



# **Doktorierende in der Schweiz**

**Portrait 2006**

Michael Groneberg

## Center for Science and Technology Studies

The CEST develops, monitors and assesses the fundamentals for policy decisions in the fields of research, tertiary education and innovation in Switzerland. Through this it contributes to the development of the country's scientific, economic and cultural potential. To this end it carries out analyses, evaluations and prospective activities.

## Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien

Das CEST beschafft und überprüft Grundlagen zur politischen Entscheidungsfindung im Bereich der Forschung, Hochschulbildung und Innovation in der Schweiz. Es leistet damit seinen Beitrag zur Entfaltung ihres wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Potentials. Zu diesem Zweck führt es Analyse-, Evaluations- und prospektive Tätigkeiten durch.

## Centre d'études de la science et de la technologie

Le CEST rassemble et examine les éléments de base nécessaires à la réflexion et à la décision politique en matière de recherche, d'enseignement supérieur et d'innovation en Suisse. Il contribue ainsi au développement des potentialités scientifiques, économiques et culturelles du pays. C'est dans ce but qu'il procède à des analyses, des évaluations et des études prospectives.

## Centro di studi sulla scienza e la tecnologia

Il CEST raccoglie ed esamina gli elementi necessari alla riflessione e alla decisione politica in materia di ricerca, d'insegnamento superiore e d'innovazione in Svizzera. Esso contribuisce così allo sviluppo delle potenzialità scientifiche, economiche e culturali del paese. È a questo scopo che il centro produce delle analisi, delle valutazioni e degli studi prospettivi.

Doktorierende in der Schweiz  
Portrait 2006

Michael Groneberg

## Impressum

Edition CEST  
Effingerstrasse 43, 3003 Bern  
Tel. +41-31-324 33 44  
Fax +41-31-322 80 70  
[www.cest.ch](http://www.cest.ch)

Information Tel. +41-31-324 33 44

ISBN 978-3-908194-66-0

Zweite, verbesserte Ausgabe, Mai 2008

Die inhaltliche Verantwortung für den Bericht liegt beim Autor.

# Zusammenfassung der Ergebnisse

## Teil I

### Hintergrundanalyse zur Situation der Doktorierenden in der Schweiz im internationalen Kontext

Die wichtigsten Ergebnisse, die speziell den Standort Schweiz um das Jahr 2006 betreffen, sind folgende:

**Die Dauer des Doktorats und das Alter der DoktorInnen** bei Abschluss wird häufig problematisiert. Entgegen bisheriger Annahmen ist die Schweiz in beiderlei Hinsicht im internationalen Vergleich sehr gut situiert. Die DoktorInnen sind vergleichsweise jung und die Doktoratsdauer kann damit zumindest nicht länger sein als in anderen Ländern. In Fächern, die eine geringe Doktoratsdauer von 3-4 Jahren aufweisen, scheint – dank grossem Aufwand der Schaffung exzellenter Forschungsbedingungen – die unterste Limite erreicht. Einer noch stärkeren Kürzung würden inhärente Erfordernisse der Forschung entgegenstehen. Zum Willen, das Alter zu senken ist zu bedenken, ob dies familien- und frauenfreundlich ist. Sinnvoll scheint hingegen, den NachwuchsforscherInnen entgegenzukommen, indem man Hindernisse auf ihrem Gesamtwerdengang beseitigt und Forschungsleistungen während des Studiums oder früh nachgewiesene Kompetenzen flexibel anerkennt.

**Die Finanzierung:** Je vollständiger sich die Doktorierenden ihrer Forschung widmen können, desto wahrscheinlicher ist der Abschluss und desto schneller wird er erreicht. Eine Vollzeitfinanzierung scheint deshalb die beste Fördermöglichkeit. Zugleich würde dies die häufig prekäre Situation der Doktorierenden beseitigen. Wird über Stipendien finanziert, ist ein schnellerer Abschluss zu erwarten als auf einer wissenschaftlichen Assistenz, hingegen fehlt die Einbindung in den Universitätsbetrieb, die Erfahrung in Projektarbeit, Lehre und Selbstverwaltung, die notwendig sind in der Ausbildung zukünftiger ProfessorInnen. Ausbau und angemessene Finanzierung von Assistenzstellen auf Doktorats- und Postdoc-niveau sind sowohl angesichts der zu erwartenden Verschärfung der Lehrsituation an den Universitäten und dem damit einhergehenden Bedarf an ProfessorInnen als auch zum Zweck der Erhöhung des Frauenanteils unter letzteren dringlich.

**Das Training:** Die international bekundeten Mängel des Doktorats können nur behoben werden, wenn die Institutionen (Universitäten, Fakultäten, Institute/Departemente) allen Doktorierenden gute Trainings- und Unterstützungsangebote zur Verfügung stellen. Dies muss auch für Doktorierende ausserhalb strukturierter Doktoratsprogramme gelten, denn Graduiertenkollegs nützen nur wenigen Prozent aller Doktorierenden. Obwohl beide Richtungen zu verfolgen sind, stellt sich die Frage nach dem sinnvollen Einsatz der finanziellen Mittel, die für das Doktorat zur Verfügung stehen. Die Doktorierenden begrüssen begleitendes Training im Wahlpflichtmodus (im maximalen Umfang von 30 ECTS, falls diese flexibel auch für die Bestätigung von Leistungen verwandt werden können, die für die je individuelle Laufbahn nützlich sind: Didaktiktraining, Publikationen, Lehre, Selbstverwaltung etc.).

**Die Betreuung:** Zur Behebung der ebenfalls international beklagten Mängel der Betreuung liegen bereits Vorschläge vor. In erster Linie scheint die Ausweitung des Zweierverhältnisses Doktorvater-Doktorierende auf eine Betreuung durch mehrere Personen oder ein Team angezeigt, ergänzt durch Betreuungsabsprachen oder –verträge. Daneben ist zur Kenntnis zu nehmen, dass die meisten ProfessorInnen für Betreuung nicht besser ausgebildet sind als für die Lehre. Zu ihrer Sensibilisierung in Sachen Betreuungsbedarf der Doktorierenden – unter rasant sich verändernden Forschungs- und Karrierebedingungen des Nachwuchses – gibt es in der Schweiz gut funktionierende kollektive Anstrengungen, die gemeinsam weiter zu verfolgen wären. Gute – und das heisst auch: phasen- und situationssensible – Betreuung (inklusive Beratung, Unterstützung, Mentoring, Anleitung, Entscheidungshilfe etc.) ist ein Thema, das weiter erforscht werden muss und aufgrund des dem CEST vorliegenden Materials aus den Interviews noch weiter erforscht werden könnte.

**Die Hochschullehre:** Die dissertationsfremde Lehrbelastung stellt vor allem in Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften ein enormes Problem dar. Die Situation wird sich in den nächsten Jahren verschärfen, so dass sowohl die Doktorierenden weniger Zeit für ihre Forschung als auch die ProfessorInnen weniger Zeit zur Betreuung werden erübrigen können. Ansätze zur Abfederung können 1. in der (in der Schweiz fehlenden) Offizialisierung des faktisch bereits bestehenden Unterschieds von Lehr- und Forschungsassistenz, 2. in der Anerkennung der Lehr- und Betreuungsleistungen der AssistentInnen sowie 3. in der offiziellen Aner-

kennung der Doktorierendenbetreuung und entsprechender Entlastung im Lehrdeputat (der ProfessorInnen) gesucht werden.

**Die Gleichstellung der Geschlechter:** Es scheint, als wäre in den Massnahmen zur Gleichstellungsförderung eine neue Phase einzuleiten. Die einseitige Aufhebung der Alterslimiten für Frauen in der Personalförderung hatte kontraproduktive Effekte, da sie das herkömmliche Rollenmuster verstärkte, wonach nur die Frau zur Kinderbetreuung zu Hause bleibe. Kinder stellen nicht an sich einen verzögernden Faktor für die Doktorierenden dar, sind aber sehr wohl verzögernd, wenn er oder sie die Erziehungsaufgaben selbst übernimmt. Ein Quotenansatz von 40% Frauen für Pro\*Docs ist angesichts einer Doktorandinnenrate von 60% in manchen geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern keine Fördermassnahme, es sei denn, die Quote fände innerhalb von Fachbereichen oder Fächern Anwendung. Es scheint die Zeit gekommen, in dieser Hinsicht differenziert fachgruppenspezifisch vorzugehen und in allen Bereichen für ein Mindestmass an Präsenz beider Geschlechter Sorge zu tragen. Um den Frauenanteil unter ProfessorInnen zu erhöhen, scheint eine vermehrte Förderung über Assistenzen sinnvoller als über Stipendien.

