 3**). So haben männliche Wissenschaftler zu etwas mehr als zwei Fünfteln Kinder, Doktorierte in anderen Bereichen dagegen zu knapp drei Fünfteln.

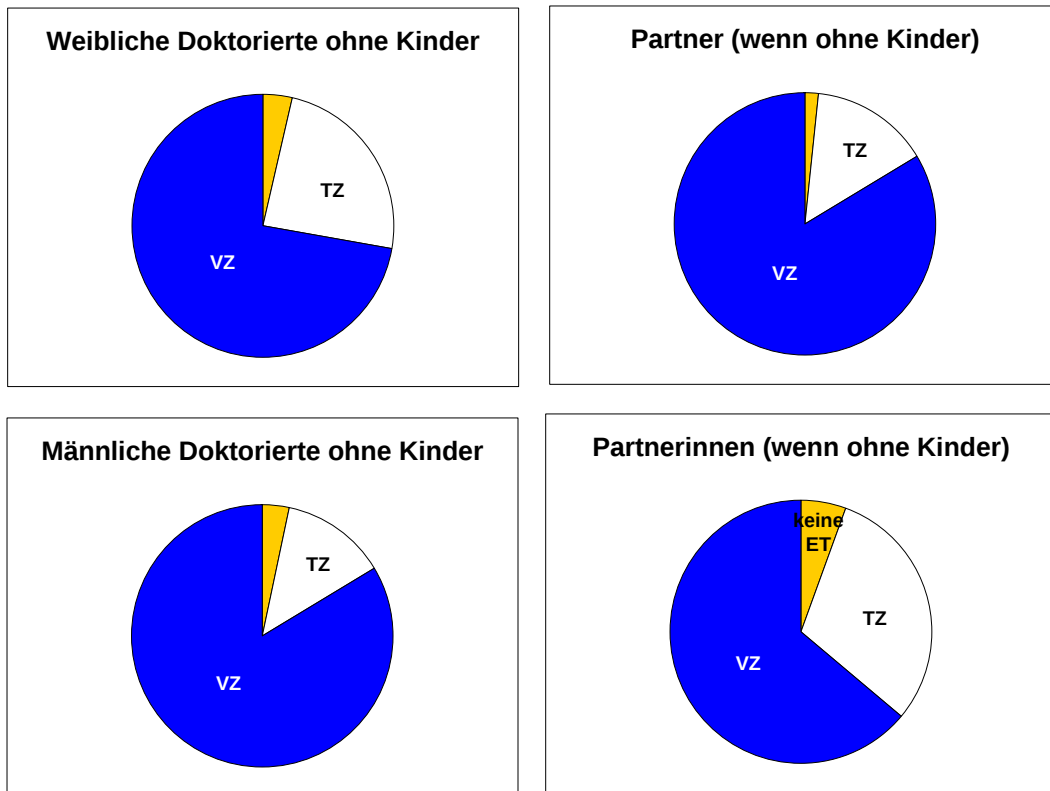
**Tabelle 3: Kinder und Tätigkeitsbereich der Doktorierten fünf Jahre nach dem Doktorat (nach Geschlecht)**

| Kinder | Tätigkeitsbereich fünf Jahre nach dem Doktorat |         |              |         |
|--------|------------------------------------------------|---------|--------------|---------|
|        | Männer                                         |         | Frauen       |         |
|        | Wissenschaft                                   | Anderes | Wissenschaft | Anderes |
| Ja     | 43%                                            | 57%     | 32%          | 38%     |

Quelle: Hochschulabsolventenstudie (BFS), Berechnungen PHZH und SOI/UZH

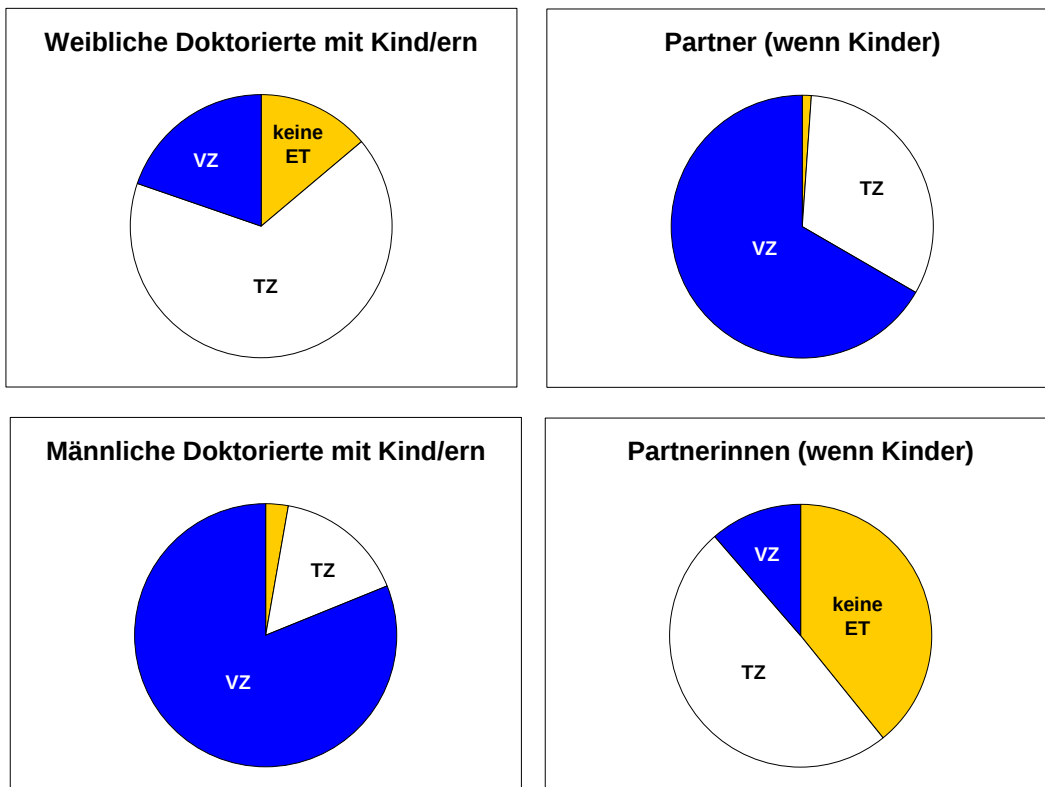
Dieser Unterschied findet sich auch bei den Frauen, jedoch weniger ausgeprägt (32% versus 38% mit Kindern). Vor allem haben doktorierte Frauen generell weniger häufig Kinder als die Männer. Diese Resultate stimmen mit zahlreichen anderen Studien überein (u.a. Ledin, Bornmann, Gannon und Wallon 2007, 985, Zimmer et al. 2007, 147ff., Mason und Goulden 2004, Leemann 2002, Allmendinger, von Stebut, Fuchs und Brückner 1999, 214). Wie weitere Auswertungen zeigen, planen Frauen, falls sie (noch) keine Kinder haben, auch weniger Kinder für die Zukunft als Männer. Die Geschlechterunterschiede werden sich also eher noch vergrössern.

**Abbildung 4: Erwerbsverhalten von Paaren ohne Kinder**



Quelle: Hochschulabsolventenstudie (BFS), Berechnungen PHZH und SOI/UZH  
TZ = Teilzeit (weiss), VZ = Vollzeit (blau), keine ET = keine Erwerbstätigkeit (orange).

**Abbildung 5: Erwerbsverhalten von Paaren mit Kindern**



Quelle: Hochschulabsolventenstudie (BFS), Berechnungen PHZH und SOI/UZH  
TZ = Teilzeit (weiss), VZ = Vollzeit (blau), keine ET = keine Erwerbstätigkeit (orange).

Betrachten wir die ERWERBSAUFTEILUNG von Paaren, so sehen wir in **Abbildung 4**, dass die befragten weiblichen Doktorierten und die Partnerinnen der männlichen Doktorierten etwas häufiger Teilzeit oder gar nicht erwerbstätig sind als die männlichen Doktorierten und die Partner der befragten Frauen. Solange keine Kinder da sind, zeigt die Grundstruktur der Paarhaushalte generell Ähnlichkeiten.

Mit Kindern verändert sich die Erwerbsaufteilung der Paarhaushalte (vgl. **Abbildung 5**), und es werden auch in dieser Gruppe von hochqualifizierten Doktorierten bekannte geschlechtsspezifische Muster erkennbar. Weibliche Doktorierte mit Kindern sind zwar grossteils erwerbstätig, jedoch häufig nur in Teilzeit. In ca. 30% der Fälle sind auch ihre Partner Teilzeit erwerbstätig, die restlichen 70% arbeiten Vollzeit. Haben dagegen männliche Doktorierte Kinder, ändern sie ihr Erwerbsverhalten nicht. Sie sind weiterhin zum grössten Teil Vollzeit beschäftigt. Ihre Partnerinnen aber reduzieren häufig auf Teilzeit oder unterbrechen die Erwerbstätigkeit ganz. Diese Resultate decken sich ebenfalls mit anderen Untersuchungen (Ledin et al. 2007, 985, Majcher 2007, 313, O’Laughlin und Bischoff 2005, 88 und 94, Mason und Gouldon 2004).

Die AUFTEILUNG DER KINDERBETREUUNG (**Tabelle 4**) zeigt ebenfalls geschlechtsspezifische Muster. Die Hälfte der Väter aus der Befragung der Doktorierten kann sich auf eine Partnerin abstützen, welche die Kinderbetreuung an Werktagen vollumfänglich übernimmt oder organisiert. Dies ist bei den Müttern kaum je der Fall. Sie sind immer in die Betreuung involviert, indem sie selbst Betreuungsaufgaben übernehmen und/oder die Betreuung mit Hilfe von Drittpersonen und Betreuungsinstitutionen organisieren. Auch dieses Muster geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung wird in verschiedenen Studien belegt (Zimmer et al. 2007, 154, Probert 2005, 63, Spieler 2004, Leemann 2002, 176, Blake und La Valle 2000, 29).

**Tabelle 4: Arbeitsteilung von Paaren bei der Betreuung der Kinder**

| <b>Von wem werden / wurden Ihre Kinder im vorschulpflichtigen Alter während der Woche (Mo-Fr) vorwiegend betreut?</b> |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                                                                                                                       | <b>Männer</b> | <b>Frauen</b> |
| a. Von mir allein                                                                                                     | 1%            | 14%           |
| b. Vom anderen Elternteil bzw. von PartnerIn                                                                          | 51%           | 2%            |
| c. Von mir, gemeinsam mit and. Elternteil bzw. PartnerIn                                                              | 7%            | 3%            |
| d. Von weiteren Personen u. Institutionen                                                                             | 10%           | 15%           |
| e. Von mir, and. Elternteil bzw. PartnerIn und weiteren Personen und Institutionen                                    | 31%           | 55%           |
| f. Von mir und weiteren Personen und Institutionen                                                                    | 0%            | 11%           |
| <b>Total</b>                                                                                                          | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   |

Quelle: Hochschulabsolventenstudie (BFS), Berechnungen PHZH und SOI/UZH

Die Gründe der geschlechtsspezifischen Muster sind teilweise im wissenschaftlichen Feld selbst zu suchen. Die herrschenden Arbeitsnormen (hohe zeitliche Verfügbarkeit, grosse zeitliche und geografische Flexibilität) und Karriereerwartungen („Alles-auf-eine-Karte-setzen“, Leistungsdruck) (Dressel und Langreiter 2008, Jacobs und Winslow 2004, Merz und Schumacher 2004, Beaufaÿs 2003, 146ff.) sowie die Tabuisierung familiärer Verpflichtungen und Einbindungen, erschweren die Vereinbarkeit von Familie und Wissenschaft. Unter die Tabuisierung fällt, dass in Berufungsverfahren Kinderbetreuungspflichten für die Beurteilung von Laufbahnen nicht berücksich-

sichtigt werden oder dass die Hochschule sich nicht als für Kinderbetreuungsmöglichkeiten zuständig sieht (vgl. auch Rusconi und Solga 2002).

Als äusserer Faktor kommt hinzu, dass die BETREUUNGSINFRASTRUKTUR in der Schweiz kaum auf wissenschaftliche Laufbahnen zugeschnitten ist. Angesichts der tiefen Löhne (mit Ausnahme der Professuren) sind Betreuungsplätze oft kostspielig (Spieler 2004, 64ff.), vielfach sind zu wenige vorhanden und die Betreuungszeiten entsprechen nicht den Bedürfnissen von in der Wissenschaft Tätigen. Doch auch optimierte Betreuungsmöglichkeiten lösen nicht das ganze Problem. ELTERN SCHAFT, so die subjektive Einschätzung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Kindern, SCHRÄNK T DIE VERFÜGBARKEIT FÜR DIE WISSENSCHAFT EIN (Häufigkeit von Kongressbesuchen, Forschungszeit, Vernetzungsmöglichkeiten, geografische Mobilität) (O’Laughlin und Bischoff 2005, Romanin und Rover 1993) und führt zu SCHWIERIGKEITEN DER VEREINBARKEIT (Spieler 2004, Blake und La Valle 2000, 29).

Wenn Frauen in der Wissenschaft verbleiben (wollen), verzichten sie deshalb häufiger auf Kinder als Männer, oder sie schieben den Entscheid biografisch immer weiter hinaus, mit dem Ergebnis, (gewollt oder ungewollt) kinderlos zu bleiben (Majcher 2007, 313, Auferkorte-Michaelis, Metz-Göckel, Wergen und Klein 2006). Kinderlose Wissenschaftlerinnen geben denn auch häufiger als kinderlose Wissenschaftler Probleme der Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie als Grund für ihre Kinderlosigkeit an (Spieler 2004). Männer dagegen können auch zu einem späteren Zeitpunkt der Laufbahn noch Väter werden (Mason und Goulden 2004).

Wie wirkt sich die GEBURT EINES KINDES tatsächlich auf die wissenschaftliche Laufbahn aus? Die Ergebnisse in der *Befragung der Doktorierten* bestätigen, dass die Geburt eines Kindes nach dem Doktorat in einem negativen Zusammenhang mit dem Verbleib in der Wissenschaft und mit der wissenschaftlichen Weiterqualifikation (Habilitation, Postdoc) steht. Ein Kleinkind erschwert zudem Vernetzungsaktivitäten ins Ausland und verkleinert die Wahrscheinlichkeit eines Auslandsaufenthalts, wobei die Kausalität hier nicht klar ist: Wer plant, für eine Forschungsphase ins Ausland zu gehen, beziehungsweise im Ausland weilt, schiebt den Kinderentscheid wohl auch hinaus. Auffällig ist andererseits, dass die messbare Leistung in Form des Publikationsoutputs durch eine Familiengründung nicht geschmälert wird. Auch dieses Resultat deckt sich mit verschiedenen Studien (Romanin und Over 1993).

Aufgrund der kleinen Anzahl Mütter konnten keine statistisch abgesicherten Interaktionseffekte zwischen Geburt und Geschlecht geschätzt werden. Nach Geschlecht getrennte Schätzungen geben jedoch keine Hinweise dafür, dass die Geburt eines Kindes sich für die wissenschaftliche Laufbahn von Frauen anders auswirkt als bei Männern. Angesichts der geschlechtsspezifisch unterschiedlichen Verantwortlichkeiten in der Betreuung der Kleinkinder ist dies ein bemerkenswertes Resultat. Die *Interviews mit den Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* geben einige Hinweise auf mögliche Hintergründe, auf die wir im Folgenden zu sprechen kommen.

## 6.2. Forschungsalltag mit Familienpflichten

Wie die *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* zeigen, ist die Vereinbarkeit von Forschungslaufbahn und Familie eine tägliche Herausforderung für die Mütter unter unseren Gesprächspartnerinnen und führt bei ihnen zu einer Verschärfung des wilden Hasards einer wissenschaftlichen Laufbahn und zu einer noch grösseren Verunsicherung.

„C'est au quotidien! C'est mon dilemme au quotidien: Est-il plus important de rentrer à l'heure ou de finir le projet? Et comment s'organiser pour tout concilier?“ (Technische Wissenschaften, Frau 1, 731-732)

Dies vor allem deshalb – wie sich in den Interviews sehr eindrücklich zeigt – weil der Alltag und die Nachtruhe durch die Betreuung von Kindern auf den Kopf gestellt werden, was bei den Frauen zu grundlegenden Zweifeln führt, ob sie der erhöhten Belastung gewachsen sind, und ob sie als Wissenschaftlerinnen, die gleichzeitig Mütter sind und somit nicht vollumfänglich für die Wissenschaft zur Verfügung stehen, in ihrem wissenschaftlichen Umfeld überhaupt noch ernst genommen werden.

„Was Handicaps angeht, muss ich ehrlich sagen, man hat manchmal schon das Gefühl: «Ist jetzt die Familie ein Handicap?» Wenn man sich handicapt, sie rennen einfach, aus dem Rennsport, heisst es ja, dass sie mit einem Extragewicht das Gleiche leisten müssen, oder. Und da hat man manchmal schon das Gefühl, ich kann, eben, ich kann nicht gleich viel, oder gleich lang arbeiten, wie jemand, der kein Kind hat, der vielleicht nachts nicht zwei, drei Mal aufsteht, wenn das Kind schreit, etc. Das gibt einem manchmal schon das Gefühl: «Ja schaff ich das? Werde ich dann ernst genommen? Oder kann ich mich dann etablieren?» Und das wird einfach die Zeit zeigen, oder.“ (Rechtswissenschaften, Frau 1, 611-619)

Mütter erfahren auch KEINE UNTERSTÜTZUNG DURCH DIE UNIVERSITÄT. Wie die junge Professorin, die eben ihre erste Stelle antritt, die Betreuung ihres Kleinkindes organisiert, ist Privatsache und Lösungen muss sie alleine suchen.