## Teil II

### Die Sicht der Doktorierenden und Doktorierten auf der Basis von vertiefenden Interviews

Die Erkenntnisse der vorliegenden Studie aus den Interviews mit Doktorierenden, Doktorierten und BetreuerInnen können folgendermassen zusammengefasst werden (ein ausführlicheres Fazit findet sich am Ende von Teil II):

**Eigenständige Forschung:** Doktorierende möchten nicht nur nach äusseren Vorgaben (mit-) forschen, was sie häufig bereits während des Studiums tun, sondern sie wollen eigene Forschung selbständig betreiben. Sie wollen nicht nur, dass etwas erkannt, erfunden, verbessert oder verstanden wird, sondern sie wollen selbst die Person sein, die dies leistet. Die hochgradige Identifikation der Nachwuchsforschenden mit ihrer Forschung ist jederzeit in Rechnung zu stellen. Sie sorgt dafür, dass die Doktorierenden die schwierigsten Hindernisse und Frustrationen überwinden, macht ihnen aber auch aufgrund der mangelnden Distanz zu ihrer Arbeit das Leben schwer. Sie sind bereit, ein komplexes, manchmal unmöglich erscheinendes Projekt zu konzipieren, zu managen und zu Ende zu bringen, erwarten dafür aber Unterstützung, Respekt ihrer Eigenständigkeit, kritisches Feedback, Anerkennung und ein gewisses Interesse von Seiten der Geld- oder Arbeitgeber an ihrem weiteren Werdegang.

**Eigenheiten der Doktorierenden:** Die Motivation, eigenständig zu forschen und die Leidenschaft für das Thema und die Forschung sind unabdingbare Voraussetzung für das Doktorieren. Der Bedarf an Anleitung und Feedback ist für verschiedene Doktorierende unterschiedlich gross und diese Unterschiede sollten von den Betreuern in Rechnung gestellt werden.

**Betreuung:** Wichtiger als die Frequenz der Betreuung ist deren Kontinuität, Abgänge von Betreuern wirken sich bremsend aus. Die gemeinsame Betreuung durch mehrere Forscher oder eine Jury kann hierbei helfen. Auffällig ist, dass die an der Institution verankernde Person nicht notwendig diejenige ist, die inhaltlich, fachlich und methodisch unterstützt und kompetentes Feedback gibt. Diese Funktion, die man als solche des Mentors bezeichnen kann, kann von anderen ProfessorInnen, Postdocs oder Privatdozenten wahrgenommen werden.

**Psychosoziale Unterstützung:** Auch die psychische und soziale Unterstützung zu Problemen in der Forschung und zu Fragen der ungewissen Zukunft im Forschungsumfeld spielt eine erhebliche Rolle und wird vorwiegend durch Austausch und Zusammenarbeit mit KollegInnen gewährleistet, die in vergleichbarer Situation sind oder waren. Kommunikation dieser Art wird als hilfreiche, wenn nicht gar notwendige soziale Abfederung von Ängsten und Frustrationen erlebt.

**Anerkennung von Leistung:** Es ist für die Doktorierenden von grosser Bedeutung, dass nicht nur Resultate von ihnen erwartet werden, sondern dass die erbrachte persönliche Leistung auch bei Misserfolgen in der Forschung anerkannt wird. Die Betreuung Doktorierender ist eine komplexe und sensible Tätigkeit, für die gegenwärtig nicht ausgebildet wird.

**Rahmenbedingungen:** Zur Unterstützung und Förderung des Doktoratsprozesses und zur Motivierung, diesen Prozess abzuschliessen, ist aus der Perspektive der Doktorierenden vor allem die Herstellung oder Verbesserung folgender Rahmenbedingungen hilfreich:

- finanzielle Sicherheit;
- Zukunftsperspektiven (auch in der Schweiz) durch gezielte Fürsorge während und nach dem Doktorat von Seiten der Institution und/oder Forschungsförderung (Beibehaltung des Kontakts durch Uni/SNF) und Abschaffung der Zwangsmobilität nach dem Doktoratsabschluss;
- Familienkompatibilität des Doktorats;
- Anerkennung von früheren Forschungsleistungen;
- Unterstützung durch Trainingsangebote zum Zeitpunkt, wenn sie gebraucht werden;
- mehr Austauschmöglichkeiten unter Doktorierenden (zu ihrem Thema, ihren Problemen);
- Entlastung von dissertationsfremden Tätigkeiten, v.a. in Lehre und Studierendenbetreuung;
- kontinuierliche und kompetente Betreuung inhaltlicher, fachlicher, sozialer und laufbahnbezogener Art. Dazu gehören auch Laufbahnberatung, gezielte Vermittlung von Informationen zu Rechten, Pflichten, Finanzierung etc., Hilfe zur Vernetzung und Hilfe bei Publikationen während des Doktorats.

**Organisation und Strukturierung des Doktorats:** Eine kontinuierliche und ausreichend lange Finanzierung erleichtert die Konzentration auf die Forschung wesentlich. Auch frühere Forschungsleistungen sollten wenn möglich anerkannt werden. Schliesslich sind die Phasen, in denen sich die Doktorierenden befinden, nicht zuletzt bei der Belastung mit dissertationsfremden Tätigkeiten zu berücksichtigen.

## Vorwort des Autors

Zunächst möchte ich Christian Simon, der am Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) dieses Projekt betreute, für seine effiziente Leitung danken. Die Hintergrundanalyse ist das Ergebnis unserer Zusammenarbeit, so dass wir die Autorschaft für diesen Teil des Berichts teilen.

Das Kernstück dieser Studie, die qualitative Erhebung anhand vertiefender Interviews mit Doktorierenden, DoktorInnen und ProfessorInnen in der Schweiz, wurde konzipiert, geplant und durchgeführt von Frau Bich-Thuy Vu. Sie teilte mit Christian Simon und Anne Dafflon-Nouvelle die Aufgabe, die Gespräche zu führen und legte erste Analysen des Materials vor. Ich habe im Anschluss die Inhaltsanalyse zu Ende geführt, Hintergrundanalysen beigetragen und den Bericht verfasst. Ich möchte allen danken, welche uns in einem Interview offen ihre Sicht der Situation dargelegt haben, und denen ganz besonders, die unsere Gesamtschau anschliessend an einer Feedback-Veranstaltung kommentiert haben.

Die Erstellung des Statistikanhangs hat Christian Simon in Zusammenarbeit mit Herrn Antoine DeBary von der Firma Rütter & Partner übernommen. Mitarbeitende des Bundesamtes für Statistik, Statistikverantwortliche der Universitäten Genf und Zürich sowie der ETH Zürich haben uns Daten dafür geliefert und die daraus erarbeiteten Übersichten anschliessend kommentiert. Ihnen allen gebührt mein Dank. In der Endphase wurde der gesamte Bericht durch Corinna Bisegger koordiniert, der ich für ihre aufmerksame Lektüre danken möchte, die zu einer erheblichen Verbesserung der Lesbarkeit geführt hat.

Für die jederzeit freundliche und effektive Unterstützung möchte ich mich auch bei den anderen MitarbeiterInnen des CEST bedanken, vor allem bei Hans-Peter Jaun von der Dokumentationsstelle, bei der Kollegin Noëmi Eglin-Chappuis, die am Parallelprojekt der Fächerwahlstudie gearbeitet hat, und beim Leiter des CEST, Patrick Vock, für sein effizientes Management der finanziellen Seite und für seine kompetente Unterstützung, die diese Arbeit möglich gemacht haben. Danke auch für das Interesse, welche die TeilnehmerInnen am CEST-Workshop 2006 dieser Arbeit entgegengebracht haben, was uns für deren Weiterführung ermutigt hat.

Die am CEST unternommene, von Bich-Thuy Vu konzipierte Forschung ist angewandte Forschung, dazu gemacht, zur Verbesserung von Strukturen und Prozeduren beizutragen. Darüber hinaus ist die Forschung nicht nur angewandt, sondern transdisziplinär, und gerade dies ist ihr grösster Wert. Die vorliegende Studie verbindet Perspektiven und Methoden der Sozial- und Politikwissenschaften mit ihren qualitativen und quantitativen Verfahren mit hermeneutischen und begriffsanalytischen Verfahren der Geisteswissenschaften. Die durchaus nicht immer einfache Verknüpfung der verschiedenen Zugangsweisen gelang nur durch die Konzentration auf die konkrete Problematik und die Lösungsorientierung, sowie dadurch, dass die vom Doktorat am meisten betroffenen Individuen, nämlich Doktorierende, Doktorierte und BetreuerInnen, in den Prozess der Forschung selbst einbezogen wurden. So blieben die Doktorierenden nicht blosse Objekte der Forschung, sondern trugen zugleich ihre Erfahrung zu ihr bei. Ich hoffe, dass diese Ergänzung der statistischen Daten und der Desiderate auf Systemebene zu einem differenzierten, aussagekräftigen und brauchbaren Bild der Situation für diejenigen führen wird, die Doktoratsforschung durchführen oder betreuen, oder die ihre politischen Rahmenbedingungen zu gestalten haben.

Für die zweite Auflage wurden vorwiegend Korrekturen und sprachliche Verbesserungen vorgenommen, aber auch einige neue Informationen integriert. Die Fussnotenzahlen decken sich daher weitgehend nicht mit denen der Erstauflage. Alle Online-Quellenangaben wurden überprüft und gegebenenfalls aktualisiert. Weiter war mir wichtig, die Rede von Doktoratsausbildung durch die von Training zu ersetzen.

Aufbau und Inhalt sowie Ergebnisse sind unverändert. Im zweiten Teil wurden einige weitere Interviewzitate eingefügt. Es wurden keine Kürzungen vorgenommen. (Eine Ausnahme ist die Streichung der aus Stock et al. übernommenen deutschen Quote von Teilnehmern an Doktoratsprogrammen, die dort mit 20% angegeben war. Bei Nachforschung erwies sich die Herkunft dieser Zahl als unklar.) Die geringere Seitenzahl geht ausschliesslich auf das neue Format zurück.

Michael Groneberg, April 2008



# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Zusammenfassung der Ergebnisse .....   | 5  |
| Vorwort des Autors .....   | 8  |
| Das Projekt .....  | 12 |
| Einleitung .....   | 13 |
| Entstehung der Studie .....  | 13 |
| Politischer Rahmen .....   | 13 |
| Ziele der Studie .....   | 14 |
| Aufbau des Berichts .....  | 15 |
| <br>   |    |
| I Hintergrundanalyse: Doktorierende in der Schweiz im internationalen Kontext .....            | 16 |
| 1. Das Doktorat im Kontext der Wissensgesellschaft .....                                       | 16 |
| 1.1. Aufbau und Inhalt der Hintergrundanalyse .....  | 16 |
| 1.2. Einführender Überblick: Zur Lage der Doktorierenden .....                                 | 16 |
| 1.3. Zwischen Bologna und Lissabon: Die Gestaltung des Wandels .....                           | 18 |
| 1.3.1. Die Lissabonstrategie .....   | 18 |
| 1.3.2. Der Bolognaprozess .....  | 19 |
| 1.3.3. Die Gestaltung des Wandels .....  | 21 |
| 1.4. Das Schweizer Doktorat im internationalen Kontext .....                                   | 22 |
| 1.4.1. Die Dissertation und der Dokortitel .....   | 22 |
| 1.4.2. Das Doktorat im Deutschschweizer und Westschweizer Hochschulsystem .....                | 23 |
| 1.4.3. Schweizer Dokorate und US-amerikanischer PhD .....                                      | 23 |
| 1.4.4. Die Doktorierenden zwischen Training und Forscherberuf .....                            | 26 |
| 1.4.5. Eine Partikularität des Schweizer Doktorats: Die hohe Internationalität .....           | 26 |
| 1.5. Desiderate .....  | 27 |
| 1.5.1. Die Beschäftigungsfähigkeit ausserhalb der Universität .....                            | 27 |
| 1.5.2. Das Doktorat als erster Schritt zur Professur .....                                     | 28 |
| 1.5.3. Forderungen in der europäischen Diskussion .....  | 28 |
| 1.6. Aktuelle Situation in der Schweiz .....   | 32 |
| 1.6.1. Bisherige Massnahmen des Bundes .....   | 32 |
| 1.6.2. Aktuelle Position des Bundes .....  | 33 |
| 1.6.3. Doktoratsprogramme .....  | 34 |
| 1.6.4. ActionUni – Die Schweizerische Vertretung von Doktorierenden und Mittelbau .....        | 37 |
| 2. Alter der Doktorierenden und Doktoratsdauer .....   | 38 |
| 2.1. Das Alter der Doktorierenden .....  | 38 |
| 2.1.1. Das durchschnittliche Alter der Doktorierten .....                                      | 38 |
| 2.1.2. Das durchschnittliche Alter der Doktorierenden .....                                    | 38 |
| 2.1.3. Das Alter bei Abschluss des Doktorats .....   | 39 |
| 2.2. Die Doktoratsdauer .....  | 41 |
| 2.3. Handlungsbedarf in der Schweiz .....  | 42 |
| 3. Die Finanzierung .....  | 44 |
| 3.1. Die Schweizer Situation im Allgemeinen .....  | 44 |
| 3.2. Fächerspezifische Unterschiede .....  | 45 |
| 4. Das Training .....  | 46 |
| 4.1. Doktoratsprogramme und Graduiertenkollegs .....   | 46 |
| 4.1.1. Promotionstypen .....   | 46 |
| 4.1.2. Verteilung der Doktorierenden auf Promotionstypen .....                                 | 47 |
| 4.1.3. Effekte der verschiedenen Doktoratsformen .....   | 49 |
| 4.2. Trainingsumfang und Studienleistungen nach dem European Credit Transfer System ECTS ..... | 49 |

|  |  |    |
|--|--|----|
| 5.   | Die Betreuung .....  | 51 |
| 5.1.   | Information und Beratung .....   | 51 |
| 5.2.   | MentorInnen und BeraterInnen .....                                     | 51 |
| 6.   | Die Hochschullehre .....   | 53 |
| 6.1.   | Lehr- und Forschungsassistenzen .....                                  | 53 |
| 6.2.   | Steigender Lehrbedarf .....  | 53 |
| 6.3.   | Aktuelle Vorschläge zur Abstimmung von Forschung und Lehre .....       | 54 |
| 6.3.1  | Vorschlag 1: Lehrprofessoren .....                                     | 54 |
| 6.3.2  | Vorschlag 2: Lehrender Mittelbau .....                                 | 54 |
| 6.3.3  | Vorschlag 3: Flexible Förderung von Lehr- und Betreuungsaufgaben ..... | 55 |
| 7.   | Die Gleichstellung von Frau und Mann .....                             | 56 |
| 7.1.   | Zahlenmässige Entwicklung und aktueller Stand .....                    | 56 |
| 7.1.1.   | Frauenanteil an Studierenden und Doktorierenden: Überblick .....       | 56 |
| 7.1.2.   | Anteil von Frauen mit Dokortitel .....                                 | 56 |
| 7.1.3.   | Frauenanteil unter Studierenden .....                                  | 56 |
| 7.1.4.   | Frauenanteil unter Doktorierenden .....                                | 57 |
| 7.1.5.   | Frauenanteil an Doktoraten .....                                       | 57 |
| 7.1.6.   | Frauenanteil beim Übergang vom Studium zum Doktorat .....              | 57 |
| 7.1.7.   | Frauenanteil in Deutsch- und Westschweiz .....                         | 58 |
| 7.2.   | Spezifische Probleme von Doktorandinnen .....                          | 58 |
| 7.2.1.   | Förderung durch Stipendien .....                                       | 59 |
| 7.2.2.   | Assistenzen .....  | 59 |
| 7.2.3.   | Lehrbelastung .....  | 61 |
| 7.2.4.   | Kinderbetreuung .....  | 61 |
| II Vertiefende Interviews: Die Sicht der Doktorierenden und Doktorierten ..... |  | 62 |
| 1.   | Methode .....  | 62 |
| 1.1.   | Vertiefende Interviews: Vorbemerkungen .....                           | 62 |
| 1.1.1.   | Offenheit des Kategoriensystems .....                                  | 62 |
| 1.1.2.   | Einbezug der individuellen Perspektive .....                           | 62 |
| 1.1.3.   | Transdisziplinarität .....   | 62 |
| 1.2.   | Untersuchungsdesign .....  | 63 |
| 1.2.1.   | Auswahlkriterien .....   | 63 |
| 1.3.   | Befragte .....   | 65 |
| 1.4.   | Gespräch .....   | 65 |
| 1.5.   | Auswertung .....   | 66 |
| 1.6.   | Ergebnisübersicht .....  | 67 |
| 1.7.   | Präsentation .....   | 67 |
| 2.   | Ergebnisse aus den vertiefenden Interviews .....                       | 68 |
| 2.1.   | Motivation – Gründe für ein Doktorat .....                             | 68 |
| 2.1.1.   | Zur „Rekrutierung“ .....   | 68 |
| 2.1.2.   | Zur „Motivation“ .....   | 68 |
| 2.1.3.   | Die Aufnahme des Doktorats .....                                       | 69 |
| 2.1.4.   | Motivationen und Demotivationen während des Doktorats .....            | 77 |
| 2.2.   | Die existentielle Situation .....                                      | 78 |
| 2.2.1.   | Zukunftsperspektiven .....   | 79 |
| 2.2.2.   | Finanzierung .....   | 79 |
| 2.2.3.   | Status .....   | 82 |
| 2.2.4.   | Mobilität .....  | 84 |
| 2.2.5.   | Partner und Kinder .....   | 85 |
| 2.2.6.   | Stress und Angst .....   | 86 |
| 2.3.   | Arbeitsbedingungen .....   | 86 |
| 2.3.1.   | Finanzierung der Forschung .....                                       | 86 |