„Und da ist man eigentlich total alleingelassen. Also, man hat die Stelle, und: débrouillez-vous! Also, das fand ich sehr schwierig“ (Rechtswissenschaften, Frau 1, 354-355)

Die Vorstellungen und ERWARTUNGEN in der Fakultät und am Arbeitsplatz AN DIE ZEITLICHE VERFÜGBARKEIT UND FLEXIBILITÄT sind nicht kompatibel mit den Kinderbetreuungszeiten und dem Familienleben. Mütter mit Auslandserfahrungen verweisen in diesem Zusammenhang auch darauf, dass sie in anderen Ländern nicht in dieselben Konflikte gerieten.

„So der Lieblingstagungstermin ist ja irgendwie nach 18 Uhr, wenn also die Kinderkrippe zugemacht hat. Das fand ich einfach nur schwierig, schwierig ist vielleicht das mildeste Wort, das ich dafür finden kann. (...) So fand ich tatsächlich in gewisser Weise meine Position [als Professorin] in <<Stadt in der Deutschschweiz>> am schwierigsten in meiner wissenschaftlichen Karriere, weil ich einfach so viele Konflikte plötzlich hatte zwischen Kinderbetreuung und meinem Privatleben und meiner Stelle und meiner Arbeit. Diese Konflikte kannte ich eigentlich nicht so in meinem Werdegang, da ist alles relativ konfliktfrei verlaufen, sogar mit Kind da in <<Ausland>>.“ (Geistes- und Sozialwissenschaften, Frau 5, 209-224)

Männliche Wissenschaftler hingegen thematisieren die Familie grundsätzlich nicht als Verunsicherung oder Einschränkung in Bezug auf ihre wissenschaftliche Tätigkeit. Familie und Wissenschaft scheinen zwei unterschiedlichen Sphären anzugehören. Nur in einzelnen Interviews gibt es Hinweise, dass MÄNNLICHE WISSENSCHAFTLER sich als FAMILIENERNÄHRER verstehen, was dazu führt, dass sie sich nicht auf eine finanziell prekäre wissenschaftliche Laufbahn einlassen wollen oder können.

„Ja, die Kompromisse waren, dass ich eine klinische Karriere habe, dass ich hier eine klinische Stelle habe, die primär Butter und Brot sicher stellt, wo ich

weiss, ich kann meine Familie ernähren (...). Ich konnte den Facharzt machen, der eine indirekte wirtschaftliche Versicherung ist, dass ich auch damit in die Praxis gehen kann, und so meine Familie ernähren kann. Und das ist etwas, wo mir sonst der Mut gefehlt hätte und die Sicherheit gefehlt hätte, meine Laufbahn nur auf die experimentelle Karte zu setzen, nur im Labor, wo ich mich eben über Dreijahres-Stellen und ungewisse Zukunft hinweg hätte (*unverständlich*).“ (Medizin, Mann 1, 643-654).

Bei den Männern steht also eine ökonomische Unsicherheit, die mit einer akademischen Laufbahn verbunden ist, im Zentrum, bei den Frauen geht es vor allem um eine Verunsicherung ihres wissenschaftlichen Habitus, um die Frage ihrer Anerkennung und Leistungsfähigkeit. Vor diesem Hintergrund kann die These formuliert werden, dass Frauen tendenziell mit grundlegenden Verunsicherungen konfrontiert sind als ihre männlichen Konkurrenten. Die Wissenschaftler können meist darauf zählen, Forschung und Familie verbinden zu können und gleichzeitig die erforderliche wissenschaftliche Orientierung zu gewährleisten.

Das heisst nun aber nicht, dass die Gründung einer Familie nicht auch für Väter problematische Aspekte bezüglich der Gestaltung ihrer Laufbahn beinhaltet. Männer haben aber neben einem synchronen Modell (Laufbahn und Familiengründung gleichzeitig) auch die Möglichkeit, ein eher diachrones Modell umzusetzen, das eine Familiengründung nach Erreichung bestimmter Karriereschritte, insbesondere einer festen Stelle ansetzt. Sie können in der Betreuung der Kinder viel stärker auf ihre Partnerin setzen. Drum fällt es ihnen auch leichter, „alles auf eine Karte zu setzen“. Für Frauen ist das schwieriger, da sie die Geburt von Kindern nicht unbegrenzt zeitlich aufschieben können und gerade auch bei Auslandsaufenthalten mit der (Organisation der) Betreuung der Kinder stark gefordert sind.

In den Gesprächen mit den Nachwuchsforschenden gibt es mehrere Hinweise darauf, dass Frauen, die nicht auf Kinder verzichten wollen, die Weiterverfolgung ihrer Laufbahn in Frage stellen oder sie schon verlassen haben. Dieses Muster ist bei Männern kaum zu finden.

### **6.3. Einfluss von Kindern auf den Zeitpunkt des SNF-Erstgesuchs und die Erfolgchancen**

Kinder werden bei Bewerbungen um Forschungsgelder nicht systematisch erwähnt, familienbedingte Schwierigkeiten in der Forschungskarriere keine Ausnahme. Deshalb sind die SNF-Gesuchsdossiers für die Kinderfrage keine ideale Quelle. Trotzdem wurden die beim SNF vorhandenen Angaben zusammengezogen, um wenigstens eine MINIMALSCHÄTZUNG ZU MÖGLICHEN KINDEREFFEKTEN zu erreichen. Gleichzeitig bilden die Zahlen ein mögliches disziplinspezifisch unterschiedliches Verhalten bezüglich der Deklaration der familiären Situation ab.

Mit Abstand am höchsten ist der deklarierte Elternanteil gemäss der *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* in der Humanmedizin mit 60%, obwohl diese Disziplin auf den ersten Blick mit Schicht- und Nachtarbeit sowie langen Präsenzzeiten am ehesten Vereinbarkeitsprobleme bieten müsste. In der Häufigkeit der Elternschaft bestehen hier zwischen Frauen und Männern keine Unterschiede, wohl aber haben Frauen im Durchschnitt weniger Kinder. Am anderen Ende des Spektrums stehen die JuristInnen sowie Sprach- und LiteraturwissenschaftlerInnen. Obwohl sie im Durchschnitt kaum jünger sind, geben nur ein Viertel von ihnen Kinder an. Der tiefe Elternanteil kann mit den Melde-Gepflogenheiten des Fachbereichs zusammen-

hängen, aber auch reale Verhältnisse widerspiegeln. Die durchschnittlich zwei bis drei Jahre jüngeren PhysikerInnen erwähnen zu 30% Kinder. In den SNF-Gesuchsdossiers weisen die Männer in allen Fachbereichen etwa gleich häufig eine Elternschaft aus wie die Frauen. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede bezüglich Elternschaft, die gemäss der Befragung der Doktorierten (vgl. 6.1) real bestehen, zeichnen sich hier also nicht ab. Dies kann ein Selektionseffekt sein, weil es sich um eine ausgewähltere Stichprobe handelt, die Verwischung der Unterschiede kann jedoch auch auf ein geschlechtsspezifisch unterschiedliches Angabeverhalten zurückzuführen sein. Vermutlich spielt beides eine Rolle.

FAMILIENBEDINGTE SPUREN IM KARRIEREVERLAUF finden sich in den SNF-Gesuchsdossiers nur selten und fast ausschliesslich bei Frauen. Unter den MedizinerInnen treten Frauen, die Mütter waren oder später Mütter wurden, weniger häufig ein Postdoc im Ausland an als Männer, die Väter waren oder wurden. Eine Frau hat sich um einen Marie Heim-Vögtlin-Beitrag beworben. Eine andere Gesuchstellerin mit drei Kindern war Teil eines Dual Career Couple, fand in der Schweiz aber keine universitäre Anbindung für ihr Forschungsprojekt. In den Rechtswissenschaften ist bei einer älteren Gesuchstellerin ersichtlich, dass sie nur 50% gearbeitet hat, bis ihr jüngstes Kind elf Jahre alt war. In den Sprach- und Literaturwissenschaften lässt sich in einem Fall ein langes Studium mit der Situation als alleinerziehende Mutter erklären, eine zweite Frau gibt im Curriculum sechs Jahre kinderbedingte Teilzeitarbeit an. Spuren der Elternschaft finden sich auch bei zwei Physikerinnen: Die eine weist im Lebenslauf eine Lücke von zwei Jahren auf. Da sie zwei Kinder angibt, liegt eine Babypause nahe. Die andere erwähnt, dass sie direkt nach dem Erstabschluss in ihrem Herkunftsland einen Mutterschaftsurlaub bezog.

In den Analysen zur Dauer zwischen Doktorat und erstem (erfolgreichen) EINWERBEN VON SNF-FORSCHUNGSGELDERN wirken sich KINDER über alle Vertiefungsgruppen hinweg SIGNIFIKANT NEGATIV aus. Forschende, die explizit erwähnen, sie hätten keine Kinder, machen den Schritt vom Doktorat zum SNF-Erstgesuch deutlich schneller als solche mit Kindern und solche ohne klare Angaben. Auch die Zeitspanne bis zum ersten erfolgreichen Gesuch ist von Elternschaft abhängig. Die Chancen, zu einem bestimmten Zeitpunkt ein erfolgreiches Gesuch einzureichen, ist mit Kindern um 38% geringer als bei Personen ohne Kinder. Kinder verzögern mithin nicht nur den Eingabezeitpunkt, sondern senken auch die Erfolgchancen. In beiden Analysen betrifft der die Forschungskarriere hemmende Einfluss von Kindern Väter genauso wie Mütter. Es bestehen keinerlei Interaktionseffekte mit dem Geschlecht.

#### **6.4. Fazit**

Weil wie ausgeführt Partnerschaft und Familie in der Wissenschaft tabuisiert und ignoriert werden, wenngleich je nach Fachbereich in unterschiedlichem Mass, avanciert die ununterbrochene und unbeschränkte zeitliche Verfügbarkeit zum letztlich entscheidenden Exzellenzkriterium und damit zum Konkurrenzvorteil der Kinderlosen gegenüber Eltern, der Väter in traditioneller Rollenteilung gegenüber Vätern, welche eine partnerschaftliche Rollenteilung leben, und generell der Väter gegenüber den Müttern. Dies kann nicht das Ziel wissenschaftlichen Qualitätsstrebens sein. Es ist vielmehr ein unreflektiertes Relikt aus alten Zeiten, in denen in traditioneller Rollenteilung lebende Männer in der Wissenschaft unter sich waren.

Wenn in der Wissenschaft Tätige überdurchschnittlich oft keine Kinder haben, stellt dies dem Tätigkeitsbereich kein gutes Zeugnis aus. Wenn Frauen, die nicht auf eine

Forschungslaufbahn verzichten möchten, oft vor dem Entscheid „entweder Forschung oder Familie“ stehen, dann muss auch der SNF sich fragen, wie viel er mit seinen Beurteilungskriterien gerade im Bereich der Mobilität zu dieser indirekten Diskriminierung beiträgt. Hier und bei allen anderen karriererelevanten Entscheiden braucht es klare Vorstellungen, wie mit Eltern- und Betreuungszeiten in den Curricula vitae umzugehen ist, damit Eltern generell und insbesondere Mütter nicht diskriminiert werden. Es müsste selbstverständlich sein, dass Partner oder Partnerin und auch Kinder zu einer wissenschaftlichen Laufbahn genauso dazugehören wie zu jedem anderen Beruf auch. Mit anderen Worten ist insbesondere zu akzeptieren, dass die zeitliche Verfügbarkeit und geografische Mobilität von Personen mit Kindern beschränkt ist, ohne dass sie deshalb «schlechtere Wissenschaft» betreiben. Wo die Grenzen der Verfügbarkeit liegen, hängt jedoch auch von Rahmenbedingungen wie Betreuungsinfrastruktur und der Ausgestaltung von Förderinstrumenten ab.

In letzter Zeit ist viel von der Förderung von Dual Career Couples die Rede. Bislang werden sie vor allem in Berufungsverfahren zum Thema, oft dann, wenn eine Frau auf einen Lehrstuhl geholt werden soll. Da doktorierte Frauen seltener einen Partner zu Hause haben, der sich nach ihren Karrierezielen richtet, würde eine effektive Berücksichtigung von Doppelkarriere-Situationen ihre Lage sicherlich verbessern. Die Dual Career Förderung müsste dann jedoch bedeutend früher ansetzen und die Möglichkeit, Kinder zu haben, mit umfassen. Dies dürfte als Alleinmassnahme fast unmöglich realisierbar sein, weil das Anliegen mit den bei Förder- und Anstellungsentscheiden heute angewandten und wie oben ausgeführt Kinderlose und Männer begünstigenden Exzellenzkriterien kollidiert. Voraussetzung für eine wirkliche Veränderung ist also ein grundsätzliches Überdenken des Partnerschafts- und Familientabus, auch beim SNF.

## 7. Mobilität und Internationalität

Wissenschaftliche Arbeitsmärkte und Laufbahnen sind international (Dubach, Koller und Teichgräber 2005). Zeitweilige Auslandsaufenthalte (*Outgoing*) sind in einer wissenschaftlichen Laufbahn ein wichtiger Faktor, um auch im eigenen Land die Karrierechancen zu erhöhen. Die Stipendien für angehende und fortgeschrittene Forschende des SNF sind dazu angelegt, diese individuellen Qualifizierungsphasen im Ausland zu unterstützen. Für den universitären Teilarbeitsmarkt wiederum ist es relevant, hochqualifizierte Forschende aus dem Ausland zu gewinnen (*Incoming*) und junge Forschende nach einem Auslandsaufenthalt zurückzugewinnen (*Returning*).

Fragen der Mobilität und Internationalität wurden in allen Teiluntersuchungen betrachtet. Die *SHIS-Auswertungen (Teilbericht 1)* bieten Daten zur akademischen Zuwanderung im Zusammenhang mit Doktoraten und Habilitationen. Mit der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* kann untersucht werden, wer nach dem Doktorat sich im Ausland wissenschaftlich weiterqualifiziert hat. In den *Auswertungen des SNF-Gesuchsadministrationssystems (Teilbericht 3)* wie auch in den *Inhaltsanalysen der SNF-Gesuchsdossiers* lassen sich sowohl Zuwanderung als auch Mobilitätsverhalten für die Gruppe der Newcomer in der Schweizer Forschungsförderung fassen. Und die *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* machen den Umgang und die geschlechtsspezifischen Schwierigkeiten mit den Mobilitätsanforderungen einer wissenschaftlichen Karriere sichtbar.

Das Kapitel behandelt zunächst die akademische Zuwanderung (7.1), stellt anschliessend die Resultate zum Mobilitätsverhalten der Nachwuchsforschenden vor (7.2) und skizziert aufgrund der Interviews mit den Nachwuchsforschenden erste Thesen zur sozialen Bedeutung, zu den sozialen Voraussetzungen und den Folgen der Institution der Internationalität in Forschungslaufbahnen im Hinblick auf die Geschlechterfrage. Zum Schluss wird ein Fazit gezogen (7.4).

### 7.1. Akademische Zuwanderung

Dieser Abschnitt wendet sich direkt der akademischen Zuwanderung zu, da zur akademischen Abwanderung bislang keine Zahlen vorliegen. Festzuhalten ist nur, dass wenig Grund zur Annahme besteht, Frauen könnten häufiger für ihre wissenschaftliche Laufbahn ins Ausland abwandern als Männer, wenn das übrige Mobilitätsverhalten in Rechnung gestellt wird. Es ist folglich unwahrscheinlich, dass ohne Abwanderung die Frauenanteile auf höheren Stufen der wissenschaftlichen Laufbahn in der Schweiz grösser wären.

Die akademische Zuwanderung dagegen hinterlässt klare Spuren. Wie die *SHIS-Auswertungen (Teilbericht 1)* zeigen, ist sie für die gesamte Zunahme der Doktorate an Schweizer Hochschulen seit 1990 verantwortlich: Die Zahl der DoktorInnen mit einem ausländischen Studienabschluss hat in dieser Phase um den Faktor 4.5 zugenommen, während die Zahl der DoktorInnen mit einem Schweizer Studienabschluss weitgehend stagnierte. In Anteilen ausgedrückt, gingen 1990 13% aller Dokortitel an Personen mit einem ausländischen Studienabschluss, 2006 waren es 40%.

Betrachtet man sämtliche Doktorate, die in einem Kalenderjahr verliehen wurden, so führt die akademische Zuwanderung vor allem in den EXAKTEN UND NATURWISSENSCHAFTEN sowie in den TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN zu einem merklichen ANSTIEG

DES FRAUENANTEILS UNTER DEN DOKTORINNEN. Berücksichtigt man statt des Totals einzig die Personen mit einem Schweizer Studienabschluss, so sinkt der Frauenanteil um mehrere Prozentpunkte. Darin dürfte sich der Sachverhalt spiegeln, dass die Schweiz im internationalen Vergleich eine geringe Partizipation von Frauen in den Exakten und Naturwissenschaften sowie den Technischen Wissenschaften aufweist (Ryser und von Erlach 2007, 62f.).