|   |     |
|---|-----|
| 2.3.2. Vertragliche Regelungen.....                                     | 87  |
| 2.3.3. Materielle Arbeitsbedingungen .....                              | 87  |
| 2.3.4. Dissertationsfremde Arbeitslasten.....                           | 87  |
| 2.3.5. Information.....   | 89  |
| 2.3.6. Arbeitsklima.....  | 89  |
| 2.3.7. Konkurrenz und Kollegialität.....                                | 89  |
| 2.4. Betreuung.....   | 89  |
| 2.4.1. Die Hauptbetreuung: verschiedene Arten der Betreuung.....        | 90  |
| 2.4.2. Die AnkerprofessorInnen .....                                    | 93  |
| 2.4.3. Andere ProfessorInnen.....                                       | 94  |
| 2.4.4. Postdocs, Gruppen- oder Abteilungsleiter, oberer Mittelbau ..... | 94  |
| 2.4.5. Jury.....  | 95  |
| 2.4.6. Andere DoktorandInnen (Intervision).....                         | 96  |
| 2.4.7. Unterstützendes Personal .....                                   | 96  |
| 2.4.8. Gesamtstruktur des Forschungsumfelds.....                        | 96  |
| 2.4.9. Forschergruppe, Departement .....                                | 96  |
| 2.4.10. Doktoratsprogramme/écoles doctorales .....                      | 97  |
| 2.4.11. Ausseruniversitäre Personen und Einrichtungen.....              | 97  |
| 2.4.12. Internationaler Austausch.....                                  | 97  |
| 2.4.13. Laufbahnberatung durch universitäre Stellen.....                | 97  |
| 2.4.14. Zukunftsplanung durch Geld- oder Arbeitgeber .....              | 98  |
| 2.4.15. Betreuungsdimensionen: Zusammenfassung .....                    | 98  |
| 2.5. Training.....  | 99  |
| 2.6. Interdisziplinarität .....   | 102 |
| 2.6.1. Probleme multidisziplinärer Gruppen .....                        | 102 |
| 2.6.2. Individuelle Interdisziplinarität .....                          | 103 |
| 2.7. Spezifische Differenzen .....                                      | 104 |
| 2.7.1. Unterschiede zwischen Frauen und Männern.....                    | 104 |
| 2.7.2. Unterschiede nach Ort und Art der Hochschule.....                | 104 |
| 2.8. Phasen des Doktorats .....   | 104 |
| 2.8.1. Ein Phasenmodell des Doktoratsprozesses.....                     | 105 |
| 2.8.2. Gesamtverlauf .....  | 105 |
| 2.8.3. Phase 0 – Vorbereitung .....                                     | 106 |
| 2.8.4. Phase 1 – Orientierung .....                                     | 107 |
| 2.8.5. Phase 2 – Forschen.....  | 109 |
| 2.8.6. Phase 3 – Schreiben.....   | 110 |
| 2.8.7. Nach dem Abschluss.....  | 111 |
| 2.8.8. Kompetenzen.....   | 111 |
| 2.8.9. Verzögerungen .....  | 112 |
| 2.8.10. Gesamtdauer.....  | 113 |
| <br>  |     |
| 3. Fazit zu den vertiefenden Interviews .....                           | 116 |
| <br>  |     |
| Bibliographie .....   | 119 |
| <br>  |     |
| III Annex .....   | 128 |
| Annex A: Salzburger Prinzipien.....                                     | 128 |
| Annex B: Untersuchte Fächer und ihre Gruppenzuordnungen .....           | 130 |
| Annex C: Anstellungsreglemente einiger Schweizer Universitäten.....     | 132 |
| Annex D: Kodierleitfaden .....  | 134 |
| Annex E: Statistik der Doktorierenden und der Doktorate .....           | 136 |
| <br>  |     |
| Abkürzungen.....  | 176 |

# Das Projekt

## Grundlage

- Mandat 2005/2006 des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierats an das Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien – Grundlagenarbeiten im Bereich Hochschulstudien.

## Forschungsziele

- Bereitstellung von grundlegenden Informationen über Doktorierende in der Schweiz;
- Analyse der akademischen Charakteristika der Doktorierenden: Situation, Motive, Probleme, Stärken;
- Erstellung eines differenzierten Bilds der Doktorierenden in der Schweiz im Jahre 2006.

## Fragestellungen

- Welches sind die Charakteristika von Doktorierenden in der Schweiz?
- Welches sind die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der „Portraits“ Doktorierender unterschiedlicher disziplinärer Kulturen?
- Welche Faktoren beeinflussen Prozess und Erfolg des Doktorats?

## Forschungsplan

- Auswertung neuerer Studien über Doktorierende und wissenschaftspolitischer Desiderate zum Doktorat, um die Lage in der Schweiz in eine internationale Perspektive zu setzen;
- Qualitative Interviews mit 60 Doktorierenden, DoktorInnen und Doktorvätern/-müttern in sechs Disziplinen an 2 Deutschschweizer und 2 Westschweizer universitären Hochschulen (ETHs und kantonale Universitäten);
- Zusammenstellung von Daten des Bundesamts für Statistik und der statistischen Dienste der Universitäten der befragten Doktorierenden, um einen Überblick über Entwicklungen der Doktorierendenausbildung in der Schweiz zu gewinnen;
- Vorbereitung ab Februar 2006, Erhebung Sommersemester 2006, Auswertung bis erstes Halbjahr 2007.

# Einleitung

## Entstehung der Studie

Das Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien CEST wurde 2005 vom Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat SWTR mit der Durchführung von Studien zur Frage der Wahl von Studienfächern und der Frage der Doktorierenden<sup>1</sup> beauftragt.

Der vorliegende Bericht präsentiert die Ergebnisse zur einen Studie, «Doktorierende in der Schweiz: Porträt 2006», die 2006/7 durch das CEST in Zusammenarbeit mit seinen Partnern durchgeführt wurde.<sup>2</sup>

Die Studie kommt dem aktuellen Bedarf nach, das Doktorat in einer sich verändernden Gesellschaft, in der Wissen und Forschung eine zunehmende Rolle als Wirtschaftsfaktor spielen, in seiner Gestaltung zu analysieren. In Abstimmung mit dem Auftraggeber hat das CEST dabei den Fokus auf die doktorierenden Personen privilegiert.

Diese Fokussierung auf Doktorierende gestattet eine Vertiefung und Differenzierung der Fragestellung, die einen Vorteil gegenüber den bisherigen vorwiegend nur quantitativen Studien zum Doktorat aus verschiedenen Ländern darstellt.

Die Studie greift diese wissenschaftlichen Analysen und laufenden politischen Diskussionen auf und setzt die Situation der Doktorierenden in der Schweiz dazu in Beziehung.

## Politischer Rahmen

Die vorliegende Arbeit stellt der nationalen Wissenschaftspolitik Elemente für die Diskussion um die doppelte Rolle des Doktorats und die doppelte Identität der Doktorierenden in einer Wissensgesellschaft zur Verfügung. Die zweifache Rolle des Doktorats besteht darin, dass in diesem Rahmen einerseits geforscht und damit neues Wissen hergestellt wird und dass andererseits dabei wissenschaftlich geschulter Nachwuchs ausgebildet wird. Dieser wissenschaftliche Nachwuchs übernimmt verschiedenartigste Funktionen an und ausserhalb der Hochschulen und stellt unter anderem die künftigen Berufsforscher in und ausserhalb der Universität sowie die künftigen Hochschullehrer (siehe Bundesrat 2002, Botschaft 2004-2007). Die doppelte Identität der Doktorierenden bewegt sich entsprechend in der Spannung zwischen dem Studierenden, der weiter auszubilden ist, und dem Nachwuchsforscher (early stage researcher), der innovative, originäre und häufig gesellschaftlich und/oder industriell verwertbare Forschungsleistung erbringt.

Die Diskussionen nähren sich aus einer gewissen Spannung. Einerseits steigt die Nachfrage nach ForscherInnen, WissenschaftlerInnen und HochschullehrerInnen. Andererseits sind ein nachlassendes Interesse an Doktoratsstudien und ein Rückgang der Motivation der Doktorierenden zu beobachten (Details siehe Teil I).

Diese Spannung zwischen Angebot und Nachfrage an wissenschaftlichem Personal ist problematisch. Sie gilt nicht nur für die Schweiz, sondern für die Mehrzahl der westlichen Länder, in denen Wissen – sein Erwerb, seine Vermittlung und seine Anwendung – Dreh- und Angelpunkt der ökonomisch neu konfigurierten Gesellschaft wird. Die europäischen Länder haben dem Doktorat zu Beginn des 21. Jh. deshalb im Rahmen der Lissabon-Agenda und des Bologna-Prozesses Priorität eingeräumt.

---

<sup>1</sup> Zum Sprachgebrauch: In deutscher Sprache ist für das Doktorat der Ausdruck *Promotion* geläufig. Der vorliegende Text vermeidet aber die Ausdrücke *Promotion* oder *promovieren*, da diese in anderen Sprachen wie im Englischen oder Französischen einen anderen Sinn haben. Stattdessen ist von *Doktorat*, *Doktorierenden* und *doktorieren* die Rede. Aus Gründen der Geschlechtersensibilität folgt der Sprachgebrauch in diesem Bericht weitgehend dem, der sich in der Schweiz etabliert hat. Es finden daher in der Regel partizipiale Konstruktionen wie *die Doktorierenden* Verwendung. Konsequenz hätte in dieser Hinsicht allerdings den Preis der Umständlichkeit, weswegen einige Ausnahmen gemacht werden. Zur Verschönerung wird in zusammengesetzten Ausdrücken statt von *Doktorierenden* vom *Doktorat* gesprochen, wo dies möglich ist, z.B. im Begriff *Doktoratsprogramm*. Bisweilen wird aus Einfachheitsgründen die I-Konstruktion, also z.B. *die ProfessorInnen* oder *DoktorandIn* vorgezogen. Bei der Nennung beliebiger individueller Beispiele werden weibliche und männliche Fälle abgewechselt (wie *die Professorin*, *ihr Gruppenleiter* und *seine Doktorandin*), soweit aus dem Kontext deutlich ist, dass auch das andere Geschlecht eingesetzt werden könnte. Dies dient dazu, schwerfällige Doppelkonstruktionen zu umgehen und in der bildlichen Anschaulichkeit variable Geschlechterkonfigurationen vor Augen zu führen, ohne die Vorstellungskraft mit androgynen Konstruktionen zu überfordern.