Welchen Einfluss übt die Zuwanderung auf die Partizipation von Frauen bei den HABILITATIONEN aus? Die Untersuchung lässt sich nur für die Abschlussjahrgänge 2002 bis 2006 durchführen. Hier gibt es im Fachbereich Medizin und Pharmazie deutliche Hinweise, dass die akademische Zuwanderung zu einer Steigerung des Frauenanteils an den Habilitationen beiträgt: Unter den Habilitierten mit Schweizer Doktorat beträgt der Frauenanteil lediglich 14%, unter den Habilitierten mit ausländischem Doktorat dagegen 23%. Man gewinnt den Eindruck, dass die Unterrepräsentation der «Schweizer» Doktorinnen unter den Habilitierten durch Zuwanderung partiell kompensiert wird beziehungsweise dass die Habilitationschancen für Frauen mit einem ausländischen Dokortitel grösser sind als die Habilitationschancen von Frauen, die ihren Dokortitel an einer Schweizer Universität erworben haben.

In die gleiche Richtung deutet die in den *Auswertungen des SNF-Gesuchsadministrationssystems (Teilbericht 3)* festgestellte Dynamik. Auch hier sind es Fachbereiche mit tiefem Frauenanteil, also Technischen und Exakten Wissenschaften sowie (in stark gemilderter Form) Naturwissenschaften, in welchen sich durch den Zuzug arrivierter weiblicher Forschender aus dem Ausland der Frauenanteil an den Forschenden deutlich erhöht. Allerdings trifft der gleiche Effekt dort auch für die Sprach- und Literaturwissenschaften zu.

## **7.2. Auslandsaufenthalte von Doktorierten und generelles Mobilitätsverhalten**

In der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* fünf Jahre nach dem Doktorat haben Frauen seit dem Doktorat mit gleicher Wahrscheinlichkeit wie Männer einen Auslandsaufenthalt im Wissenschafts- und Hochschulbereich absolviert.<sup>19</sup> Höheres ALTER sowie *Kinder* sind dagegen ein Hindernis für einen Forschungsaufenthalt im Ausland. Denn je älter die Doktorinnen und Doktoren sind, desto eher sind sie in Paar- und Familienbeziehungen eingebunden, was die geografische Mobilität erschwert. Die Planung eines Auslandsaufenthaltes mit Kindern und PartnerIn ist aufwändig. Die Betreuung muss organisiert werden, der Partner beziehungsweise die Partnerin ebenfalls eine passende berufliche Tätigkeit finden, für die Rückkehr müssen beide realistische Optionen haben, die ganze Organisation und Mobilität braucht genügend finanzielle Ressourcen usw.

Diese Punkte könnten mit einer der Gründe sein, dass die HERKUNFT aus einem finanziell in der Regel gut situierten AKADEMISCHEN ELTERNHAUS den Schritt ins Ausland begünstigt. Die Wichtigkeit eines Auslandsaufenthaltes ist diesen Nachwuchsforschenden unter Umständen auch bewusster und sie sind eher bereit, all die Umständlichkeiten und Unsicherheiten in Kauf zu nehmen. BILDUNGS-AUSLÄNDERINNEN sind im Vergleich zu Personen, welche schon ihr Erststudium in der Schweiz absolviert haben, geografisch ebenfalls mobiler. Sie sind für ihr Doktorat nicht nur in die Schweiz gekommen, sondern anschliessend auch eher bereit, (für einen gewissen

---

<sup>19</sup> Eine synoptische Übersicht zu den Resultaten der Modellschätzungen findet sich im Anhang (Tabelle 7).

Zeitraum) an eine Forschungsinstitution ins Ausland zu wechseln oder gehen zurück in ihr Herkunftsland.

Die INTEGRATION WÄHREND DES DOKTORATS ist auch für die internationale Ausrichtung einer wissenschaftlichen Laufbahn wichtig. Wer von der Betreuungsperson des Doktorats, von weiteren Personen oder auch im Rahmen von Kursen laufbahnspezifische Unterstützung erhalten hat, ist in den letzten fünf Jahren seit dem Doktorat geografisch mobiler gewesen. Auch die UNTERSTÜTZUNG DURCH INSTITUTIONEN DER FORSCHUNGSFÖRDERUNG steht in einem positiven Zusammenhang mit Auslandsaufenthalten. Wichtig sind vor allem die mit Mobilitätsanforderungen verbundenen Stipendien des SNF sowie Forschungsgesuche und Forschungsmitarbeit in Projekten, die nicht vom SNF finanziert sind. Es kann angenommen werden, dass dies teilweise ausländische Forschungsinstitutionen sind. Interessant ist, dass auch nicht bewilligte Forschungsstipendien des SNF in einem positiven Verhältnis zur geografischen Mobilität stehen. Wer demnach beim SNF ein Gesuch in der Personenförderung einreicht, aber nicht bewilligt erhält, hat die feste Absicht, einen Forschungsaufenthalt im Ausland zu absolvieren und organisiert sich dies im Ablehnungsfall anderweitig.

Fachspezifische Unterschiede im Mobilitätsverhalten werden in der *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* sichtbar. Dabei ist zu beachten, dass die untersuchten Personen selber zu einem GROSSEN TEIL AUS DEM AUSLAND stammen, also mit ihrer Anwesenheit in der Schweiz bereits Mobilität demonstrieren. In der Medizin und den Sprach- und Literaturwissenschaften sind dies rund die Hälfte, in der Physik 70%, wobei nur 2 von 16 einbezogenen Frauen aus der Schweiz stammen. Ganz anders sind die Verhältnisse in den Rechtswissenschaften, wo nur ein Sechstel der Forschenden aus dem Ausland kommt und kaum Einfluss auf die Geschlechterverteilung hat.

Generell sind Sprach- und Literaturwissenschaften sowie die Physik jene Bereiche mit der höchsten grenzüberschreitenden Mobilität. Bei ersteren ist diese bereits im Studium hoch, bei letzterer kommt sie erst nach der Promotion voll in Gang. Ein Auslandsaufenthalt ist auch in der Medizin während der Postdoc-Phase üblich. Die tiefste Mobilität besteht in den Rechtswissenschaften, wo der Forschungsgegenstand oft stark mit dem Schweizer Rechtssystem verbunden ist.

Werden nur die BildungsinländerInnen betrachtet, fällt auf, dass in der Medizin Schweizer Männer deutlich mehr Postdocs im Ausland absolvieren als die Schweizerinnen. In den Rechtswissenschaften ist der Anteil der Schweizerinnen, der immer im Land forschte, mit fast der Hälfte bedeutend grösser als jener der Schweizer. Gering sind die Unterschiede im Mobilitätsverhalten nur in den Sprach- und Literaturwissenschaften. Bei der Physik sind angesichts der geringen Fallzahl (zwei Schweizerinnen) keine Aussagen möglich. Die Resultate deuten darauf hin, dass die FRÜHE MOBILITÄT, wie sie in den Sprach- und Literaturwissenschaften gefordert ist, für Frauen merklich WENIGER PROBLEME stellt als Mobilität in der in der Literatur als „Rushhour“ bezeichneten Phase, in welcher Karriere- und Kinderentscheid zusammenfallen (Folbre und Bittman 2004).

Aus den *vertieften Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* geht klar hervor, dass für viele Frauen wie Männer Forschungsaufenthalte an ausländischen Institutionen eine normative Anforderung sind, an der sie sich – meist unhinterfragt – ausrichten und ihre Laufbahn entsprechend strukturieren. Jene WissenschaftlerInnen, welche (noch) keine Laufbahnphase im Ausland vorzuweisen haben, sind sich dieses Makels und der damit verbundenen Problematik sehr bewusst. Kaum jemand

rechnet heute mehr damit, ohne Auslanderfahrungen eine feste Anstellung an einer universitären Hochschule in der Schweiz zu erhalten.

Für die meisten Nachwuchsforschenden, die Studium und Doktorat in der Schweiz absolvierten, ist eine FESTE STELLE IM EIGENEN LAND das Ziel ihrer Karrierepläne. Sie planen ein ein- oder mehrjähriges Postdoc oder nehmen nach den Qualifizierungsschritten eine feste Stelle im Ausland an mit der Hoffnung, anschliessend oder zu einem späteren Zeitpunkt zurückkehren zu können. Die Verwurzelung in einem sich in der Schweiz befindenden sozialen Geflecht von Familie (Ursprungsfamilie und eigene Familie), Partnerschaft, Freundschaft und lokalen Vertrautheiten strukturiert die Lebenspläne, Strategien und Laufbahnentscheidungen der NachwuchswissenschaftlerInnen. Gleichzeitig wissen sie, dass es für die Verwirklichung dieses Wunsches keine Garantien gibt und sie unter Umständen auch für längere Zeit oder für immer im Ausland bleiben müssen.

### **7.3. Die Bedeutung der Institution der Internationalität in wissenschaftlichen Laufbahnen**

Internationalität ist in wissenschaftlichen Laufbahnen zur Institution geworden. Die Anforderung, geografisch mobil zu sein, ist dabei mit verschiedenen Zielsetzungen verbunden. Die Norm, im Laufe der wissenschaftlichen Qualifikation für eine gewisse Zeit an einer ausländischen Forschungsinstitution gearbeitet zu haben, kann funktional und fachlich begründet werden. Sie dient aber auch dazu, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu sozialisieren, zu sortieren und zu selektionieren.

Internationalität wird je länger je mehr zu einer ZUSÄTZLICHEN DIMENSION IN DER KAPITALAUSSTATTUNG der Forschenden und dient der sozialen Absetzung im Konkurrenzkampf um universitäre Positionen und wissenschaftliche Anerkennung. Das dank Internationalität aufgebaute soziale Kapital umfasst Kontakte zu WissenschaftlerInnen im Ausland und ist mit ausländischen Kooperationen und Netzwerken bestückt. Das kulturelle Kapital wird beispielsweise erweitert mit Fremdsprachenkenntnissen, insbesondere Englisch, einem souveränem Auftreten an internationalen Kongressen oder Aufsätzen in internationalen Journals. Wer sich für längere Phasen an renommierten Forschungsinstitutionen im Ausland aufhält, gewinnt symbolisches Kapital und ist aus diesen Gründen im Vorteil.

Die Anforderungen an geografische Mobilität und die Bereitschaft, die eigene Lebensplanung flexibel entlang der Optionen, die sich bieten, zu gestalten, fassen wir, in Anlehnung an Schultheis (2007) mit dem IDEALTYPUS DES FLEXIBLEN WISSENSCHAFTS-UNTERNEHMERS. Es lässt sich zeigen, dass dieser Idealtypus des unabhängigen, welt-offenen und sich souverän auf neue Lebenssituationen einlassenden Individuums Teil der Institution Internationalität ist und diesbezüglich auch für die NachwuchswissenschaftlerInnen handlungsleitend wird. Das Spektrum der Lebensentwürfe der von uns interviewten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verweist aber vor allem auch darauf, dass es sich bei diesem Ideal um eine ideologische Konstruktion handelt, welche die sozialen Möglichkeitsbedingungen, diese Norm zu erfüllen, ausblendet.

Unterschiedliche institutionelle und ökonomische Ausgangsbedingungen haben zur Folge, dass die sich durch die geografische Mobilitätsanforderungen ergebenden Unsicherheiten und Problemlagen für die Nachwuchsforschenden in unterschiedlicher Schärfe stellen. Schicht- und geschlechtsspezifische Ungleichheitsprozesse können hier Fuss fassen, da finanzielle Unterstützung durch die Herkunftsfamilie oder Lauf-

bahnunterstützung durch MentorInnen und Doktorväter/-mütter für die Planung und Durchführung eines Auslandsaufenthaltes elementar sind.

Im Weiteren sind die WissenschaftlerInnen und Wissenschaftler keine bindings- und wurzellosen NomadInnen, und ihre Lebensläufe können nicht als Verläufe von Einzelpersonen konzipiert werden, sondern sind auf dem Hintergrund der prägenden institutionellen Kraft von (heterosexueller) Partnerschaft und Familie zu analysieren. Mit Rekurs auf die von Krüger und Levy (2000, 2001) skizzierten paarweise verlinkten und durch unterschiedliche Einbindung in Familie und Beruf geschlechtsspezifisch ungleichen Lebensläufe haben wir VIER TYPEN VON WISSENSCHAFTS-UNTERNEHMERINNEN herausgearbeitet.

1. Flexible Wissenschafts-UnternehmerInnen „ohne Mobilitätshindernisse durch Partnerschaft und Familie“
2. Flexible Wissenschafts-UnternehmerInnen, die „Alles-auf-eine-Karte-setzen“
3. Die Dual Career Wissenschaftsunternehmung - als „Ding der Unmöglichkeit“
4. Unflexible Wissenschafts-UnternehmerInnen „nicht ohne Partnerschaft und Familie“

Grundsätzlich sind alle vier Typen SOWOHL FÜR FRAUEN WIE FÜR MÄNNER DENKBAR. Die Typologien sind oft nicht in Reinform vorhanden, und im Laufe der Karriere können WissenschaftlerInnen die Typologie auch wechseln. Beim Typus 1 ist es oft so, dass Partner oder Partnerin samt allfälligen Kindern mitgehen ins Ausland und die eigene Laufbahn derjenigen der Befragten unterordnen. Beim Typus 2 wird die Gründung einer Familie für später geplant, auf eine Partnerschaft im Moment verzichtet oder die Familie beziehungsweise der Partner/die Partnerin bleibt zurück und es wird ein „living apart together“ installiert, wobei die Betreuungsverantwortung nicht beim Befragten liegt. Typus 3 zeigt Ansätze, Versuche und Überlegungen zu einer Dual Career-Unternehmung, verweist aber gleichzeitig auf die Unmöglichkeiten und Schwierigkeiten, so zum Beispiel durch Beziehungen, die in Brüche gehen, oder durch die Unmöglichkeit einer gemeinsamen Planung von zwei unsicheren Laufbahnen. In gewissen Fällen wird deshalb auf jegliche Mobilität verzichtet. Typus 4 charakterisiert jene WissenschaftlerInnen, die nicht bereit sind, auf soziale Einbindung zu verzichten. Sie passen ihre Mobilitätspläne an, schränken sie ein oder verzichten ganz auf wissenschaftliche Mobilität.

Die ersten zwei Typen entsprechen eher einem „MÄNNLICHEN“ MUSTER, die Anforderung an Internationalität in die Lebensplanung einzubauen, der letzte Typus eher einem „WEIBLICHEN“ MUSTER. Diese jeweils geschlechtsspezifisch unterschiedlichen Typen haben unterschiedliche Folgen für die Gestaltung der familiären und beruflichen Laufbahnen der WissenschaftlerInnen und ihrer jeweiligen PartnerInnen. Die vor allem Männern zugestanden und für sie offenen Formen erlauben es ihnen eher, eine wissenschaftliche Laufbahn mit geografischer Mobilität zu verbinden, ohne längerfristig auf die soziale Einbindung in eine Partnerschaft oder die Gründung einer Familie zu verzichten. Frauen dagegen stehen gemäss unseren Untersuchungen vor dem Dilemma, bei der von ihnen geforderten Flexibilität nicht auf einen Partner zählen zu können, der seine berufliche Laufbahn den Anforderungen an die wissenschaftliche Laufbahn seiner Partnerin anpasst und der in der (Organisation der) Betreuung von Kindern einen zentralen Part und entsprechende Verantwortung übernimmt und Zeit investiert.

Diese geringere Bereitschaft der männlichen Partner, für die Laufbahn ihrer Partnerin geografisch mobil zu sein, zeigt sich auch in anderen, quantitativen Untersu-

chungen. Die weiblichen Wissenschaftlerinnen gehen viel häufiger mit ihrem Partner an einen anderen Arbeitsort als die männlichen Befragten, die viel weniger Bereitschaft zeigen, ihrer Partnerin zu folgen (Ledin, Bornmann, Gannon und Wallon 2007, 985, Romanin und Over 1993). Im Ergebnis ist in der Studie von Romanin und Over (1993) die Mobilitätsrate (inklusive Mobilität von Stadt zu Stadt) der weiblichen Akademikerinnen höher als jene der Männer.

Shauman und Xie (1996) haben untersucht, ob sich die DUAL-CAREER-KONSTELLATION im Vergleich zur One-Career-Konstellation auf die geografische Mobilität auswirkt, allenfalls auch für die Geschlechter unterschiedlich, und wie Kinder die Mobilitätsraten von Frauen und Männern beeinflussen. Für die ersten beiden Fragestellungen finden sie keine Effekte. Kinder dagegen lassen die Mobilitätswahrscheinlichkeit bei Männern wie Frauen sinken, bei Frauen jedoch noch stärker als bei Männern. Am grössten ist der Geschlechterunterschied des Effektes bei Kindern im Schulalter.

Hier können wir auf Grund unserer Ergebnisse einen zentralen Mechanismus orten, der Frauen stärker als Männer daran hindert, den Spielregeln des wissenschaftlichen Feldes nachzukommen und geografische und soziale Unabhängigkeit zu demonstrieren. Die grössere Unvereinbarkeit von Internationalität und Familie im weiblichen Lebenslauf führt dazu, dass Frauen oftmals Zweifel äussern, wie sie dies bewältigen sollen, oder klar deklarieren, diesen Anforderungen nur bedingt nachkommen zu können oder zu wollen. Im Ergebnis können sie weniger wissenschaftlich relevantes Kapital aufbauen und ihre Möglichkeiten bei der Stellensuche sind eingeschränkt.

Internationalität wird im wissenschaftlichen Feld – zu dem auch die Forschungsförderung des SNF gehört – als objektives und sozial neutrales Kriterium für den Erfolg wissenschaftlicher Laufbahnen erklärt. Durch die geografische Mobilität werden Männer und Frauen von ihren geschlechtsspezifisch unterschiedlichen sozialen Einbindungen und Verantwortungen in Partnerschaft und Familie (scheinbar) gelöst. Diese Entwurzelung unterstützt die ideologische Aufrechterhaltung einer „reinen“, von gesellschaftlichen und Alltagsbezügen „unverschmutzten“ Wissenschaft, was wiederum die Wahrnehmung von geschlechtsspezifisch unterschiedlichen Ausgangslagen und Ausschlussprozessen verhindert.