<sup>2</sup> Ein Zwischenbericht findet sich unter CEST 2006/1.

Das Doktorat erfüllt eine Brückenfunktion zwischen Hochschulausbildung und Forschung. Der Bologna-prozess befasst sich mit den Doktorierenden als Studierenden im dritten Zyklus und unterwirft deren Ausbildung strukturellen Reformen, was auf BA- und MA-Ebene bereits geschehen ist. Die europäische Charta für Forscher von März 2005 erkennt die Doktorierenden hingegen als Forscher an. Der nächste Schritt ist eine Implementierung dieser Anerkennung, um das Doktorat wieder attraktiver zu machen.

Die internationale akademische Literatur, die sich mit diesem Problem befasst und die versucht, seine Reichweite und Gründe im Vergleich der USA mit Europa zu analysieren, wächst rasch. Die Schlussfolgerungen dieser Studien konvergieren hinsichtlich der Doktorierenden, ihres Status und ihrer Zukunft in einer Wissensgesellschaft in etlichen Punkten (siehe Teil I).

Die schweizerische Forschung, die vorwiegend seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre publiziert wurde, konzentriert sich auf die Perspektive der Universitätskarriere. Trotz deren unbestreitbarer Wichtigkeit ist letztere jedoch weit davon entfernt, die einzige Karriereperspektive der Doktorierenden zu sein. Dies gilt umso mehr, als der Grossteil von Forschung und Entwicklung (F&E) in der Schweiz vom nicht-universitären Sektor finanziert und durchgeführt wird.

Ausgehend von diesen allgemeinen, international gültigen Problemen und Perspektiven verfolgt die vorliegende Studie das Ziel, die Sachlage im Kontext der schweizerischen sozioökonomischen Landschaft mit ihren unterschiedlichen Universitätskulturen zu untersuchen:

- Wo steht das Deutschschweizer und das Westschweizer Doktorat im internationalen Vergleich, und welches sind seine Besonderheiten?<sup>3</sup>
- Wie wird der Doktoratsprozess in der Deutschschweiz und der Westschweiz, an Universitäten und ETHs, von Frauen und von Männern und in verschiedenen Fachkulturen erlebt?
- Welche Faktoren erklären die Problematik und die Malaise des Doktorats?
- Welche Massnahmen sind geeignet, um Abhilfe zu schaffen?

## Ziele der Studie

Das Hauptziel dieser Studie ist eine Momentaufnahme der Doktorierenden in der Schweiz, um ihre Situation, ihre Motive, ihre Schwierigkeiten und Zukunftsvorstellungen zu verstehen und Verbesserungsmöglichkeiten im internationalen Kontext abschätzen zu können. Vor dieser mehrdimensionalen ‚Fotografie‘ im Hauptteil soll der aktuelle Hintergrund ausgeleuchtet werden:

Die Studie liefert eine Analyse des internationalen hochschulpolitischen Hintergrunds, soweit er für die Schweiz relevant ist, und zieht dabei jüngste quantitative Forschungen zu Rate. Eigens zusammengestellte statistische Daten über das Schweizer Doktorat werden im Anhang zur Verfügung gestellt und in die Analyse einbezogen.

Der Hauptteil der Studie, die eigentliche Momentaufnahme im Jahr 2006, verwendet einen qualitativen Ansatz, indem vertiefende Interviews über den Verlauf des Doktorats mit Doktorierenden, DoktorInnen und BetreuerInnen aus verschiedenen Fächern geführt werden. Auf diese Weise erschliesst die Studie die Lebenswelt der Doktorierenden. Dabei werden 6 Fächer betrachtet – Biologie, Ingenieurwissenschaften, Geschichtswissenschaften, Politikwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Geschlechterforschung –, die verschiedene wichtige Fächergruppen repräsentieren: Natur-, Technik-, Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Die Auswahl der Universitäten fiel auf Zürich und Genf sowie die Eidgenössischen Technischen Hochschulen von Zürich und Lausanne. Dadurch werden die Dimensionen Fachkulturen, Geschlechter, Deutschschweiz gegenüber Westschweiz und Universitäten gegenüber ETHs berücksichtigt. Die Studie zeichnet ein Bild der unterschiedlichen disziplinären Kontexte, die bei der Gestaltung des Doktorats eine Rolle spielen sowie der Motivationen, der psychologischen Entwicklungen, der Karrierehoffnungen, der motivierenden und verzögernden Faktoren, der Gründe des Erfolgs und der Rolle des Misserfolgs. Die qualitative Inhaltsanalyse der 60 Interviews identifiziert diese Faktoren und erfasst ihr Gewicht.

Im Anhang wird Datenmaterial der Universitäten Zürich und Genf, der ETH Zürich und des Bundesamtes für Statistik mehr oder weniger unkommentiert präsentiert, so dass quantitative Hintergrundinformationen zur Situation der Doktorierenden in der Schweiz zur Verfügung stehen.

---

<sup>3</sup> Leider muss die vorliegende Studie aus pragmatischen Gründen auf den Einbezug der Situation im Kanton Tessin verzichten.

Die vorliegende Studie wählt einen integrierten und möglichst offenen Ansatz, der davon ausgeht, dass das Doktorat ein dynamischer und interaktiver Prozess ist, der möglicherweise in mehrere typische Phasen zerfällt und in dem institutionelle, disziplinäre, psychosoziale und individuelle Faktoren verbunden sind.

In diesem integrierten Ansatz steht der bzw. die Doktorierende im Zentrum. Dies ist nötig, um die möglichen Wechselwirkungen zwischen dem Doktoratsprozess und seinen Ergebnissen mit den wissenschaftlichen, akademischen, sozialen, ökonomischen und existentiellen Faktoren in den Blick zu bekommen.

## Aufbau des Berichts

Die Informationen und Analysen, die diese Studie erbracht hat, sind in folgende Teile gegliedert:

Die **allgemeine Hintergrundanalyse** stellt den Mitte 2007 aktuellen hochschulpolitischen und wissenschaftlichen Kontext dar (international, europäisch und schweizerisch), in dem das Doktorat diskutiert wird. Dieser Teil des Berichts präsentiert die brennenden Fragen zum Doktorat, die Akteure, deren Interessen an der Frage der Forschungsausbildung und der Doktorierenden sowie deren Positionen. Anhand relevanter Forschungsergebnisse werden allgemeine Erkenntnisse unter Berücksichtigung der spezifischen Unterschiede zwischen wissenschaftlichen Fächergruppen thematisiert.

**Vertiefende Interviews.** Dieser Teil des Berichts beschreibt Aufbau und Ergebnisse der qualitativen Studie, die im Rahmen dieses Forschungsprojekts durchgeführt wurde. Die Ergebnisse sind in Bezug gesetzt zu den Erkenntnissen aus der Hintergrundanalyse. Aufgrund der Offenheit der Interviews und des Auswertungsverfahrens löst sich der Aufbau dieses Teils von der Struktur des ersten Teiles und präsentiert eine Gliederung und Schwerpunktsetzung, die sich aus der Fokussierung auf die Perspektive der Doktorierenden ergibt.

### Anhang

Annex A. Die **Salzburger Prinzipien** formulieren zehn Gebote zur Gestaltung des Doktorats, die aus der Strategie von Lissabon resultieren. Sie beschreiben damit den Kern der aktuellen europäischen Anstrengungen zur Doktoratsreform.

Annex B. Die **Fächergruppentabelle** gibt einen Überblick über die in der vorliegenden Studie sowie in berücksichtigten aktuellen quantitativen Studien untersuchten Fächer bzw. Fächergruppen sowie deren Zuordnung und Abkürzungen.

Annex C. Die **Vergleichstabelle** der Anstellungsreglemente gibt einen Überblick über die Anstellungsbedingungen für Assistierende an den Schweizer universitären Hochschulen (Mindestanstellungsprozente, maximale Anstellungsdauer, Prozente für die eigene Forschung etc.).

Annex D. Der erste **Codierleitfaden** zur Auswertung der Interviews.

Annex E. Der **Statistikteil** gibt quantitative Eindrücke zur Situation der Doktorierenden in der Schweiz (z.B. Frauenanteil, Alter, Finanzierung).