#### **7.4. Fazit**

Wissenschaftliche Arbeitsmärkte sind international ausgerichtet. Auch im schweizerischen Wissenschaftsbereich ist geografische Mobilität (*Incoming, Outgoing, Returning*) ein wichtiges Strukturmerkmal.

Die akademische Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs aus dem Ausland hat seit den 1990er Jahren stark zugenommen, wenn als Indikator der absolute oder der relative Anteil an Doktorierten mit ausländischem Studienabschluss betrachtet wird. Vor allem in den Exakten und Naturwissenschaften sowie in den Technischen Wissenschaften führt diese *Incoming* Mobilität zu einem merkbaren Anstieg des Frauenanteils unter den Doktorierten. Auch bezüglich des Indikators der Habilitation gibt es Hinweise dafür, dass der gestiegene Frauenanteil teils durch Zuwanderung gespiesen ist, vor allem im Fachbereich Medizin und Pharmazie.

Wird die *Outgoing* Mobilität auf geschlechtsspezifische Merkmale hin untersucht, finden sich für die Phase fünf Jahre nach dem Doktorat keine Hinweise auf Geschlechterunterschiede. Frauen haben zu gleichen Anteilen wie Männer innerhalb von fünf Jahren einen Forschungsaufenthalt an einer ausländischen Institution ab-

solviert, wenn die Fachbereiche kontrolliert werden. Was die *Outgoing* Mobilität weiter beeinflusst und geschlechtsspezifische Momente aufweist, ist die soziale Einbindung der Nachwuchsforschenden in Partnerschaft und Familie. Viele Männer wie Frauen sind nicht bereit, mittel- oder längerfristig auf das Zusammenleben mit dem Partner beziehungsweise der Partnerin zu verzichten. Kinder und geplante Familiengründung verkomplizieren Mobilitätspläne nochmals. Wer Kinder hat, geht mit geringerer Wahrscheinlichkeit ins Ausland. Wer geografisch mobil ist, verzichtet (vorläufig) auf Kinder.

Die Ausgangslage ist für Männer (mit tendenziell beruflich tiefer qualifizierten Frauen) aber nicht dieselbe wie für Frauen (mit tendenziell beruflich gleich oder höher qualifizierten Männern). Männer haben eher die Möglichkeit, eine wissenschaftliche Laufbahn mit geografischer Mobilität zu verbinden, ohne längerfristig auf die soziale Einbindung in eine Partnerschaft oder die Gründung einer Familie zu verzichten. Frauen stehen häufiger vor dem Dilemma, bei der von ihnen geforderten Flexibilität nicht auf einen Partner zählen zu können, der seine berufliche Laufbahn den Anforderungen an die wissenschaftliche Laufbahn seiner Partnerin anpasst und in der (Organisation der) Betreuung von Kindern einen zentralen Part übernimmt und Zeit investiert.

Die meisten Nachwuchsforschenden, insbesondere BildungsinländerInnen, möchten nach einem Auslandsaufenthalt zurückkehren und streben mittelfristig eine feste Stelle in der Schweiz an (*Returning* Mobilität). Sie sind aber damit konfrontiert, dass der wissenschaftliche Arbeitsmarkt in der Schweiz sehr klein ist und nicht in jedem Fall in nächster Zeit eine passende Stelle frei wird. Wenn der Partner oder die Partnerin sich ebenfalls auf einer wissenschaftlichen Laufbahn befindet, ist die Planung einer gemeinsamen Wissenschaftslaufbahn (Dual Career) eine kaum noch lösbare Angelegenheit.

Das *Returning* nach einem Forschungsaufenthalt ist nicht für alle Forschenden gleich gut abgesichert. Die einen sind an einem Lehrstuhl verankert und können auf eine Hochschulstelle zurückkehren, andere sind ungesicherter und werden weniger unterstützt. Es ist davon auszugehen, dass Frauen vor dem Hintergrund ihrer geringeren Förderung und ihrer – wie andere Studien zeigen – grösseren Abhängigkeit von Drittmittelstellen mehr Unsicherheiten zu bewältigen haben, was die Rückkehr nach einem Forschungsaufenthalt betrifft.

Internationalität wird je länger je mehr zu einer zusätzlichen Dimension in der Kapitalausstattung der Forschenden und dient der sozialen Absetzung im Konkurrenzkampf um universitäre Positionen und wissenschaftliche Anerkennung. Frauen stehen nun viel stärker als Männer vor dem Dilemma, entweder auf Partnerschaft und Kinder zu verzichten, um den Karriereanforderungen gerecht zu werden, oder für die Familie auf Mobilität zu verzichten, zum Preis schlechterer Karriereveraussetzungen. Dies muss der SNF mitbedenken, wenn er die Internationalität der Laufbahnen durch die Ausgestaltung der Fördermittel und mobilitätsbezogene Beurteilungskriterien sehr explizit einfordert.<sup>20</sup> Überlegungen zur Verbesserung der Situation des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses müssten darauf abzielen, die Antragstellerinnen dabei zu unterstützen, auch mit Kindern und Partner mobil sein zu können.

---

<sup>20</sup> Eine Ausnahme bildet das neue Personenförderungsprogramm *Ambizione* für fortgeschrittene ForscherInnen. Die Bedingung, 12 Monate im Ausland geforscht zu haben, ist dort nur als „in der Regel“ formuliert. Zwingend verlangt werden bloss 12 Monate an einer anderen als der Ausbildungsuniversität. Nach Aussagen der SNF-Gleichstellungsbeauftragten Maya Widmer war der Frauenanteil beim ersten Gesuchseingang relativ hoch (vgl. FemWiss 2008, 14).

## 8. Wissenschaftliche Netzwerke: Soziales und symbolisches Kapital

Die Integration in wissenschaftliche Netzwerke und der Aufbau von sozialem und symbolischem Kapital im wissenschaftlichen Feld – so zeigt die Forschungsliteratur – bereitet Frauen mehr Mühe als Männern und stellt deshalb eine erhebliche Barriere in wissenschaftlichen Laufbahnen dar. Ob sich auch in der Schweiz für Nachwuchsforschende zwischen Doktorat und Professur Unterschiede feststellen lassen, wurde in drei Teiluntersuchungen analysiert. Die *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* erfasst das Kontaktnetz dieser Gruppe im In- und Ausland systematisch (8.1). Mittels der *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* wird die subjektive Bedeutung der Integration in die Scientific Community herausgearbeitet (8.2). In der *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* wird dieselbe Frage für die bereits relativ arrivierte Gruppe der Antragstellenden in der Forschungsförderung des SNF untersucht (8.3). Zuletzt folgt ein Fazit (8.4).

### 8.1. Das wissenschaftliche Kontaktnetz der Doktorierten im In- und Ausland

Wenn der Umfang wissenschaftlicher Kontakte der Doktorierten betrachtet wird, finden sich klare, stabile und statistisch abgesicherte GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE ZU UNGUNSTEN DER FRAUEN. Dies zeigt die *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* fünf Jahre nach dem Doktorat.<sup>21</sup> Wissenschaftlerinnen sind zwar nicht innerhalb der Schweiz, aber ins Ausland schlechter vernetzt. Sie haben weniger Kontakte als Männer sowohl zu ProfessorInnen wie zu Peers an ausländischen Forschungsinstitutionen. Da die Gestaltung und das Vorantreiben von wissenschaftlichen Laufbahnen keine Einfrau- und Einmann-Projekte sind und die Nachwuchsforschenden immer stärker auch auf die Einbindung in die internationale Wissenschaftlergemeinschaft angewiesen sind, orten wir hier ein zentrales Moment von Desintegration. Weil ihnen das für eine wissenschaftliche Laufbahn relevante internationale soziale Kapital häufiger fehlt, haben sie weniger Kooperationsmöglichkeiten in der Forschung und beim Publizieren und sie haben geringere Chancen, sich für kürzere oder längere Phasen an ausländischen Forschungsinstitutionen weiterzuqualifizieren oder gegebenenfalls auch eine feste Stelle im Ausland zu besetzen. Dies führt sehr subtil und längerfristig dazu, dass sich Frauen im Rekrutierungs- und Selektionsprozess weniger gut behaupten können und bei der letzten Etappe an jene gläserne Decke stossen, die ihnen den Zugang zu einer Professur versperrt.

Dass weibliche Nachwuchsforschende grössere Probleme haben, KooperationspartnerInnen zu finden und von Netzwerken und wissenschaftlichen Vereinigungen stärker ausgeschlossen sind als ihre Kollegen, wird in vielen Studien bestätigt (Lang und Neyer 2004, Leemann 2002, Wimbauer 1999, 137, Kyvic und Teigen 1996; Sonnert und Holton 1995, Long 1990, 131ff., McDowell und Smith 1992, Fox 1991, 197f., Bochow und Joas 1987). Im Weiteren fällt es ihnen schwerer, mit Forschenden im Ausland Kooperationen aufzubauen und gemeinsam zu publizieren (Lewison 2001). Auch wenn Wissenschaftlerinnen heute äusserlich erfolgreich und fachlich anerkannt sind, fühlen sie sich im Kollegenkreis oft isoliert (Baus 1994, 128) und sind

---

<sup>21</sup> Eine synoptische Übersicht zu den Resultaten der Modellschätzungen findet sich im Anhang (Tabelle 7).

auch subjektiv der Meinung, dass Frauen weniger in wichtige informelle Netzwerke integriert sind als Männer (Zimmer et al. 2007, 165).

Die *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* zeigt auch, dass mit zunehmendem Alter sich das wissenschaftliche Kontaktnetz vergrössert. Ältere Personen haben sich durch ihren längeren Aufenthalt im Wissenschaftsbereich ein grösseres Netzwerk an Kontakten aufbauen können. BILDUNGS AUSLÄNDERINNEN sind besser ins Ausland vernetzt, was nicht weiter erstaunt. Die *Herkunft* aus einem akademisch geprägten FAMILIÄREN MILIEU vergrössert zwar die Kontakthäufigkeit zu Peers im In- und Ausland, verkleinert jedoch die Chance, von ProfessorInnen mentoriert zu werden und mit ihnen in einem wissenschaftlichen Kontakt zu stehen. Eventuell könnte dies damit erklärt werden, dass diese WissenschaftlerInnen weniger von MentorInnen abhängig sind, weil sie sich selbständiger und souveräner im Wissenschaftsbereich bewegen können. Die SPRACHREGION und die FACHBEREICHE wurden kontrolliert.

Auch für die Frage des wissenschaftlichen Netzwerkes nach dem Doktorat ist die INTEGRATION WÄHREND DES DOKTORATS äusserst wichtig, Wer schon während der Promotionsphase eingebunden ist, verfügt über ein grösseres wissenschaftliches Kontaktnetz. LAUFBAHNSPEZIFISCHE UNTERSTÜTZUNGEN vergrössern das wissenschaftliche Netzwerk signifikant und die TEILNAHME AN EINEM GRADUIERTENKOLLEG ermöglicht den Aufbau von wissenschaftlichen Kontakten ins Ausland. Die Wahrscheinlichkeit, ein umfangreiches wissenschaftliches Kontaktnetz aufzubauen, wird zusätzlich durch WEITERE INTEGRATIONSDIMENSIONEN NACH DEM DOKTORAT bestimmt. Einerseits sind dies Anstellungen im Wissenschaftsbereich, andererseits Graduiertenkollegs und Mentoringprogramme.

Die Instrumente der PERSONENFÖRDERUNG des SNF und anderer Institutionen ermöglichen insbesondere, wissenschaftliche Kontakte ins Ausland aufzubauen und zu pflegen. Die PROJEKTFÖRDERUNG DES SNF unterstützt die GesuchstellerInnen dagegen etwas stärker beim wissenschaftlichen Netzwerk innerhalb der Schweiz. Die MITARBEIT in einem vom SNF geförderten Forschungsprojekt ist – auch im Vergleich zu von anderen in- und ausländischen Institutionen der Forschungsförderung finanzierten Projekten – dagegen nicht speziell förderlich, um sich wissenschaftlich zu vernetzen. Die Ergebnisse dürfen nicht nur einseitig kausal gelesen werden, sondern es muss davon ausgegangen werden, dass ein grösseres und internationaleres Netzwerk auch zu grösseren Chancen in der Forschungsförderung im In- und Ausland führt. Trotzdem bleibt zu fragen, wie innerhalb der Projektförderung des SNF der wissenschaftliche Nachwuchs beim Aufbau von wissenschaftlichen Kontakten besser gefördert werden kann.

## **8.2. Integration in die Scientific Community – ein potenzielles Sicherheitsnetz**

Wie wir im obigen Abschnitt gesehen haben, sind Frauen schlechter in wissenschaftlich relevante Netzwerke eingebunden. In diesem Abschnitt wird anhand der *vertiefenden Interviews mit Nachwuchsforschenden (Teilbericht 5)* gezeigt, wie wichtig die Integration in die Scientific Community ist. Als Folge der mangelnden Einbindung von Frauen in wissenschaftliche Kontaktnetze mangelt es Frauen häufiger als Männern an den für eine Laufbahn relevanten sozialen und symbolischen Kapitalien, was zu einem langsamen *Cooling Out* führt.

Die Interviews machen deutlich, dass es für die Forschenden zentral ist, sich in der Scientific Community bekannt zu machen, sich Visibilität zu verschaffen und sich

durch persönliche Kontakte ein Netzwerk aufzubauen, das im Verlauf der weiteren Laufbahn Kooperationen und Referenzen ermöglicht.

„Ein weiterer wichtiger Aspekt ist eben auch, wenn man eben auch zu Beginn der Laufbahn steht. Man kann durch solche Kontakte zum einen die Bekanntheit steigern. Zum anderen hat man Leute, die als Gutachter für einem selbst fungieren können. (...) wenn man sich bewirbt um Stellen, zumindest um Postdoc-Stellen, dass man dann mehrere Gutachter hat, deren Namen angibt, und je besser die bekannt sind, auch international, aus je mehr verschiedenen Ländern sie stammen, umso besser. Das hilft also auch in diesem Zusammenhang. Wenn man mit ihnen gearbeitet hat, können diese Gutachter natürlich die eigene Arbeit viel besser beurteilen, und können sagen, «Ja, wir haben schon das Projekt x und y zusammen gemacht. Und dabei hat die zu begutachtende Person die und die wichtigen Impulse geliefert und das war ganz fantastische Arbeit» oder wie auch immer. Wenn es Gutachter sind, die einem praktisch nur auf dem Papier kennen, hat man die Schwierigkeit, dass sie eben nur die Publikationen selbst begutachten können und nicht wissen, wie viel man selbst beigetragen hat.“ (Exakte und Naturwissenschaften, Frau 1, 733-747)

Durch die Einbindung in Forschungsprojekte und Forschungsgruppen, insbesondere auch während Auslandsaufenthalten, lernen die NachwuchswissenschaftlerInnen andere Forschende und wissenschaftlich relevante Institutionen kennen. Sie bauen sich ein Netzwerk von Kontakten auf, das sie für die weitere wissenschaftliche Laufbahn gewinnbringend einsetzen und als Ressource anzapfen können, oder welches manchmal auch ohne ihr explizites Wissen spielt, indem sich Personen zu ihren Gunsten einsetzen.

Die Interviews zeigen, dass die meisten WissenschaftlerInnen viel Gewicht auf das Networking legen und entsprechend auch Zeit in die Pflege von persönlichen Kontakten und in die Mitarbeit in informellen und formellen Netzwerken (u.a. Vorstandsarbeit wissenschaftlicher Gesellschaften, informelle Netzwerke zu inhaltlichen oder methodischen Fragestellungen) investieren. Frauen mit Kindern erwähnen in diesem Zusammenhang, dass sie im Vergleich zur Laufbahnphase zuvor weniger Zeit und Flexibilität haben, auf Kongresse zu reisen und ihre Kontakte zu pflegen. Einige InterviewpartnerInnen sind zurückhaltender und engagieren sich nur punktuell in Netzwerken. Bei ihnen ist erkennbar, dass sie das wissenschaftliche Feld nicht als soziales Feld begreifen, in dem ein persönliches Netzwerk an sozialen Beziehungen aufgebaut werden sollte.

Häufig lässt sich eine Wechselwirkung von persönlichem Netzwerk und Mentoring erkennen. Durch ein persönliches Netzwerk, das geknüpft wird, lernen die Nachwuchsforschenden potenzielle Mentorinnen und Mentoren kennen, die sich für ihre wissenschaftliche Arbeit interessieren und sie unterstützen. Gleichzeitig können MentorInnen auch helfen, die wissenschaftlichen Kontakte weiter auszubauen, indem sie eine Rolle als *Gatekeeper* einnehmen. In einem solchen Netz wird ein Nachwuchswissenschaftler, eine Nachwuchswissenschaftlerin durch einen Mentor „in befreundeten Ställen parkiert“ und „weitergereicht“, wie es einer der Befragten auf den Punkt bringt.

Die Wichtigkeit des persönlichen Netzes an wissenschaftlichen Kontakten kann sehr bildlich genommen werden. Es dient als Auffangnetz oder als überbrückendes Netz zwischen fehlenden Sprossen der Karriereleiter, und die darin vorhandenen Kontakte können helfen, ungesicherte und unsichere Phasen zu überbrücken.

### 8.3. Symbolisches und soziales Kapital in den SNF-Gesuchsdossiers

In der *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* wurde symbolisches und soziales Kapital in der Form von erwähnten Expertentätigkeiten für Institutionen der Forschungsförderung, Funktionen in Fachgesellschaften, die Mitherausgabe von Fachzeitschriften, die Einbindung in Forschungsverbünde über das momentane Projekt hinaus sowie in der Form von Preisen und Auszeichnungen erfasst. Die Resultate verweisen auf GROSSE DISZIPLINENSPEZIFISCHE UNTERSCHIEDE hinsichtlich der Geschlechterfrage: In zwei der vertieften Disziplinen schneiden die Frauen schlechter ab als die Männer (Medizin, Rechtswissenschaften), in den zwei anderen ist es umgekehrt (Physik, Sprach- und Literaturwissenschaften). Die Frauen sind hier wesentlich arrivierter. Dies hängt einerseits mit einem hohen Ausländerinnenanteil zusammen. Zugewanderte kommen später in ihrer Karriere in Kontakt mit dem SNF, oft erst auf einer Professur. Dieser Effekt spielt stark in den Sprach- und Literaturwissenschaften. In der Physik könnte andererseits hinzukommen, dass die wenigen Frauen, die sich in diesem Fachbereich behaupten, bereits eine stark selektierte Auswahl darstellen, was in Rechtswissenschaften und Medizin nicht unbedingt gegeben ist.

### 8.4. Fazit

Wie viele weitere Studien belegen auch unserer Untersuchungen eine schlechtere Einbindung von weiblichen Nachwuchsforschenden in die wissenschaftlichen Kontaktnetze der Scientific Community. Dies gilt jedoch nur für die Kontakte zu ProfessorInnen und Peers an ausländischen Forschungsinstitutionen, nicht für die Kontakte im Inland. Der Aufbau eines Netzwerkes im Laufe der wissenschaftlichen Laufbahn ist einer der Faktoren, die darüber entscheiden, ob die Karriere Erfolg hat oder abgebrochen werden muss. Denn die sozialen Kontakte, über die Zeit hinweg geknüpft und gepflegt, sind eine Art Kapitalanlage und Sicherheitsnetz. Sie können zu weiteren, für die Visibilität, die Reputation, die Integration und die Produktivität wichtigen Bekanntschaften und Kooperationen führen und kulturelles, symbolisches oder auch ökonomisches Kapital generieren. Internationales soziales Kapital wird dabei immer relevanter. Auslandsaufenthalte, Publikationen in internationalen Journals oder Forschungsk Kooperationen mit ausländischen Institutionen dienen als Distinktionsmittel in den symbolischen Kämpfen um Anerkennung und Abgrenzung (Bourdieu 1992, 187). Hier orten wir einen weiteren zentralen Faktor, der zu einem subtilen überproportionalen Ausscheiden von Frauen aus wissenschaftlichen Laufbahnen führt.

Die Stipendien des SNF helfen, wissenschaftliche Kontakte ins Ausland aufzubauen und zu pflegen, die SNF-Projektförderung dagegen unterstützt die GesuchstellerInnen stärker beim Knüpfen des wissenschaftlichen Netzwerkes innerhalb der Schweiz. Eine reine Mitarbeit in einem vom SNF geförderten Forschungsprojekt ist der Vernetzung dagegen nicht speziell förderlich. Da viele ihr Doktorat im Rahmen einer SNF-Projektmitarbeit realisieren, stellt sich für den SNF die Frage, wie er die Projektleitenden und -mitarbeitenden expliziter auffordern und sie besser dabei unterstützen könnte, sich auch international wirksam zu vernetzen. Entscheidend wäre, dabei auch den weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchs gezielt mit einzubeziehen.

## 9. Publikationsoutput

Der Publikationsoutput gilt als einer der zentralen Leistungsindikatoren im Wissenschaftsbereich. Bei Bewerbungen für Anstellungen oder bei Anträgen in der Forschungsförderung werden neben weiteren Kennzahlen und Qualitätsmerkmalen die Publikationslisten eingefordert und in die Gesamtbeurteilung einbezogen. In gewissen Fachbereichen bestehen offizielle Rankings unterschiedlicher Fachjournals (*Impact Factor*).

Je nach Fachbereich sind unterschiedliche Publikationstypen von Relevanz und die Bedeutung von Erst- und Letztautorenschaft werden unterschiedlich gehandhabt. Da eine fachspezifische Messung der Quantität und Qualität der Publikationen des wissenschaftlichen Nachwuchses forschungsmethodisch vorliegend nicht machbar war, wurde in den Analysen auf eine einfache Zählung wichtiger wissenschaftlicher Publikationsarten (u.a. Aufsätze, Monographien, aber nicht Rezensionen oder Reports) abgestellt. Durch die Variable der Fachbereiche in den statistischen Modellen kann die fachspezifische Varianz im Publikationsoutput kontrolliert werden.

Der Publikationsoutput wurde in zwei Teiluntersuchungen analysiert. In der *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)* wurden die Anzahl Publikationen bis zum Doktorat und nach dem Doktorat auf mögliche Geschlechterunterschiede hin analysiert (9.1). In der *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* wurde ausgewertet, wie viele Publikationen die Antragstellenden anführen (9.2). Zum Abschluss des Kapitels wird wiederum ein Fazit gezogen (9.3).

### 9.1. Der Publikationsoutput bis fünf Jahre nach dem Doktorat

Wie in vielen anderen Studien zu wissenschaftlichen Laufbahnen (u.a. Leemann 2005, Lang und Neyer 2004, Research Corporation 2001, Long und Fox 1995; Long 1990, 1992; Cole 1979), zeigt sich auch in unserer *Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2)*, dass selbst bei Kontrolle verschiedener anderer Einflussfaktoren FRAUEN IN DER POSTDOKTORALEN PHASE SIGNIFIKANT WENIGER PUBLIZIEREN als Männer.<sup>22</sup> Bis zum Doktorat sind noch keine Geschlechterdifferenzen eruierbar, für den Zeitraum nach dem Doktorat (2003-2007) weisen Frauen jedoch im Durchschnitt nur knapp zwei Drittel der Anzahl Publikationen der Männer auf. Sie sind demnach schon nach wenigen Jahren im Rückstand, was dieses wichtige Leistungsmass betrifft. Nicht nur die Geschlechtszugehörigkeit, auch die SOZIALE HERKUNFT bestimmt das Publikationsverhalten. Wer aus einer Familie mit akademischem Hintergrund stammt, kann den Leistungsnormen im Wissenschaftsbereich besser nachkommen und hat 40% mehr Publikationen vorzuweisen, wenn mit jenen DoktorInnen verglichen wird, die keinen akademisch gebildeten Vater haben.

Das Publikationsverhalten wird durch die GEBURT EINES KINDES dagegen nicht beeinflusst, weder bei den Männern noch bei den Frauen. Obwohl ein Kleinkind die Zeiträume für Forschung sicher bei allen Betroffenen mehr oder weniger stark einschränkt, sind die von uns untersuchten Mütter und Väter nicht weniger publikationsaktiv. Die LAUFBAHNSPEZIFISCHE UNTERSTÜTZUNG während des Doktorats entfaltet ihre positive Wirkung für den Publikationsoutput vor allem nach dem Doktorat. Dies ist vor dem Hintergrund der bisherigen Forschungen zu wissenschaftlichen Lauf-

---

<sup>22</sup> Eine synoptische Übersicht zu den Resultaten der Modellschätzungen findet sich im Anhang (Tabelle 7).

bahnen auch gut erklärbar. Denn die Forschungen, die zum Doktorat führen, werden in vielen Fällen erst nach dem Doktorat veröffentlicht. Wer nun während des Doktorats karrieremässig unterstützt und motiviert wird, weiss um die Wichtigkeit von Publikationen und hat die besseren Voraussetzungen und Informationen, worauf es beim Publizieren ankommt und wie vorzugehen ist. Zudem profitieren diese WissenschaftlerInnen von gemeinsamen Publikationen mit den MentorInnen und von deren sozialen Netzwerken, welche Publikationsmöglichkeiten eröffnen. Nicht unüblich ist es, zusammen mit dem Doktorvater beziehungsweise der Doktormutter eine Publikation in einem renommierten Journal einzureichen. Die Chancen, dass die Publikation akzeptiert wird, erhöhen sich dadurch. Die INTEGRATION NACH DEM DOKTORAT erweist sich ebenfalls als zentral. Neben einer wissenschaftlichen ANSTELLUNG sind auch die TEILNAHME AN GRADUIERTENKOLLEGS UND MENTORINGPROGRAMMEN wichtige Faktoren, welche das Publikationsverhalten signifikant positiv beeinflussen.

Wer in der FORSCHUNGSFÖRDERUNG eigene Forschungsgesuche bewilligt erhielt oder wer in Forschungsprojekten mitarbeitete, weist ebenfalls einen höheren Publikationsoutput aus. Bewilligte Stipendien dagegen zeigen keine nachhaltige Wirkung auf den Publikationsoutput. Für die vorliegende Studie ist dabei jedoch festzuhalten, dass nicht die Forschungsförderung des SNF, sondern diejenige anderer Institutionen den – statistisch abgesicherten – positiven Einfluss ausübt. Im Fall der Forschungsgesuche und der Stipendien für fortgeschrittene Forschende des SNF könnte dies damit zusammenhängen, dass die Befragten erst nach dem Doktorat ein Forschungsgesuch an den SNF stellen konnten. Der Erhebungszeitpunkt ist deshalb teilweise zu früh angesetzt, um einen erhöhten Publikationsoutput, der erfahrungsgemäss erst nach Projektende einsetzt, noch zu erfassen. Dass die Mitarbeit in einem SNF-Projekt sich nicht in einer erhöhten Publikationstätigkeit nach dem Doktorat auswirkt, könnte teilweise damit zu tun haben, dass diese Form von Forschungseinbindung vor allem vor dem Doktorat relevant ist und deshalb in der Publikationsrate nach dem Doktorat keine Spuren mehr hinterlässt. Es stellt sich aber auch die Frage, ob die wissenschaftlichen Mitarbeitenden genügend Gelegenheiten und Unterstützung erhalten, ihre Forschungsergebnisse zu veröffentlichen. Zudem ist anzunehmen, dass ein Teil der Projektmitarbeitenden in eine Doktorarbeit mündet, was sich auch in der Publikationsrate nach dem Doktorat noch auswirken müsste.

## **9.2. Publikationen in den SNF-Gesuchsdossiers**

Die Anzahl und Art der Publikationen variiert in der *Inhaltsanalyse der SNF-Gesuchsdossiers (Teilbericht 4)* zwischen den vier vertieften Disziplinen stark. Der Output ist in der Physik gefolgt von der Medizin am höchsten. In beiden Disziplinen sind es meist jedoch ganze Forschungsgruppen, die Fachartikel zeichnen. Im Gegensatz dazu sind die Publikationen in den Rechts- wie den Sprach- und Literaturwissenschaften oft von AlleinautorInnen verfasst. Auch beim Publikationsoutput der Forschungsgelder Beantragenden bestehen KEINE EINHEITLICHEN GESCHLECHTERDIFFERENZEN. Wiederum fallen vor allem die Physikerinnen mit einer über jener der Männer liegenden Performance auf (was für die Schweizerinnen unter ihnen allerdings nicht zutrifft). In den Sprach- und Literaturwissenschaften lassen sich kaum geschlechtsspezifische Unterschiede feststellen, wobei – wie oben ausgeführt – die Frauen ansonsten arrivierter sind. In Medizin und Rechtswissenschaften publizieren die Frauen tendenziell weniger als die Männer.

Werden die Unterschiede in der Arriviertheit berücksichtigt, so scheinen die Resultate mit der in der Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2) festgestellten niedrigeren Publikationsrate der Frauen durchaus kompatibel.

### 9.3. Fazit

Weibliche Forschende weisen in den fünf Jahren nach dem Doktorat auch unter Kontrolle anderer Einflussfaktoren wie Fachbereichen oder Kindern einen signifikant geringeren Publikationsoutput aus als männliche Nachwuchswissenschaftler. Im Durchschnitt haben sie nur rund zwei Drittel so viele Publikationen vorzuweisen wie Männer. Dieses Resultat deckt sich mit einer langen Reihe von Forschungsergebnissen zu dieser Thematik. Da die Länge der Publikationsliste einer der wichtigsten Leistungsindikatoren im Wissenschaftsbereich ist und bei Stellenbewerbungen und Antragstellungen relevant wird, ist der geringere Publikationsoutput von Frauen ein Faktor, der es ihnen erschwert, sich im Konkurrenzkampf um Forschungsstellen und Forschungsgelder gegenüber männlichen Konkurrenten durchzusetzen.

Es gibt keine Hinweise in unseren Untersuchungen, dass dieses Resultat auf ein grundsätzlich geringeres Engagement oder ein eingeschränkteres wissenschaftliches Interesse von Frauen zurückzuführen wäre. Auch Familienpflichten haben keinen negativen Einfluss auf die Publikationsrate der Frauen, trotz grösserer Betreuungspflichten und geringerer Unterstützung durch den Partner. Insgesamt fügt sich dieses Ergebnis eher in die Resultate zur schlechteren Integration der Frauen in die wissenschaftlichen Kontaktnetze und zu ihrer geringeren Unterstützung durch MentorInnen ein.

Die Erbringung wissenschaftlicher Leistung in Form von Publikationen ist, auch wenn es sich um eine Alleinautorenschaft handelt, nie das Ergebnis einer individualisierten Einzelleistung, sondern immer auch Ergebnis von Förderung und Integration (Angebote für Forschungspartizipation und Publikationen, Hilfestellungen beim Publizieren u.a.), von Zuschreibung und Anerkennung wissenschaftlicher Kompetenz beim Nachwuchs, der erst dadurch die auch für das Verfassen und Einreichen von Publikationen notwendigen habituellen Gewissheiten und Sicherheiten aufbauen kann.

Die Forschungsförderung des SNF zeigt weder für die Personenförderung (Stipendien, Projektmitarbeit) noch für die Projektförderung eine nachweisbare Wirkung auf den Publikationsoutput der Nachwuchsforschenden nach dem Doktorat. Teilweise ist dies mit dem Erhebungszeitpunkt (fünf Jahre nach dem Doktorat) zu erklären. Es ist anzunehmen, dass Stipendien und Projektgesuche, die im Normalfall kurz vor dem Doktorat und meist erst nach Abschluss des Doktorates eingereicht werden können, erst nach dem Projektende ihre volle Wirkung entfalten. Trotzdem lässt sich fragen, wie der SNF das Publikationsverhalten schon während der Laufzeiten der Förderungen positiv beeinflussen kann und dabei insbesondere auch weiblichen Nachwuchsforschenden zu mehr Publikationen verhelfen könnte.

## 10. Schlussfolgerungen und Handlungsbedarf

Das letzte Kapitel zieht ein kurzes Gesamtfazit und skizziert den aus den Ergebnissen hervorgehenden Handlungsbedarf.

### 10.1. Gesamtfazit

Der SNF hat in den letzten Jahren diverse Anstrengungen in Sachen Gleichstellung von Frau und Mann unternommen. Diese scheinen sich auszuzahlen. Ein wichtiges Ergebnis der hier vorliegenden Untersuchung ist: Werden andere relevante Einflussfaktoren mitberücksichtigt, so stellen Frauen bis fünf Jahre nach dem Doktorat nicht seltener Anträge in der Personen- und Projektförderung des SNF. Und unter den Forschenden, die 2002 bis 2006 erstmals mit Anträgen in der Projektförderung oder für Förderungsprofessuren an den SNF gelangen, stellen Frauen nicht weniger Gesuche, verlangen nicht weniger Geld und haben die gleichen Erfolgchancen.

Die Crux ist, dass die geschlechtsspezifischen Leaky Pipeline-Effekte trotzdem weiter bestehen. Die Auswertungen des Schweizerischen Hochschulinformationssystems (SHIS) zeigen, dass Frauen gegenüber Männern zwar zugelegt haben, aber in der Regel gleichwohl bei allen untersuchten Statuspassagen und in allen Fachbereichen benachteiligt sind. Ohne die akademische Zuwanderung von Frauen auf Doktoratsstufe und später wäre die Geschlechterverteilung vor allem in den Fachbereichen mit tiefem Frauenanteil noch unausgeglichener. Da bei den jüngsten in den SHIS-Auswertungen berücksichtigten Abschlussjahrgängen die Nachteile der Frauen in den Geistes- und Sozialwissenschaften mit ihrem hohen Frauenanteil unter den Studierenden am grössten ausfallen, dürfte auch klar sein, dass das Problem sich nicht mit der Zeit und mit höheren Frauenanteilen im Studium von selber lösen wird.