# I Hintergrundanalyse: Doktorierende in der Schweiz im internationalen Kontext

## 1. Das Doktorat im Kontext der Wissensgesellschaft

### 1.1. Aufbau und Inhalt der Hintergrundanalyse

Die Hintergrundanalyse stellt den Mitte 2007 aktuellen Stand der politischen Diskussion und der wissenschaftlichen Forschung zum Doktorat dar. Nach einem einführenden allgemeinen Überblick präsentiert sie gegenwärtig weltweit diskutierte Fragen des Doktorats und geht speziell auf die europäische Situation ein, um schliesslich die aktuell wichtigsten Aspekte für die schweizerische Hochschullandschaft herauszuarbeiten. Die folgende Darstellung konzentriert sich auf die Punkte, die für die gegenwärtigen Überlegungen und Diskussionen zur Neugestaltung des Doktorats in der Schweiz relevant sind. Die Hintergrundanalyse kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, da die dementsprechende Forschung den Zeitrahmen der vorliegenden Studie gesprengt hätte.

Die Darstellung geht themenorientiert vor. Verschiedene Themenbereiche erweisen sich nach unserer Untersuchung in der gegenwärtigen Situation und mit Blick auf die Gestaltung der Bedingungen des Doktorats im zweiten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts als entscheidend. Die folgenden Themen werden behandelt: das Schweizer Doktorat im internationalen Kontext, die Dauer des Doktorats und das Alter beim Abschluss, die Finanzierung, das Training, insbesondere auch in Doktoratsprogrammen und Graduiertenkollegs, die Betreuung, die Hochschullehre und die Gleichstellung der Geschlechter.

Die Präsentation jedes Themenbereichs verfolgt einen integrierenden Ansatz. Das bedeutet erstens, dass sie weltweite, europäische und nationale Betrachtungen zu einem Thema verbindet und zweitens, dass Forschungsergebnisse und hochschulpolitische Desiderate und Tendenzen gemeinsam diskutiert werden. Diese beiden Perspektiven sind kaum zu trennen, da wissenschaftliche Forschungen auf hochschulpolitische Desiderate Bezug nehmen oder sogar in Hinblick auf sie konzipiert sind und umgekehrt letztere sich auch an Forschungsergebnissen orientieren.

Inhaltlich werden neben zahlreicher weiterer wissenschaftlicher Literatur folgende Dokumente herangezogen:

- Studien der OECD und der EUA;
- Stellungnahmen und Mitteilungen des Europäischen Rats und der EU-Kommission;
- Diskussionen zur Frage der zunehmenden Lehrbelastung in der deutschen Hochschullandschaft;
- lokale neuere Studien zum Doktorat (Bayern, USA);
- verschiedenes Material zur Situation in der Schweiz.

Als Einführung in die Hintergrundanalyse folgt zunächst ein Überblick zur Lage der Doktorierenden anhand zentraler Begriffe.

### 1.2. Einführender Überblick: Zur Lage der Doktorierenden

Die Lage der Doktorierenden lässt sich einführend anhand einiger zentraler Aspekte und Begriffe umreissen, die im Folgenden weiter ausgeführt werden. Es ist zu beachten, dass Gewichtung und Dringlichkeit von Problemen stark variieren zwischen den Fächergruppen, von Fach zu Fach und von Lehrstuhl zu Lehrstuhl:

Die **Rekrutierung** der Doktorierenden erfolgt teilweise durch Ausschreibungen und ein ausgebildetes Selektionsverfahren, teilweise aber auch völlig formlos durch „Entdeckung“ geeigneter Studierender in Übungen oder im Lizentiat/Diplom, die dann direkt von der künftigen Betreuungsperson angefragt werden, ob sie doktorieren wollen.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> In Belgien werden seit kurzem für die Naturwissenschaften Doktorierende in einem zweistufigen Prozess rekrutiert: Nach der admission folgt die épreuve de confirmation, nach welcher die Doktorierenden erst ins System eintreten. Ähnlich wird in Reglementen für Assistierende an Schweizer Hochschulen (Beispiel: Richtlinien Basel 2005) bestimmt, dass nach einem Jahr ein Assessment stattfinden soll, bei welchem festgestellt werden muss, dass das Dissertationsprojekt wirklich begonnen worden ist und dass eine Art Karriereplan für die angestellte Person besteht.



Die **Betreuung** ist für das Doktorat zentral, doch der Begriff verlangt Klärung.<sup>5</sup> Betreuungsleistungen können Begleitung, Unterstützung, Beratung, Mentoring, Supervision, pastoral care, formatives Feedback etc. umfassen. Gegenwärtig in Diskussion ist die Ausweitung des klassischen Meister-Schüler-Verhältnisses auf eine Betreuung durch mehrere Personen (Co-tutelle oder Teambetreuung), etwa durch Hinzuziehung einer Mentorin oder eines Mentors.

Die **Isolation** der Doktorierenden ist ein Problem vor allem in geisteswissenschaftlichen Fächern und soll durch verschiedene Massnahmen behoben werden (Austausch zwischen peers, d.h. Doktorierenden unter sich, Kolloquien, Graduiertenkollegs, etc.)

Form und Ausmass des **Trainings** bzw. der **Aus- und Weiterbildung** der Doktorierenden ist gegenwärtig Gegenstand intensiver Diskussion. Es zeigt sich, dass nicht immer deutlich ist, wo die Grenze zwischen Training und Betreuung verläuft. So ist auch die Frage, welche Funktion die Doktoratsprogramme oder Graduiertenkollegs erfüllen bzw. erfüllen sollen, nämlich Aus- bzw. Weiterbildung, Betreuung oder Angebot von Austauschmöglichkeiten. Es ist in diesem Bericht durchgehend von Training die Rede, um die Frage offen zu lassen, ob es sich dabei um eine Ausbildung (frz. education, formation) oder um Weiterbildung (formation continue) handelt. Dieser Unterschied ist relevant, wenn es um die Frage geht, ob die Doktorierenden nach ihrem Studienabschluss eine zusätzliche Ausbildung absolvieren, für die sie unter Umständen auch bezahlen müssten, oder ob es sich um eine Fortbildung handelt, die zu Lasten des Arbeit- oder Geldgebers geht. Der Begriff des Trainings hat den Vorteil, hinsichtlich dieser Frage nichts zu präjudizieren und ausschliesslich auf Inhalte, Form und Umfang dessen Bezug zu nehmen, was als Aus- oder Weiterbildung gebraucht bzw. angeboten wird. Der Begriff erfasst und benennt damit ausserdem einen wesentlichen Unterschied des dritten Zyklus der Hochschulbildung zu den ersten beiden, die klar als Ausbildung gelten können. Es sei betont, dass mit dem Term „Training“ nicht ein begleitendes Programm im US-amerikanischen oder britischen Sinn bezeichnet werden soll.

Mit dem Schlagwort der **wissenschaftlichen Produktivität** wird der Trend angesprochen, den Akzent von der Dissertation weg zu verlagern zu wissenschaftlichen Leistungen wie Publikationen in Zeitschriften, Buchbeiträgen oder Vorträgen auf Tagungen, die während der Doktoratsphase erbracht werden.

Die Doktorierenden haben für ihre Forschungen verschiedene Arten der **Finanzierung** zur Verfügung: Diese kann über die Anstellung in einem Forschungsprojekt, über eine wissenschaftliche Assistenz an einem Hochschulinstitut oder über ein Stipendium erfolgen und ist in der Regel befristet.

Die **Löhne** und Stipendienbeträge sind Gegenstand intensiver Diskussion, vor allem im Zusammenhang mit dem **Status** der Doktorierenden zwischen Auszubildenden und Nachwuchsforschern.

**Anstellungsdauer und -grad** von doktorierenden AssistentInnen variieren stark mit der Fächergruppe, aber auch zwischen den Universitäten und individuell. In manchen Fächern sind Anstellungen zu 100% häufig, in anderen solche zu 50% die Regel. Manche Universitäten schreiben Mindest- und/oder Höchststellungsgrade vor. Die Mindestanstellungsdauern variieren zwischen den Universitäten, die Höchstanstellungsdauer in der Schweiz liegt bei 5-6 Jahren.

**Rechte und Pflichten** der Doktorierenden sind neben Grad und Dauer der Anstellung seit den 90er Jahren vermehrt formalisiert worden und finden sich in Anstellungsreglementen, Pflichtenheften etc. niedergeschrieben. Die entsprechenden Bestimmungen ändern sich häufig. Alle Schweizer Universitäten haben in den letzten Jahren neue Regelungen erlassen (siehe dazu die Zusammenstellung in Anhang C).

Rechte und Pflichten, aber auch Möglichkeiten der Finanzierung und der Vernetzung sind in unterschiedlichem Ausmass Gegenstand von **Information**. Neben einem Mangel an Information kann auch die Informationsflut und das Fehlen gezielter Hinweise und Aufklärung ein Problem darstellen.

In arbeitsrechtlicher Perspektive und hinsichtlich der Qualität von Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen werden gegenwärtig Forderungen laut, dass sich die Institutionen (die Universitäten) im Sinne des **Personalmanagements** stärker um die Doktorierenden kümmern sollen.