Insbesondere die Befragung der Doktorierten fünf Jahre nach dem Doktorat macht einige Problempunkte fassbarer. Ein erster: Frauen steigen bis zu diesem Zeitpunkt zwar nicht häufiger aus der Forschung aus als Männer, sie erhalten aber seltener Unterstützung und Förderung eines Professors beziehungsweise einer Professorin. Gerade das Mentoring durch arrivierte HochschullehrerInnen stellt sich jedoch in den vertiefenden Interviews als zentraler Laufbahnfaktor heraus. Zweitens gelingt es doktorierten Frauen weniger gut als Männern, ein wissenschaftliches Kontaktnetz im Ausland aufzubauen. Mit diesen Ergebnissen einer schlechteren Förderung und Integration in die Scientific Community zeichnet sich ein schleichender Cooling Out-Prozess ab. Ein dritter Punkt: Doktorierte Frauen, die in der Forschung verbleiben, haben seltener Kinder als ihre männlichen Kollegen. Beide haben seltener Kinder als die aus der Forschung Ausgestiegenen. Ein vierter: Sind Kinder da, spielt die Anlehnung an traditionelle Rollenmuster zu Gunsten der Männer. Die zeitliche Verfügbarkeit der Mütter für wissenschaftliche Tätigkeiten ist stärker eingeschränkt als die der Väter. Für beide Geschlechter jedoch führen Kinder zu zeitlichen Verzögerungen und tieferen Erfolgchancen bei ihrer ersten eigenen Antragstellung an den SNF. Für beide stehen Kinder in einem negativen Zusammenhang mit dem Verbleib in der Wissenschaft und der wissenschaftlichen Weiterqualifikation (Habilitation, Postdoc). Kinder erschweren die Vernetzungsaktivitäten ins Ausland und verkleinern die Wahrscheinlichkeit eines Auslandsaufenthalts. Ein weiterer Problempunkt sind die geografischen Mobilitätsanforderungen in der postdoktoralen Phase, die bei Frauen stärker als bei Männern mit den Anforderungen von Partnerschaft und Familie in

Konflikt geraten. Und sechstens ist ihr numerischer Publikationsoutput fünf Jahre nach dem Doktorat tiefer als derjenige der Männer.

Unsere Ergebnisse belegen die grosse Relevanz, welche die Forschungsförderung des SNF in wissenschaftlichen Laufbahnen heute einnimmt. Der SNF hat also nachweislich Einflussmöglichkeiten auf die Verbesserung der Karrierechancen.

Es hat sich zudem bestätigt, dass eine nach Fachbereichen differenzierte Analyse unabdingbar ist, um geschlechtsspezifische Aspekte zu untersuchen. Der Gesamtdurchschnitt verwässert oft bereichsweise bestehende Unterschiede, die spezifische Gegenmassnahmen bedingen. Im Folgenden skizzieren wir, was sich vor dem Hintergrund der Studienresultate an allgemeinem Handlungsbedarf für den SNF abzeichnet.

## 10.2. Handlungsbedarf

Dieser Bericht hat keine geschlechtsspezifischen Benachteiligungen in der Forschungsförderung des SNF festgestellt. Gerade vor dem Hintergrund dieses vermutlich auf bereits erfolgte Gleichstellungsbemühungen zurückgehenden Resultats ist der SNF heute gefordert, seinen wachsenden Einfluss bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz mit derselben Sensibilität wahrzunehmen. Der SNF kann als ein Akteur unter anderen mithelfen, im Sinne einer echten Exzellenzförderung bestehende geschlechtsspezifische Hindernisse in wissenschaftlichen Laufbahnen auszuräumen. Handlungsbedarf besteht aus Sicht unserer Untersuchungsergebnisse vor allem in den folgenden Punkten:

v **Erhöhung des Doktorandinnen-Anteils:** Eine strukturierte Qualifikationsphase nach Studienabschluss scheint Doktorandinnen tendenziell entgegenzukommen. In diese Richtung zielt bereits das ProDoc-Programm des SNF. Es ist wichtig, dieses für die Erhöhung des Frauenanteils zu nutzen. Daneben darf jedoch nicht vergessen gehen, dass viele Nachwuchsforschende ihr Doktorat als Mitarbeitende in SNF-Projekten schreiben. Auch hier besteht die Möglichkeit, sich um mehr Chancengleichheit für Frauen zu bemühen.

v **Laufbahnorientierung stärken:** Wer nicht als Spross einer Akademikerfamilie die wissenschaftliche Karriere als Selbstverständlichkeit anstrebt, muss die Spielregeln der Forschungslaufbahn frühzeitig und kontinuierlich erlernen. Die Chancen, dies über persönliches Mentoring realisieren zu können, sind auch geschlechtsspezifisch ungleich verteilt. Dem trägt der SNF mit seinen Graduiertenkollegs bereits Rechnung. Er könnte seine Anstrengungen wesentlich breiter streuen, wenn er auch seinen StipendiatInnen und Projektmitarbeitenden entsprechende karrierebezogenes Knowhow, Erfahrungsaustausch und Vernetzungstreffen anbieten würde.

v **Nachwuchsförderung einfordern:** Der SNF hat als Institution der nationalen Forschungsförderung keine Möglichkeit, die unterschiedlichen Integrationsbedingungen von Frauen und Männern an den Universitäten direkt zu beeinflussen. Er kann aber – vermittelt über die Förderkriterien – Standards setzen. Insbesondere in der Projektförderung könnten gesuchstellende HochschullehrerInnen dazu verpflichtet werden, ihre Förderpraxis darzustellen – auch nach geschlechtsspezifischen Kriterien. So müsste beispielsweise Rechenschaft abgelegt werden, wie viele Publikationen und Qualifizierungsarbeiten in SNF-finanzierten Projekten von Projektmitarbeitenden verfasst wurden und in welcher Form weitere Karriereschritte von Nachwuchsforschenden wie z.B. Auslandsaufenthalte unterstützt wurden.

v **Controlling im Bereich der Nachwuchsförderung:** Es wäre wünschbar, die bei Universitäten und dem SNF vorhandenen Daten regelmässig so zu erheben und zu verknüpfen, dass ein nach Institutionen und Fachbereichen differenzierteres Bild der Situation des akademischen Nachwuchses in der Schweiz gezeichnet werden könnte. Dies würde es generell erleichtern, Stärken und Schwächen zu identifizieren, und insbesondere auch die Entwicklung der geschlechtsspezifischen Leaky Pipeline-Effekte zu verfolgen.

v **Verbesserung der Datenlage:** Für ein effektives Controlling müsste die Datenlage verbessert werden. Die vorliegenden Auswertungen stiessen an Grenzen, die durch die Datenerfassung bedingt waren. So wird in der Hochschulabsolventenbefragung des Bundesamts für Statistik nicht danach gefragt, ob eine wissenschaftliche Weiterqualifikation (Doktorat) im Ausland erfolgt, was mit ein Grund dafür ist, dass die akademische Abwanderung nicht erfasst werden kann. Beim SNF wird die berufliche Stellung (Assistenz, Oberassistentz, Förderungsprofessur, ordentliche Professur etc.) nicht kategorisiert und elektronisch erfasst. Weitere Personenangaben werden weder historisiert noch systematisch aktualisiert, womit nie klar ist, ob sie für den Zeitpunkt einer Gesuchseingabe zutrafen beziehungsweise heute noch zutreffen, was den Wert der Datensammlung als statistische Quelle stark relativiert. Der Versuch, Angaben zu den Mitarbeitenden in SNF-Projekten auszuwerten, musste in der vorliegenden Studie ganz abgebrochen werden. Und die Nationalen Forschungsschwerpunkt (NFS) konnten aufgrund von Datenschwierigkeiten gar nie in die Auswertung integriert werden.

v **Weiterer Forschungsbedarf:** Über die Situation und die Entwicklungswege von zeitweise vom SNF geförderten Nachwuchsforschenden in der Schweiz ist auch nach dieser Studie relativ wenig bekannt. Kleine Ausnahmen bilden hier die Evaluationen des MHV-Programmes (Belser 2006) und der SNF-Förderungsprofessuren (Goastellec et al. 2007). Wünschenswert wären (allenfalls auch im Rahmen von Evaluationen) breitere Befragungen von ehemaligen StipendiatInnen des SNF für angehende und fortgeschrittene Forschung (vgl. Enders und Mugabushaka 2004 für die DFG) oder von ehemaligen Mitarbeitenden in SNF-Projekten (vgl. DFG-Antragstellerbefragung 2002, zitiert in Hinz et al. 2008, 68f. oder Gerhardt et al. 2005), die wichtige zusätzliche Aufschlüsse insbesondere auch zu Arbeitssituation und effektiver Nachwuchsförderung und den dort bestehenden geschlechtsspezifischen Unterschieden generieren könnten. Erhellend wären auch repräsentative Langzeitstudien zu Berufskarrieren in der Wissenschaft, wie sie beispielsweise über eine dritte Befragungswelle im Rahmen der Hochschulabsolventenstudie des BFS realisiert werden könnten.

v **Rushhour-Effekte minimieren:** Eine lange Ausbildungsdauer, wie sie bei der Qualifikation bis zu Doktorat und Postdoc als Voraussetzung für eine wissenschaftliche Karriere gegeben ist, führt dazu, dass insbesondere für Frauen die Lebenslaufphase der anschliessenden Etablierung mitsamt Auslandsaufenthalt tendenziell mit der Phase eines Kinderentscheids kollidiert. Der Entscheid stellt Frauen oft vor ein Entweder-Oder, was einen sehr hohen und so von Männern nicht geforderten Preis darstellt. Nun ist diese Kollision nicht naturgegeben, sondern lässt sich u.a. über die Förderpolitik des SNF beeinflussen, wie dies z.B. bei der Frage der Alterslimiten bereits erkannt wurde. Wenn die ununterbrochene zeitliche Verfügbarkeit nicht das dominante und Männer automatisch bevorzugende Exzellenzkriterium sein soll, besteht die Herausforderung darin, Forschung und Familie künftig noch expliziter und konsequenter zusammen zu denken.

v **Vereinbarkeit von Forschung und Familie:** Dass wissenschaftliche Spitzenkräfte Partner oder Partnerin und Kinder haben, auf die sie Rücksicht nehmen und für die sie Zeit einsetzen wollen, ist nach wie vor ein Tabu. Ausser bei jenen Männern, die ganz auf die traditionelle Rollenteilung setzen (können), kostet ein Kind auf dem unsicheren Weg zwischen Doktorat und Professur gern dieses Karriereziel. Explizite Dual Career Couples kommen in unseren Daten nur auf Stufe Professur vor. Sie sind die exotischen Stars, wenn denn eine geografisch koordinierte Karriere möglich ist, was selten gelingt. Wichtig wären Dual Career-Möglichkeiten bereits bei der Mobilitätsförderung.

Da auch unter den WissenschaftlerInnen Frauen stärker in familiäre Aufgaben eingespannt sind als Männer, treffen Probleme der Vereinbarkeit sie stärker. Vor allem spätere Qualifikationsschritte erfolgen oft in langsamerem Tempo. Fächer mit frühen Studien- und Doktoratsabschlüssen und ohne die Anforderung einer Habilitation stellen daher in der Forschungskarriere weniger Probleme der Vereinbarkeit. Auch die frühe Mobilität scheint den Forscherinnen weniger Probleme zu bereiten. Erst deutlich über dreissig wird die geforderte Mobilität vor allem für Frauen problematischer.

Der SNF hat die Möglichkeit, die Tabuisierung von familiären Verpflichtungen nicht zu unterstützen, sondern die damit einhergehenden Belastungen und spezifischen Situationen in seiner Förderpraxis explizit mit zu berücksichtigen und anzuerkennen. Er achtet bei der Vergabe von Stipendien und der Finanzierung von Förderungsprofessuren neu bereits auf das akademische Alter der Antragstellenden. Dieses Kriterium könnte erweitert werden um eine Anrechnung von Betreuungszeiten (Berücksichtigung von Teilzeitarbeit und Elternurlaubsphasen) bei beiden Geschlechtern.

v **Vermeidung von Desintegration bei der Forderung und Förderung von internationaler Mobilität:** Der SNF ist aufgefordert, die Internationalität – auch von Wissenschaftlerpaaren – mit geeigneten Instrumenten so zu fördern, dass Frauen (und Männer) unterstützt werden, Laufbahn, Familie und Partnerschaft zu vereinbaren. Er muss dabei die geschlechtsspezifischen Ausschlussprozesse berücksichtigen, die auch er durch seine Kriterien und Instrumente der Mobilitätsförderung vorantreibt. So sind etwa die nur auf ein Jahr ausgerichteten Stipendien für angehende Forschende des SNF für einen Umzug mit Kindern von zu kurzer Dauer. Die Unsicherheit und Kurzfristigkeit von Verlängerungen sind schon für Einzelpersonen oder für Dual Career Couples ohne Kinder kaum verkraftbar. Zudem sind die institutionellen Ausgangsbedingungen am Arbeitsplatz in der Schweiz für weibliche Wissenschaftlerinnen im Durchschnitt schlechter, was die Rückkehr bei ihnen stärker erschwert. Die Instrumente des SNF bieten wenig Möglichkeiten, dieser Problematik zu begegnen.

Der SNF kann zudem mit seiner Förderpolitik die Kriterien an Internationalität auf ihre jeweilige Funktionalität und Sinnhaftigkeit hin überprüfen und mit der Durchsetzung anderer Kriterien unsinnigen Normen Gegensteuer bieten. So bleiben alternative Förderformen im Inland wichtig. Beiträge des Marie Heim-Vögtlin-Programms oder das neue Programm Ambizione wie die heute nicht mehr gesprochenen Beiträge an den Lebensunterhalt bieten grössere Sicherheit durch eine längere Beitragsdauer. Strukturell gesehen sind Frauen und Forschende aus tieferen sozialen Schichten, Eltern sowie Angehörige aus Disziplinen mit knappem Angebot an Drittmittelstellen (Sprach- und Kultur-, Geistes- und Rechtswissenschaften) stärker auf solche Formen der Förderung angewiesen.

v **Vermeidung der Abdrängung von Frauen aus der universitären Forschung:** Der Auftrag der Fachhochschulen, ebenfalls Forschung zu betreiben, führt zu neuen Ausformungen wissenschaftlicher Laufbahnen. Durch den nicht vorhandenen geografischen Mobilitätszwang, die grössere Stellensicherheit und die geringeren laufbahnspezifischen Leistungsanforderungen besteht eine gewisse Gefahr, dass Frauen in Zukunft stärker an Fachhochschulen abgedrängt werden oder abwandern. Der SNF kann auf diese Gefahr reagieren, indem er die Durchlässigkeit der beiden Systeme hinsichtlich seiner Förderpraxis durch einheitliche Kriterien gewährleistet und möglichst keine Förderinstrumente schafft, die grundsätzlich nur für die Universitäts- oder die Fachhochschuleseite zugänglich sind.

v **Weitere Gleichstellungsanstrengungen im SNF:** Im Feld der Wissenschaft ist die Gleichstellung der Geschlechter längst nicht realisiert, deshalb wird auch der SNF als wichtiger Akteur der Nachwuchs- und Forschungsförderung sich weiterhin mit der Gleichstellungsthematik zu befassen haben. Es könnte sich als äusserst kontraproduktiv erweisen, jetzt auf den Lorbeeren der ersten Erfolge ausruhen zu wollen.

## 11. Literatur

- Allmendinger, Jutta, Stefan Fuchs, und Janina von Stebut. 2000. "Should I stay or should I go? Mentoring, Verankerung und Verbleib in der Wissenschaft. Empirische Ergebnisse einer Studie zu Karriereverläufen von Frauen und Männern in Instituten der Max-Planck-Gesellschaft." 33-48 in *Karriere von Akademikerinnen. Bedeutung des Mentoring als Instrument der Nachwuchsförderung*, Hrsg. J. Page und R. J. Leemann. Bern: Bundesamt für Bildung und Wissenschaft.
- Allmendinger, Jutta und Thomas Hinz. 2002. "Programmierte (Un-)Gleichheit? Geschlechtsspezifische Chancen bei der Bewilligung von Forschungsanträgen." *Zeitschrift für Soziologie* 31:275-293.
- Allmendinger, Jutta, Janina von Stebut, Stefan Fuchs, und Hannah Brückner. 1999. "Eine Liga für sich? Berufliche Werdegänge von Wissenschaftlerinnen in der Max-Planck-Gesellschaft." 193-222 in *Vielfältige Verschiedenheiten. Geschlechterverhältnisse in Studium, Hochschule und Beruf*, Hrsg. A. Neusel und A. Wetterer. Frankfurt; New York: Campus.
- Alper, Joe. 1993. "The Pipeline is Leaking Women All the Way Along." *Science* 260:409-411.
- Auferkorte-Michaelis, Nicole, Sigrid Metz-Göckel, Jutta Wergen, und Annette Klein. 2006. "Junge Elternschaft und Wissenschaftskarriere. Wie kinderfreundlich sind Wissenschaft und Universitäten." *Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien* 23:14 – 23.
- Babel, Jacques. 2007. *Bildungsperspektiven. Szenarien 2007 - 2016 für die Hochschulen: I. Studierende und Absolventen*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Bagilhole, Barbara. 1993. "Survivors in a Male Preserve: A Study of British Women Academics' Experiences and Perceptions of Discrimination in a UK University." *Higher Education* 26:431-447.
- Baus, Magdalena. 1994. *Professorinnen an deutschen Universitäten. Analyse des Berufserfolgs*. Heidelberg: Roland Asanger Verlag.
- Beaufaÿs, Sandra. 2003. *Wie werden Wissenschaftler gemacht? Beobachtungen zur wechselseitigen Konstitution von Geschlecht und Wissenschaft*. Bielefeld: transcript.
- Belser, Katharina. 2006. "Das Marie Heim-Vögtlin-Programm 1991-2002. Evaluationsbericht." Schweizerischer Nationalfonds, Bern.
- Berweger, Simone. 2008. "Doktorat? Ja. Akademische Karriere? Vielleicht ... Sozial-kognitive Aspekte und Kontext der akademischen Laufbahnentwicklung aus einer geschlechtervergleichenden Perspektive." Diss, Psychologisches Institut, Universität Zürich. (Quelle: [http://www.dissertationen.uzh.ch/show\\_results.php?func=find-c&local\\_base=hoch&ccl\\_term=WRD%3Dbeweger&sc1=WRD&sr1=berweger&filter\\_code\\_1=WLC&filter\\_request\\_1=uni-zh+AND+wft%3Delektron+daten+fernzugriff](http://www.dissertationen.uzh.ch/show_results.php?func=find-c&local_base=hoch&ccl_term=WRD%3Dbeweger&sc1=WRD&sr1=berweger&filter_code_1=WLC&filter_request_1=uni-zh+AND+wft%3Delektron+daten+fernzugriff)).
- Berweger, Simone und Carmen Keller. 2005. "Prädiktoren der akademischen Laufbahnintention: Ergebnisse einer geschlechtervergleichenden Befragung von Doktorandinnen und Doktoranden auf dem Hintergrund der sozial-kognitiven Laufbahntheorie." *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 19:145-158.
- Blake, Margaret und Ivana La Valle. 2000. "Who applies for research funding? Key factors shaping funding application behaviour among women and men in British higher education institutions." The Wellcome Trust, London.
- Bochow, Michael und Hans Joas. 1987. *Wissenschaft und Karriere. Der berufliche Verbleib des akademischen Mittelbaus*. Frankfurt; New York: Campus.
- Bornmann, Lutz. 2007. "Bias Cut. Women, it seems, often get a raw deal in science - so how can discrimination be tackled?" *Nature* 445:566.
- Bornmann, Lutz, Mutz Ruediger, und Hans-Dieter Daniel. 2007. "Gender differences in grant peer review: A meta-analysis." *Journal of Informetrics* 1:226-238.
- Bourdieu, Pierre. 1981. "Klassenschicksal, individuelles Handeln und das Gesetz der Wahrscheinlichkeit." 169-226 in *Titel und Stelle. Über die Reproduktion sozialer Macht*, Hrsg. P. Bourdieu, L. Boltanski, M. de Saint Martin, und P. Maledier. Frankfurt: Europäische Verlagsanstalt.
- . 1983. „Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital.“ 183-198 in *Soziale Ungleichheiten.*, Hrsg. R. Kreckel. Göttingen: Schwartz. Soziale Welt. Sonderband 2.
- . 1992. *Homo academicus*. Frankfurt: Suhrkamp.
- . 1993. *Soziologische Fragen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- . 1997. "Die männliche Herrschaft." 152-217 in *Ein alltägliches Spiel. Geschlechterkonstruktion in der sozialen Praxis*, Hrsg. I. Dölling und B. Kraus. Frankfurt: Suhrkamp.
- Bourdieu, Pierre und Jean-Claude Passeron. 1971. *Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreich*. Stuttgart: Klett.
- Bourdieu, Pierre und Loïc J.D. Wacquant. 1996. *Reflexive Anthropologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Brouns, Margo. 2000. "The gendered nature of assessment procedures in scientific research funding: The Dutch Case." *Higher Education in Europe* 25:193-199.
- Bundesamt für Statistik. 2008. „Abschlüsse der universitären Hochschulen 2007“. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Caballero Liardet, Wayra und Emanuel von Erlach. 2005. *Das schweizerische Bildungssystem im europäischen Vergleich. Ausgewählte Indikatoren*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Cole, Jonathan R. 1979. *Fair Science. Women in the Scientific Community*. New York: Columbia University Press.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (ohne Jahr). „Nachwuchswissenschaftler in DFG-geförderten Projekten. Rekrutierung, Erfahrungen und Perspektiven.“ Bonn.
- Dressel, Gert und Nikola Langreiter. 2008. "Wissenschaftliches Arbeiten - schneller, höher, weiter? Zum (Un-)Verhältnis von Arbeit und Freizeit in den (Kultur-)Wissenschaften." *Forum Qualitative Sozialforschung* 9: Art. 38.
- Dubach, Philipp, Petra Koller, und Martin Teichgräber. 2005. *Internationalität der Schweizer Hochschulen. Studierende und Personal: eine Bestandesaufnahme*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Enders, Jürgen und Alexis-Michel Mugabushaka. 2004. "Wissenschaft und Karriere – Erfahrungen und Werdegänge ehemaliger Stipendiaten der Deutschen Forschungsgemeinschaft." Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn.
- England, Paula, Joan M. Hermsen, und David A. Cotter (2000). "The Devaluation of Women's Work: A Comment on Tam". *American Journal of Sociology* 105: 1741-1751.
- Engler, Steffani. 2001. "In Einsamkeit und Freiheit"? Zur Konstruktion der wissenschaftlichen Persönlichkeit auf dem Weg zur Professur. Konstanz: Universitätsverlag.
- Etzkowitz, Henry, Carol Kemelgor, Michael Neuschatz, und Brian Uzzi. 1992. "Athena Unbound: Barriers to Women in Academic Science and Engineering." *Science and Public Policy* 19:157-179.
- European Commission. 2000. "Science policies in the European Union: Promoting excellence through mainstreaming gender equality."
- . 2006. "She Figures. Women and Science. Statistics and Indicators. ." Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- FemWiss. 2008. „Interview mit Maya Widmer.“ *FemInfo* 12:14-15.
- Folbre, Nancy und Michael Bittman. 2004. "Family Time. The Social Organization of Care." London, New York: Routledge.
- Fox, Mary Frank. 1991. "Gender, Environmental Milieu, and Productivity in Science." 188-204 in *The Outer Circle. Women in the Scientific Community*, Hrsg. H. Zuckerman, J. R. Cole, und J. T. Bruer. New York; London: W.W. Norton.
- Gannon, Frank, Sara Quirk, und Sebastina Guest. 2001. "Searching for discrimination. Are women treated fairly in the EMBO postdoctoral fellowship scheme?" *EMBO reports* 2:655-657.
- Geenen, Elke M. 1994. *Blockierte Karrieren. Frauen in der Hochschule*. Opladen: Leske und Budrich.
- Gerhardt, Anke, Ulrike Briede, und Christopher Mues (2005): „Zur Situation der Doktoranden in Deutschland. Ergebnisse der bundesweiten Doktorandenbefragung“. *Beiträge zur Hochschulforschung* 1: 74-96.
- Gilland Lutz, Karin, André Bächtiger, und Wolf Linder. 2006. "Das Forschungsverfahren des SNF – fair oder systematisch verzerrt?" Bern: Universität, Institut für Politikwissenschaft.
- Goastellec, Gaële, Jean-Philippe Leresche, Olivier Moeschler, und Arnaud Nicolay. 2007. "Les transformations du marché académique suisse. Evaluation du programme Professeurs bour-siers FNS." Schweizerischer Nationalfonds, Bern.
- Grant, Jonathan, Simon Burden, und Gillian Breen. 1997. "No evidence of sexism in peer review." *Nature* 390:438.
- Grant, Linda und Kathrin B. Ward. 1996. "The Stratification of Mentoring in Academia: Gender, Race, and Experiences of Scientists." University of Georgia, Southern Illinois University.

- Grips Gender. 2001. "Empfehlungen zur Gleichstellung von Frauen in der Wissenschaft und zur Förderung von Gender Studies. Schlussbericht GRIPS Gender." Schweizerischer Nationalfonds, Bern.
- Gustafsson, Gunnel, Carl Jacobsson, und Carolyn Glynn. 2007. "A question of balance." *Nature* 449:944.
- Hasenjürgen, Brigitte. 1996. Soziale Macht im Wissenschaftsspiel. Sozialwissenschaftlerinnen und Frauenforscherinnen an der Hochschule. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Heintz, Bettina, Martina Merz, und Christina Schumacher. 2004. Wissenschaft, die Grenzen schafft. Geschlechterkonstellationen im disziplinären Vergleich. Bielefeld: transcript Verlag.
- Hinz, Thomas, Ina Findeisen, und Katrin Auspurg. 2008. Wissenschaftlerinnen in der DFG. Förderprogramme, Förderchancen und Funktionen (1991-2004). Weinheim/New York: Wiley.
- Hochschulrektorenkonferenz. 2006. "Frauen fördern. Empfehlungen zur Verwirklichung von Chancengleichheit im Hochschulbereich." Hochschulrektorenkonferenz, Bonn.
- Jacobs, Jerry A. und Sarah E. Winslow. 2004. "Overworked Faculty: Job stresses and Family Demands." *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 596:104-129.
- Jacobsson, Carl, Carolyn Glynn, und Elizabeth Lundberg. 2007. "Equality between men and women in Swedish research funding? An analysis of the Swedish research council's first years (2003-2005)." Swedish Research Council, Stockholm.
- Jänchen, Yvonne und Kristina Schulz. 2005. "Pilotstudie Geschlecht als Faktor ungleicher Zugangschancen zu Ressourcen der Forschungsförderung. Zugänge zur Analyse sozialer Selektionsprozesse im Bereich der Projektförderung des Schweizerischen Nationalfonds (SNF)." Universität Genf, Genf.
- Jansen, Dorothea, Andreas Wald, Karola Franke, Ulrich Schmoch, und Torben Schubert. 2007. "Drittmittel als Performanzindikator der wissenschaftlichen Forschung." *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 59:125-149.
- Krais, Beate. 1993. "Geschlechterverhältnis und symbolische Gewalt." 208-251 in *Praxis und Ästhetik. Neue Perspektiven im Denken Bourdieus*, Hrsg. G. Gebauer und C. Wulf. Frankfurt: Suhrkamp.
- . 2000. „Das soziale Feld Wissenschaft und die Geschlechterverhältnisse. Theoretische Sondierungen.“ 31-54 in *Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt*, Hrsg. B. Krais. Frankfurt am Main: Campus.
- . 2002. "Academia and the Hierarchy of the Sexes." *Higher Education Quarterly* 56:407-418.
- Krais, Beate und Sandra Beaufays. 2005. "Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung. Verborgene Mechanismen der Macht." 29-46 in *Akademische Seilschaften. Mentoring für Frauen im Spannungsfeld von individueller Förderung und Strukturveränderung*, Hrsg. D. Nienhaus, G. Pannatier, und C. Töngi. Bern: eFeF.
- Krimmer, H. und A. Zimmer. 2004. „Karrierewege von Professorinnen an Hochschulen in Deutschland“. *Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien* 4, 21: 18-33. Bielefeld: Kleine-Verlag.
- Krüger, Helga und René Levy. 2000. "Masterstatus, Familie und Geschlecht. Vergessene Verknüpfungslogiken zwischen Institutionen des Lebenslaufs." *Berliner Journal für Soziologie* 10:379-401.
- Krüger, Helga und René Levy. 2001. "Linking Life Courses, Work, and the Family: Theorizing a not so Visible Nexus between Women and Men." *Canadian Journal of Sociology* 26:145-166.
- Kuckartz, Udo. 1992. "Auf dem Weg zur Professorin. Empirische Befunde zum Zusammenhang zwischen Wissenschaftskarriere, Familiengründung und Elternschaft." *Zeitschrift für Pädagogik* 38:681-700.
- Kyvik, Svein und Mari Teigen. 1996. "Child Care, Research Collaboration, and Gender Differences in Scientific Productivity." *Science, Technology, & Human Values* 21:54-71.
- Lang, Frieder R. und Franz J. Neyer. 2004. "Kooperationsnetzwerke und Karrieren an deutschen Hochschulen. Der Weg zur Professur am Beispiel des Faches Psychologie." *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 56:520-538.
- Laudel, Grit. 2006. "The 'Quality Myth': Promotion and Hindering Conditions for Acquiring Research Funds." *Higher Education in Europe* 52(3):375-403.
- Ledin, Anna, Lutz Bornmann, Frank Gannon, und Gerlind Wallon. 2007. "A persistent problem. Traditional gender roles hold back female scientists." *EMBO reports* 8:982-987.
- Leemann, Regula Julia. 2002. Chancenungleichheiten im Wissenschaftssystem. Wie Geschlecht und soziale Herkunft Karrieren beeinflussen. Chur und Zürich: Rüegger.

- . 2005. "Geschlechterungleichheiten in wissenschaftlichen Laufbahnen." 179-214 in *Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert*, Hrsg. P. A. Berger und H. Kahlert. Weinheim und München: Juventa.
- . 2007. "Rezension von Flaake, Karin, Hackmann, Kristina, Pieper-Seier, Irene & Radtke, Stephanie. *Professorinnen in der Mathematik. Berufliche Werdegänge und Verortungen in der Disziplin*. Bielefeld: Kleine Verlag 2006." *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 29:310-313.
- Leemann, Regula Julia und Bettina Heintz. 2000. "Mentoring und Networking beim wissenschaftlichen Nachwuchs. Empirische Ergebnisse einer Studie zu Karriereverläufen von Frauen und Männern an den Schweizer Hochschulen." 49-72 in *Karriere von Akademikerinnen. Bedeutung des Mentoring als Instrument der Nachwuchsförderung*, Hrsg. J. Page und R. J. Leemann. Bern: Bundesamt für Bildung und Wissenschaft.
- Lévy, May, Elisabeth Pastor, Elvita Alvarez, und Fabienne Crettaz von Roten. 2003. "Frauen und Wissenschaft in der Schweiz: Zwei Perspektiven." Bundesamt für Statistik, Observatoire Science, Neuchâtel und Lausanne.
- Lewison, Grant. 2001. "The quantity and quality of female researchers: A bibliometric study of Iceland." *Scientometrics* 52f:29-43.
- Lind, Inken. 2004. *Aufstieg oder Ausstieg? Karrierewege von Wissenschaftlerinnen. Ein Forschungsüberblick*. Bielefeld: Kleine Verlag.
- Lind, Inken und Andrea Löther. 2007. "Chancen für Frauen in der Wissenschaft? - Retrospektive Verlaufsanalysen und aktuelle Forschungsergebnisse." *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 29:249-271.
- Long, J. Scott. 1990. "The Origins of Sex Differences in Science." *Social Forces* 68:1297-1316.
- . 1992. "Measures of Sex Differences in Scientific Productivity." *Social Forces* 71:159-78.
- Long, J. Scott und Mary Frank Fox. 1995. "Scientific Careers: Universalism and Particularism." *Annual Review of Sociology* 21:45-71.
- Majcher, Agnieszka. 2007. "Seeking the Guilty - Academics Between Career and Family in Poland and Germany." 299-325 in *Gendered Career Trajectories in Academia in Cross-National Perspective*, Hrsg. R. Sieminska und A. Zimmer. Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Mason, Mary Ann und Marc Goulden. 2004. "Do Babies Matter (Part II)? Closing the Baby Gap." *Academe* 90.
- McDowell, John M. und Janet Kiholm Smith. 1992. "The Effect of Gender-Sorting on Propensity to Coauthor: Implications for Academic Promotion." *Economic Inquiry* 30:68-82.
- Merton, Robert K. 1985 [1968]. "Der Matthäus-Effekt in der Wissenschaft." 147-171 in *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie*, Hrsg. ders. Frankfurt: Suhrkamp.
- Merz, Martina und Christina Schumacher. 2004. "Spurensuche. Geschlechtliche Differenzierung im disziplinären Vergleich." 195 – 270 in *Wissenschaft, die Grenzen schafft. Geschlechterkonstellationen im disziplinären Vergleich*, Hrsg. B. Heintz, M. Merz, und C. Schumacher. Bielefeld: transcript Verlag.
- O'Laughlin, Elisabeth M. und Lisa G. Bischoff. 2005. "Balancing Parenthood and Academia: Work/Family Stress as Influenced by Gender and Tenure Status." *Journal of Family Issues* 26:79-106.
- Onnen-Isemann, Corinna und Ursula Osswald. 1991. *Aufstiegsbarrieren für Frauen im Universitätsbereich*. Bonn: Bundesminister für Bildung und Wissenschaft.
- Probert, Belinda. 2005. "'I Just Couldn't Fit It In': Gender and Unequal Outcomes in Academic Careers." *Gender Work and Organization* 12:50-72.
- Research Corporation. 2001. "Determining Publication Productivity and Grant Activity Among Science Faculty at Surveyed Institutions. Academic Excellence: A Study of the Role of Research in the Natural Sciences at Undergraduate Institutions." Research Corporation. A foundation for the advancement of science, Tucson (Arizona).
- Romanin, Susanne und Ray Over. 1993. "Australien Academics: Career Patterns, Work Roles, and Family Life-Cycle Commitments of men and Women." *Higher Education* 26:411-429.
- Rusconi, Alessandra und Heike Solga. 2002. "Verflechtung von beruflichen Karrieren in Akademikerpartnerschaften." *Junge Akademie*, Berlin.
- Ryser, Mirjam, und Emanuel von Erlach. 2007. *Bildungsmosaik Schweiz. Bildungsindikatoren 2007*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Sandström, Ulf und Martin Hällsten. 2007. "Persistent nepotism in peer-review." *Scientometrics* 74:175-189.