Die Forderung nach doktoratsbegleitender **Laufbahnberatung** ist eine Reaktion auf das Desiderat, die **Beschäftigungsmöglichkeiten** (*employability*) der Doktorierenden zu verbessern. Zu diesem Zweck werden

---

<sup>5</sup> Die Betreuung ist gegenwärtig Gegenstand von Forschung. Die TU Kaiserslautern verfolgt ein Projekt, in dem die Gestaltung des Doktorats Thema ist. Es werden hierbei innerhalb des „interaktiven Erfahrungslernens“ folgende „Lernszenarien“ unterschieden: Themenworkshops (Promotionsmanagement), Projektforen, dialogischer Austausch (mit Peers) und individuelle Begleitung, die allesamt von den Universitäten zur Verfügung gestellt werden. Dazu kommt die fachbereichsübergreifende Netzwerkbildung. Was uns unter dem Punkt Betreuung interessiert, kann in verschiedenen dieser Bereiche stattfinden.

die Universitäten von der Politik aufgefordert, im Doktorat nicht nur Forschungskompetenzen zu entwickeln, sondern auch überfachliche Fähigkeiten (*generic competences, transferable skills*).

Die **Diversifikation** der Berufsziele bedeutet, dass das mit dem Doktorat verbundene Ziel nicht mehr einheitlich das einer Forscherlaufbahn ist. Wie aus der Medizin bekannt, kann der Dokortitel auch für andere Funktionen qualifizieren. Auch für Bereiche der Wirtschaft, Politik und der Finanzwelt kann der Titel Signalwirkung haben. Es gibt daher Überlegungen, ein Berufsdoktorat (*professional doctorate*) einzuführen, wie es in einigen Ländern bereits Praxis ist.

Die verbreitete Forderung nach **internationaler Mobilität** der Forscher wurde ergänzt durch die Betonung der Wichtigkeit **interdisziplinärer** und **intersektorieller Mobilität**. Unter der letzten werden häufig nur die Übergangsmöglichkeiten zwischen dem privaten und öffentlichen Sektor oder zwischen Industrie und Universität verstanden. Im weiteren Sinne ist damit eine Erleichterung und Förderung von Karriereverläufen im Visier, die beliebige Sektoren der Gesellschaft (Wirtschaft, Finanzen, Administration, Medien, Sozialwesen, Gesundheitsbereich, Kultur) mit der Universität verbinden.

Im Zusammenhang der Anstellungsmöglichkeiten wird auch das hohe **Alter** der DoktorInnen bei Abschluss thematisiert, das ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt verschlechtert, und es stellt sich die Anschlussfrage nach der **Dauer** bzw. dem Tempo des Doktorats.

Hiermit sind die Begriffe und Aspekte umrissen, die in der aktuellen Diskussion und in der folgenden Hintergrundanalyse des Doktorats sowie der Situation der Doktorierenden zentral sind.

### 1.3. Zwischen Bologna und Lissabon: Die Gestaltung des Wandels

Bis 2010 sollen der europäische Forschungsraum (EFR, engl. ERA) sowie der Europäische Hochschulraum (EHR, engl. EHEA) als weltweit führend etabliert sein. An ihrer Schnittstelle befindet sich das Doktorat als letzte Studienphase (Gegenstand des Bologna-Prozesses) und zugleich professionelle Forschungsphase (Gegenstand der Lissabon-Strategie). Durch die Betonung des Doktorats als professioneller Forschung wird der Akzent in der Wahrnehmung der Doktorierenden verschoben: Sie werden als eigenständige Nachwuchsforscher aufgefasst und weniger als Auszubildende. Auf Seite der Lehre widmet sich die Bolognareform verstärkt dem Doktorat als dritter Phase der Hochschulausbildung. Die Restrukturierung der Doktoratsausbildung ist jedoch keine Folge des Bologna-Prozesses, sondern benutzt diesen als Plattform, um die Anstrengungen, die bereits seit Jahrzehnten in diversen Ländern unternommen wurden und zur Einrichtung von Graduiertenkollegs etc. geführt haben, breit wirksam werden zu lassen.

#### 1.3.1. Die Lissabonstrategie

Die Lissabonstrategie wurde vom Europäischen Rat im März 2000 in Lissabon formuliert und strebt an, bis 2010 „die Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen“. Unter anderem wird das Ziel verkündet, 3% des Bruttosozialprodukts in Forschung zu investieren.<sup>6</sup> Die Europäische Kommission griff die Lissabonstrategie im Jahr 2003 in einigen Mitteilungen auf, die die Schlüsselrolle der Universitäten für das Wachstum in der Wissensgesellschaft (2003c) sowie die Verbindung von Hochschulausbildung und Forschung betonten (2003b) und die Rolle der Forscher neu bestimmten (2003a). Von den Hochschulen wird gefordert, verfügbare Finanzquellen effizienter zu nutzen und sich neue private Quellen zu erschliessen (2003c 7, 15-17). Forschung und experimentelle Entwicklung werden unter Bezug auf das „Ziel neuer Anwendungsmöglichkeiten“ definiert (2003a, 6). Zur Halbzeit der Lissabonagenda im März 2005 wurde vom Europäischen Rat dieses allgemeine Ziel bekräftigt.<sup>7</sup>

Die Lissabonstrategie stellt die Forschung als Wirtschaftsfaktor in den Vordergrund. Die daraus folgende Betrachtung des Doktorats unter ökonomischen Gesichtspunkten hat verschiedene Folgen. Eine davon ist die Betonung des Status der Doktorierenden als eigenständige Forscher. Ob sie zugleich Studierende sind oder Angestellte – hier variieren die Verhältnisse zwischen den europäischen Ländern extrem –, in jedem Fall sollen sie als eigenständige und professionelle Forscher mit entsprechenden Rechten und sozialen Sicher-

---

<sup>6</sup> Europäischer Rat 2000, Punkt 5. Hauptautorin des Berichts und Koordinatorin des Lissabonner Gipfels ist Maria João Rodrigues, Professorin an der Universität Lissabon. Siehe auch EU 2000, 2002a, 2002b und Rodrigues 2003.

<sup>7</sup> Es sei “[10.] wichtig, Forschung, Bildung und Innovation in all ihren Formen voranzutreiben, da diese es ermöglichen, Wissen in Mehrwert zu verwandeln und mehr und bessere Arbeitsplätze zu schaffen. [...11.] Im F&E-Bereich wird das allgemeine Ziel eines Investitionsniveaus von 3 % aufrechterhalten und dabei Ausgewogenheit zwischen den privaten und öffentlichen Investitionen angestrebt. [...12.] Die Anziehungskraft Europas für Forscher muss gestärkt werden, indem die Bedingungen für ihre Mobilität und die Ausübung ihrer Tätigkeit effektiv verbessert werden.“ Europäischer Rat (2005), Punkt 2.II, 9ff.

heiten anerkannt und ausgestattet werden.<sup>8</sup> Dieser Trend fand seinen Niederschlag in den Salzburger Prinzipien und in der europäischen Charta für Forscher.

Die Salzburger Prinzipien gehen auf ein Bologna-Seminar mit dem Titel “Doctoral programmes for the European Knowledge Society“ im Februar 2005 in Salzburg zurück, an dem neben Schlussfolgerungen und Empfehlungen zehn Grundprinzipien zur Gestaltung des Doktorats formuliert wurden. Das vierte Gebot verlangt die Anerkennung der Doktorierenden als professionelle Nachwuchsforschende mit entsprechenden Rechten.<sup>9</sup> Die 10 Prinzipien von Salzburg sind inzwischen in der europäischen Hochschuldiskussion fest verankert.<sup>10</sup>

Die europäische Charta für Forscher, im Folgenden *Charter & Code* (kurz für: *The European Charter for Researchers and The Code of Conduct for their Recruitment*) erstreckt sich zwar auf alle Forscher, definiert jedoch auch Doktorierende als *junior* oder *early stage researchers (ESR)*.<sup>11</sup> Sie wurde am 11. März 2005 von der Europäischen Kommission den Mitgliedsstaaten zur Annahme empfohlen und seither breitflächig adaptiert, auch in Ländern, die nicht EU-Mitglied sind und von diversen Institutionen des Hochschulbereichs. In der Schweiz wurde die Charta angenommen von der CRUS am 15./16. September 2005, von der CUSO am 2. Mai 2006 und vom SNF, unter Vorbehalt insbesondere des Vorrangs des Landesrechts, am 21./22. August 2007.<sup>12</sup> Die Hochschulleitungen haben die Aufgabe übernommen, diese Grundsätze zu implementieren.

Diese Entwicklungen schaffen eine Voraussetzung für die Verbesserung des Status der Doktorierenden in der Schweiz sowie ihrer finanziellen und Anstellungsbedingungen. So sind nun auf Charta und Code basierende Diskussionen zur Verbesserung der Anstellungs- und Karrierebedingungen innerhalb der Institutionen ausdrücklich erwünscht.<sup>13</sup> Mit der Unterzeichnung durch den SNF im Sommer 2007 erhöht dieser ab 2008 die Stipendienbeiträge für Doktorierende um 10%.

Eine Auswirkung der Lissabonstrategie ist als positiv für die Doktorierenden festzuhalten: Ihr Forscherstatus wird verstärkt und damit auch ihre finanzielle und existentielle Situation.