- Schultheis, Franz. 2007. „Der Lohn der Angst. Zur Normalisierung von Prekarität im grenzenlosen Kapitalismus.“ 59-73 in *Neue soziale Ungleichheit in der Arbeitswelt*, Hrsg. P. Gazareth, A. Juhasz, und C. Magnin. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Schultz, Dagmar. 1991. *Das Geschlecht läuft immer mit. Die Arbeitswelt von Professorinnen und Professoren*. Pfaffenweiler: Centaurus.
- Schweizerischer Nationalfonds. 2007. *Statistiken 2006*.  
(<http://www.snf.ch/d/ueberuns/fakten/seiten/statistiken.aspx>)
- Shuman, Kimberly A. und Yu Xie. 1996. "Geographic Mobility of Scientists: Sex Differences and Family Constraints." *Demography* 33:455-468.
- Siemieniska, Renata. 2007. "The Puzzle of Gender Research Productivity in Polish Universities." 241-266 in *Gendered Career Trajectories in Academia in Cross-National Perspective*, Hrsg. R. Siemieniska und A. Zimmer. Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Sonnert, Gerhard und Gerald Holton. 1995. *Gender Differences in Science Careers. The Project Access Study*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Spieler, Michèle. 2004. "Vereinbarkeit von akademischer Karriere und Elternschaft." Institut für Politikwissenschaft, Zürich.
- . 2008. „Gleichstellungsmonitoring und Nachwuchsförderung. Feststellen von Handlungsbedarf.“ 9-20 in *Exzellenz und Chancengleichheit. Denkanstöße für die universitäre Nachwuchsförderung*, universelle 8, Hrsg. E. Maurer, F. Mauelshagen, A. Zimmermann, und A. Kess. Zürich: UniFrauenstelle, Universität Zürich.
- Stichweh, Rudolf. 1988. "Differenzierung des Wissenschaftssystems." 45-118 in *Differenzierung und Verselbständigung. Zur Entwicklung gesellschaftlicher Teilsysteme*, Hrsg. R. Maynitz, B. Rosewitz, U. Schimank, und R. Stichweh. Frankfurt; New York: Campus.
- Toren, Nina und Dahlia Moore. 1998. "The Academic "Hurdle Race": A Case Study." *Higher Education* 35:267-283.
- Viner, Neil, Philip Powell, und Rod Green. 2004. "Institutionalized biases in the award of research grants: a preliminary analysis revisiting the principle of accumulative advantage." *Research Policy* 33:443-454.
- Weber, Max. 1985 [1919]. „Wissenschaft als Beruf.“ 582-613 in *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, by M. Weber. Tübingen: Mohr.
- Wenneras, Christine und Agnes Wold. 1997. "Nepotism and Sexism in Peer-Review." *Nature* 387:341-343.
- Whitley, Richard. 1982. "The Establishment and Structure of the Sciences as Reputational Organizations." 313-357 in *Scientific Establishments and Hierarchies*, Hrsg. N. Elías, H. Martins, und R. Whitley. Dordrecht: Reidel.
- Widmer, Eric D., René Levy, en collaboration avec Francesco Giudici 2005. «Rapport scientifique au FNRS. Pôles d'excellence et réseaux de collaboration dans les sciences en Suisse: Une analyse réticulaire». Université de Lausanne.
- Widmer, Eric D. und René Levy. 2008. "Being Female: A Handicap for researchers in the competition for NCCRs?" University of Lausanne.
- Wimbauer, Christine. 1999. *Organisation, Geschlecht, Karriere. Fallstudien aus einem Forschungsinstitut*. Opladen: Leske und Budrich.
- Williams, Christine. 1992. "The Glass Escalator: Hidden Advantages for Men in the "Female" Professions." *Social Problems* 39:253-267.
- Zimmer, Annette, Holger Krimmer, und Freia Stallmann. 2007. *Frauen an Hochschulen: Winners among Losers. Zur Feminisierung der deutschen Universität*. Opladen: Budrich.

## 12. Anhang

**Tabelle 5: Synoptische Übersicht zu den Determinanten der Anträge in der Personenförderung und der Projektmitarbeit in der Forschung**

|                                              | SNF-Forschungsstip. für angehende Forschende | SNF-Forschungsstip. für fortgeschrittene Forschende | Andere Forschungsstip. | SNF-Förderungsprofessur | Mitarbeit bei SNF-Forschungsprojekt | Mitarbeit bei anderem Forschungsprojekt |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Frau                                         | ns                                           | ns                                                  | ns                     | ns                      | ns                                  | ns                                      |
| BildungsausländerIn                          | –                                            | ns                                                  | ns                     | ns                      | ns                                  | +                                       |
| Akademische Herkunft                         | ns                                           | ns                                                  | ns                     | +                       | ns                                  | ns                                      |
| Geburt Kind vor Doktorat                     | (–)                                          | ns                                                  | ns                     | ns                      | ns                                  | ns                                      |
| Geburt Kind nach Doktorat                    |                                              |                                                     |                        | ns                      |                                     |                                         |
| Romandie                                     | ns                                           | ns                                                  | ns                     | ++                      | ns                                  | ns                                      |
| Fachbereich                                  | RW (–)<br>Med. (–)                           | TECH –<br>Med. (–)                                  | ns                     | WIWI (–)<br>Med. (–)    | RW – –<br>TECH – –                  | SOWI – –<br>RW – –<br>TECH +            |
| Integration während Doktorat                 | ns                                           | ++                                                  | ns                     | +                       | ns                                  | ns                                      |
| Integration nach Doktorat                    |                                              |                                                     |                        | ns                      |                                     |                                         |
| Gesuche SNF Stipendien eingereicht           |                                              |                                                     | ++                     | ++                      | –                                   | +                                       |
| Gesuche für andere Stipendien eingereicht    | ++                                           | ++                                                  |                        |                         | ns                                  | ns                                      |
| Gesuche für SNF-Projektförderung eingereicht |                                              |                                                     |                        | ++                      |                                     |                                         |

Quelle: Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2); Hochschulabsolventenstudie (BFS), Berechnungen PHZH und SOI/UZH

ns = nicht signifikant, – = statistisch teilweise gesicherte Hinweise auf negativen Einfluss, – – = statistisch eindeutig gesicherte Hinweise auf negativen Einfluss, (–) keine Varianz in dieser Variablen, weshalb sie im Modell wegfällt, jedoch klar negativer Zusammenhang; + = statistisch teilweise gesicherte Hinweise auf positiven Einfluss, ++ = statistisch eindeutig gesicherte Hinweise auf positiven Einfluss. Grau = Variable nicht einbezogen.

**Tabelle 6: Synoptische Übersicht zu den Determinanten der Anträge in der Forschungsförderung**

|                                           | Gesuche für SNF Projektförderung eingereicht | Gesuche für SNF-Projektförderung „freie Forschung“ eingereicht | Gesuche für Nicht SNF Projektförderung eingereicht |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Frau                                      | ns                                           | ns                                                             | ns                                                 |
| BildungsausländerIn                       | ns                                           | + +                                                            | + +                                                |
| Akademische Herkunft                      | ns                                           | ns                                                             | + +                                                |
| Geburt Kind vor Doktorat                  | ns                                           | ns                                                             | ns                                                 |
| Romandie                                  | ns                                           | ns                                                             | ns                                                 |
| Fachbereich                               | SOWI + +<br>Med. (-)                         | SOWI +<br>WIWI (-)<br>Med. (-)                                 | TECH +<br>RW (-)                                   |
| Integration während Doktorat              | ns                                           | ns                                                             | ns                                                 |
| Integration nach Doktorat                 | + +                                          | + +                                                            | +                                                  |
| Gesuche SNF Stipendien eingereicht        | ns                                           | +                                                              | ns                                                 |
| Gesuche für andere Stipendien eingereicht | ns                                           | ns                                                             | + +                                                |
| Mitarbeit in SNF-Projekt                  | ns                                           | ns                                                             | ns                                                 |
| Mitarbeit in anderem Projekt              | ns                                           | ns                                                             | ns                                                 |

Quelle: Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2); Hochschulabsolventenstudie (BFS), Berechnungen PHZH und SOI/UZH

ns = nicht signifikant, - = statistisch teilweise gesicherte Hinweise auf negativen Einfluss, - - = statistisch eindeutig gesicherte Hinweise auf negativen Einfluss, + = statistisch teilweise gesicherte Hinweise auf positiven Einfluss, + + = statistisch eindeutig gesicherte Hinweise auf positiven Einfluss.

**Tabelle 7: Synoptische Übersicht zu den Determinanten verschiedener Indikatoren wissenschaftlicher Laufbahnen**

|                                        | Verbleib in der Wissenschaft bis 5 Jahre nach Doktorat |          | Mentoring nach Doktorat | Wissenschaftliches Kontaktnetz Uni 5 Jahre nach Doktorat |         | Wiss. Auslandaufenthalt nach Doktorat | Publikationen zwischen Doktorat und 5 Jahre später |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|-------------------------|----------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                        | Wissenschaftliche Tätigkeit                            | Postdoc  | durch ProfessorIn       | Inland                                                   | Ausland |                                       |                                                    |
| Frau                                   | ns                                                     | ns       | - -                     | ns                                                       | - -     | ns                                    | - -                                                |
| Alter                                  | ns                                                     | - -      | ns                      | ++                                                       | ns      | - -                                   | ns                                                 |
| BildungsausländerIn                    | ++                                                     | ns       | ns                      | ns                                                       | ++      | ++                                    | ns                                                 |
| Akademische Herkunft                   | ns                                                     | ns       | -                       | unklar                                                   | unklar  | ++                                    | ++                                                 |
| Geburt Kind vor Doktorat               | ns                                                     | ns       |                         |                                                          |         |                                       |                                                    |
| Geburt Kind nach Doktorat              | -                                                      | -        |                         | ns                                                       | - -     | - -                                   | ns                                                 |
| Romandie                               | ns                                                     | ns       | ns                      | ns                                                       | ns      | ns                                    | ns                                                 |
| Fachbereich                            | + SOWI<br>- - TECH                                     | - - TECH | - - WIWI<br>- - TECH    | ns                                                       | ns      | ns                                    | ns                                                 |
| Integration während Doktorat           | ++                                                     | +        | ++                      | ++                                                       | ++      | ++                                    | ++                                                 |
| Integration nach Doktorat              | ++                                                     |          | ++                      | ++                                                       | ++      |                                       | ++                                                 |
| Stipendium SNF                         | +                                                      | ++       |                         | ns                                                       | ++      | ++                                    | ns                                                 |
| Anderes Stipendium                     | ns                                                     | ns       |                         | ns                                                       | ++      | ns                                    | ns                                                 |
| Forschungsgesuch SNF                   | ns                                                     | ns       |                         | ++                                                       | ++      | (-)                                   | ns                                                 |
| Anderes Forschungsgesuch               | ++                                                     | ++       |                         | ns                                                       | ns      | +                                     | ++                                                 |
| Mitarbeit SNF Projekt                  | ++                                                     | ++       |                         | ns                                                       | ns      | ns                                    | ns                                                 |
| Mitarbeit in anderem Forschungsprojekt | ++                                                     | ++       |                         | ++                                                       | ++      | ++                                    | +                                                  |

Quelle: Befragung der Doktorierten (Teilbericht 2); Hochschulabsolventenstudie (BFS), Berechnungen PHZH und SOI/UZH

ns = nicht signifikant, - = statistisch teilweise gesicherte Hinweise auf negativen Einfluss, - - = statistisch eindeutig gesicherte Hinweise auf negativen Einfluss, (-) keine Varianz in dieser Variablen, weshalb sie im Modell wegfällt, jedoch klar negativer Zusammenhang; + = statistisch teilweise gesicherte Hinweise auf positiven Einfluss, ++ = statistisch eindeutig gesicherte Hinweise auf positiven Einfluss, grau = Variable nicht einbezogen.

**Tabelle 8: Einflussfaktoren auf Antragsverhalten und Erfolgchancen von SNF-Gesuchen der Newcomer**

| Abhängige Variable:                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | LN Summe verlangt (OLS) |              | LN Summe erhalten (OLS) |              | Anzahl Gesuche (Count Model) |             |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|------------------------------|-------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Total                   | Durchschnitt | Total                   | Durchschnitt | eingereicht                  | erfolgreich |
| Geschlecht (D)                                                  | Frauen=1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ns                      | ns           | ns                      | ns           | ns                           | ns          |
| Alter Ersteingabe                                               | in Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ns                      | ns           | (++)                    | 0.01         | (-)                          | (+)         |
| Anzahl Mitarbeitern                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ns                      | ns           | (+)                     | (+)          | ns                           | ns          |
| Erfolgreiche Stips (D)                                          | ja=1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (+)                     | ns           | (+)                     | -0.07        | (--)                         | (++)        |
| Ak. Stellung (D)                                                | Professur=1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (++)                    | (+)          | (++)                    | (++)         | (+++)                        | (+++)       |
| Nationalität (D)                                                | Ausländer/in=1                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ns                      | ns           | (+)                     | ns           | (+)                          | (+)         |
| Sprachregion                                                    | <i>Deutschschweiz (Referenz)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |              |                         |              |                              |             |
|                                                                 | (D) Westschweiz                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ns                      | ns           | ns                      | ns           | ns                           | ns          |
| SHIS Fach                                                       | <i>Theologie (Referenz)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |              |                         |              |                              |             |
|                                                                 | (D) Sprach- & Literaturwissenschaften                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ns                      | ns           | ns                      | ns           | ns                           | ns          |
|                                                                 | (D) Sozialw./Ök./Recht                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (+)                     | (+)          | (-)                     | ns           | (-)                          | (-)         |
|                                                                 | (D) Exakte Wissenschaften                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (+)                     | (++)         | (--)                    | (++)         | ns                           | ns          |
|                                                                 | (D) Naturwissenschaften                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (++)                    | (++)         | (--)                    | (++)         | (-)                          | (+)         |
|                                                                 | (D) Medizin/Pharmaz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (++)                    | (++)         | (--)                    | (++)         | ns                           | ns          |
|                                                                 | (D) Technische Wissenschaften                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ns                      | (+)          | (--)                    | ns           | (--)                         | (+)         |
|                                                                 | (D) Übergreifend                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ns                      | ns           | ns                      | ns           | ns                           | ns          |
| NF Abteilung                                                    | <i>NF Abteilung 1 (Referenz)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |              |                         |              |                              |             |
|                                                                 | (D) NF Abteilung 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (++)                    | (++)         | (+++)                   | ns           | (++)                         | (+)         |
|                                                                 | (D) NF Abteilung 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (+++)                   | (+++)        | (+++)                   | (+++)        | ns                           | ns          |
|                                                                 | (D) NFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (+)                     | (+)          | (++)                    | (++)         | (+)                          | (+)         |
|                                                                 | (D) NF Förderprofessur                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (+++)                   | (+++)        | (--)                    | (+++)        | ns                           | ns          |
| Anzahl Beobachtungen                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2324                    | 2324         | 2324                    | 1367         | 2324                         | 1367        |
| Korr. R <sup>2</sup> (OLS)/ Pseudo-R <sup>2</sup> (Count Model) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.298                   | 0.418        | 0.201                   | 0.222        | 0.057                        | 0.044       |
| Bemerkungen:                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |              |                         |              |                              |             |
| (D) = Dummy-Variable                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |              |                         |              |                              |             |
| ns = nicht signifikant                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |              |                         |              |                              |             |
| Vorzeichen und Stärke der signifikanten Effekte:                | (+++)/(---): Betrag standardisierter Koeffizient >= 0.2 (OLS); -0.9<IRR<1.1 (Count Model)<br>(++)/(-): 0.1<= Betrag standardisierter Koeffizient < 0.2 (OLS); 1.1<= IRR<1.2 bzw. -0.8< IRR <=-0.9 (Count Model)<br>(+)/(-): 0.0 < Betrag standardisierter Koeffizient < 0.1 (OLS); IRR >=1.2 bzw. IRR <=-0.8 (Count Model) |                         |              |                         |              |                              |             |
|                                                                 | IRR: Inzidenzratenverhältnis                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |              |                         |              |                              |             |
| Engabejahr und Institutionentyp wurden kontrolliert             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |              |                         |              |                              |             |

Quelle: Auswertungen des SNF-Gesuchsadministrationssystems (Teilbericht 3); Auszug GA SNF; Berechnungen: BASS/GEFO

**Tabelle 9: Einflussfaktoren auf die Art des ersten eigenen SNF-Gesuchs**

|                                                           |                                                | Rolle beim Erstgesuch                         |                                                  |                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                           |                                                | Mitgesuchsteller/in vs. Hauptgesuchsteller/in | Förderungsprof. Gesuch vs. Hauptgesuchsteller/in | Förderungsprof. Gesuch vs. Mitgesuchsteller/in |
| Geschlecht (D)                                            | Frauen=1                                       | ns                                            | ns                                               | ns                                             |
| Anzahl Mitarbeitern                                       |                                                | (+)                                           | (+)                                              | ns                                             |
| Erfolgreiche Stips (D)                                    | ja=1                                           | (--)                                          | (++)                                             | (+++)                                          |
| Alter Ersteingabe                                         | in Jahren                                      | (-)                                           | (-)                                              | (-)                                            |
| Nationalität (D)                                          | Ausländer/in=1                                 | (-)                                           | ns                                               | ns                                             |
| Sprachregion                                              | Deutschschweiz (Referenz)                      |                                               |                                                  |                                                |
|                                                           | (D) Westschweiz                                | (+)                                           | (+)                                              | ns                                             |
|                                                           | (D) Tessin                                     | ns                                            | ns                                               | ns                                             |
| (+++)/(---) Relativ Risk >=4 bzw. <=0.25                  |                                                |                                               |                                                  |                                                |
| (++)/(--) Relativ Risk zwischen 2 und 4 bzw. 0.25 und 0.5 |                                                |                                               |                                                  |                                                |
| (+)/(-) Relativ Risk zwischen 2 und 1 bzw. 0.5 und 1      |                                                |                                               |                                                  |                                                |
| Anzahl Beobachtungen                                      | 2325                                           |                                               |                                                  |                                                |
| Chi <sup>2</sup> -Likelihood-Ratio-Test                   | 570.4 > Chi <sup>2</sup> <sub>(24, 0.01)</sub> |                                               |                                                  |                                                |
| Nagelkerke-R <sup>2</sup>                                 | 0.25                                           |                                               |                                                  |                                                |

Bemerkung: Das Eingabejahr wurde kontrolliert. Die Kontrolle der Fachbereiche war nicht möglich, da entsprechende Angaben für die Förderungsprofessuren nicht vorlagen.

Quelle: Auswertungen des SNF-Gesuchsadministrationssystems (Teilbericht 3); Auszug GA SNF; Berechnungen: BASS/GEFO