### 1.3.2. Der Bolognaprozess

Am 19. Juni 1999 unterzeichneten 29 europäische Länder, darunter die Schweiz, in Bologna das Dokument, das die europäische Studienreform, den Bolognaprozess, begründete. Das Dokument erwähnt namentlich ein anderes, das von Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und Italien im Jahr zuvor, am 25. Mai 1998 zur 800-Jahr Feier an der Pariser Sorbonne unterzeichnet worden war. In dieser sogenannten Sorbonne-Erklärung beschlossen die vier Bildungsminister einen gemeinsamen Rahmen für die europäische Hochschulausbildung.<sup>14</sup> Seit Bologna treffen sich die beteiligten Bildungsminister alle zwei Jahre zu einer Nachfolgekonferenz (2001 Prag, 2003 Berlin, 2005 Bergen, 2007 London, 2009 Leuven). An diesen wird die Reform weiterentwickelt, wobei sich die Anzahl der Unterzeichnerstaaten im Jahr 2007 auf 46 erhöht hat. Die Reform reicht im Osten bis in die Türkei, Armenien, Aserbeidschan und die Russische Föderation. Den

---

<sup>8</sup> Siehe EUA 2007, 15; EUA 2007c, 8.

<sup>9</sup> Siehe Annex A (auch in EUA 2007, 21-22 oder unter [www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Salzburg\\_Report\\_final.1129817011146.pdf](http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Salzburg_Report_final.1129817011146.pdf), besucht am 22.2.2008).

<sup>10</sup> Siehe zum Beispiel EUA 2007 oder die „Empfehlungen der Österreichischen Rektorenkonferenz zum *Doktoratsstudium neu*“ ([http://www.uniko.ac.at/upload/Empfehlungen.OeRK.Doktoratsstudium.neu.2007\\_Endversion\\_.pdf](http://www.uniko.ac.at/upload/Empfehlungen.OeRK.Doktoratsstudium.neu.2007_Endversion_.pdf), besucht am 22.2.08). Das 2006 erneuerte österreichische Universitätsgesetz von 2002 sieht nun entsprechend eine Mindestdauer des Doktoratsstudiums von 3 Jahren vor.

<sup>11</sup> Korrekt bezeichnet das Dokument die Doktorierenden als „early-stage researchers“, definiert als solche, die ein bis vier Jahre nach dem Diplom in der Forschung tätig sind. European Commission 2005, 28.

<sup>12</sup> Der Text der Charta, die Empfehlung der Europäischen Kommission sowie die Liste der unterzeichnenden Organisationen finden sich auf [http://ec.europa.eu/eracareers/index\\_en.cfm?11=29&CFID=9823865&CFTOKEN=de3190d7ba116acd-93EF1B36-E61B-A6E7-D380E1448A48C7FC](http://ec.europa.eu/eracareers/index_en.cfm?11=29&CFID=9823865&CFTOKEN=de3190d7ba116acd-93EF1B36-E61B-A6E7-D380E1448A48C7FC).

<sup>13</sup> Der Code enthält auch eine Passage zur Anstellungssicherheit. Unter “Stability of employment contracts“ (17) heisst es dort: „Employers and/or funders should ensure that the performance of researchers is not undermined by instability of employment contracts, and should therefore commit themselves as far as possible to improving the stability of employment conditions for researchers“; es wird auf die EU Direktive über befristete Arbeitsverhältnisse (Fixed-Term Work) verwiesen, „which aims to prevent fixed-term employees from being treated less favourably than similar permanent employees, to prevent abuse arising from the use of successive fixed-term contracts [...]“. Dies bedeutet nicht eine Infragestellung befristeter Anstellungsverhältnisse im Allgemeinen. Missbräuchlich sind sukzessive kurzfristige Verträge (von einem Jahr oder weniger), die unter Bedingungen vergeben werden, in denen von vorneherein ein längerfristiger Vertrag möglich wäre, der den voraussichtlichen Forschungszeitraum abdeckt.

<sup>14</sup> Diese und alle Folgedokumente finden sich auf <http://www.bmbf.de/de/3336.php>, besucht am 22.2.2008.

Ministerkonferenzen geht jeweils eine Konferenz der Europäischen Vereinigung der Universitäten (EUA) vorher, auf der die Position der Universitäten formuliert wird. Die EUA begleitet den Prozess mit Forschungen und Publikationen, z.B. mit ihren "Trends"-Studien.<sup>15</sup>

Zwischen diesen Ministerkonferenzen wird die Reform durch die *Bologna Follow-Up Group* (BFUG) koordiniert und vorangetrieben. Sie setzt sich aus Vertretern der nationalen Regierungen zusammen. Weiter nehmen beratend teil der Europarat, die Europäische Kommission, die Europäische Vereinigung der Universitäten (EUA), die European Association of Institutions of Higher Education (EURASHE), UNESCO/CEPES, die Europäische Studierendenvereinigung (ESU, vorher ESIB) und seit 2007 auch die Europäische Vereinigung für Doktoratskandidaten und Nachwuchsforscher (EURODOC<sup>16</sup>). Zwischen den Ministerkonferenzen finden ausserdem Bologna-Seminare statt, die der strategischen Weiterentwicklung des Prozesses dienen.

Die BFUG wird von nationalen Follow-Up Gruppen unterstützt. In der Schweiz wird diese Aufgabe von der Rektorenkonferenz (CRUS) wahrgenommen. Die Schweizerische Universitätskonferenz (SUK) hat am 4. Dezember 2003 eine Rahmenordnung erlassen, um die gesamtschweizerische Koordination sicherzustellen.<sup>17</sup>

An der Bologna-Nachfolgekonferenz der Minister in Berlin 2003 wurde zusätzlich das Doktorat auf die Agenda gesetzt, mit dem Bestreben, einen Abschluss *doctorate* zu konzipieren, der europäisch vereinheitlicht ist.<sup>18</sup> Das Doktorat schliesst die dritte Stufe (*third cycle*) der universitären Ausbildung ab – in einer Reihe mit dem BA als erster und dem MA als zweiter Stufe. Dies läuft darauf hinaus, dass auf den ca. 3-jährigen BA ein ca. 2-jähriger MA und darauf aufbauend ein ca. 3 bis 4-jähriges Doktorat folgt. *Third Cycle* in diesem Sinne würde bedeuten, dass das Doktorat der dritte Teil des Studiums ist – d. h. der Ausbildungszweck wäre dominant. Es bestanden daher Befürchtungen, das Doktorat könne europaweit standardisiert und dabei ähnlich verschult werden wie dies im Rahmen der Bolognareform auf den ersten beiden Stufen zu beobachten war.

Der Erhalt der Vielfalt der von den Universitäten selbst zu entwickelnden Doktorate wird jedoch deutlich betont.<sup>19</sup> Ziel ist statt eines Marschs im Gleichschritt eine Harmonisierung. Die deutschsprachigen Universitäten haben sich 2004 im Rahmen von D-A-CH bereits grundsätzlich darauf geeinigt, dass die Universitäten einen grossen Spielraum zur Ausgestaltung einer je eigenen Lösung haben sollen. Der Ausbildungsaspekt solle gegenüber den meisten heutigen Praktiken zwar gestärkt werden, aber es solle kein Bruch mit der bisherigen Praxis stattfinden. Jedenfalls besteht der Ruf nach einem besseren Training und nach Schulen speziell für Doktorierende (sog. strukturierte Doktoratsprogramme und Graduiertenkollegs).

Das Doktorat als dritte Ausbildungsstufe zu *definieren*, die zur Forschung ausbildet, wäre nur dann kohärent, wenn der MA künftig ein Abschluss wird, der Forschungskompetenzen nicht mehr wirklich einschliesst und diese erst nach dem MA vermittelt werden. Nur wenn das künftige Doktorat auf einem beliebigen (qualifizierten) MA aufbauen soll, der keine Forschungserfahrung vorsieht, müsste das Doktorat vorwiegend Schulung zur Forschung anbieten anstatt den Akzent auf die Durchführung der Forschung zu legen. Diese Gefahr wurde erkannt und konsequenterweise werden nun Doktorat und der Kern des dritten Zyklus als „Wissensfortschritt durch originäre Forschung“ charakterisiert.<sup>20</sup> Daneben wird, um die Ausbildung von Forschungskompetenzen vor dem dritten Zyklus sicherzustellen, die Bedeutung der Forschungsorientierung auf allen Niveaus hervorgehoben, also auch in der BA- und MA-ausbildung, zumindest in der universitären.<sup>21</sup> Dies setzt einen neuen Akzent in der hochschulpolitischen Diskussion – der Bolognaprozess steht bislang eher für Verschulung als für Förderung von Eigenständigkeit; auch noch *Charter & Code* lassen die

---

<sup>15</sup> Siehe Trends-Studien; EUA 2005; EUA 2007; EUA 2007b.

<sup>16</sup> Erst 2002 in Girona, Spanien gegründet und seit 2005 offiziell in Brüssel etabliert, hat Eurodoc die Form einer Dachorganisation der nationalen Vereinigungen der Doktorierenden und/oder NachwuchsforscherInnen. Die Schweizerische Organisation ActionUni ist seit März 2006 Mitglied und richtete im April 2008 die Eurodoc-Jahresversammlung an der Universität Freiburg (Schweiz) aus.

<sup>17</sup> Diese "Richtlinien für die koordinierte Erneuerung der Lehre an den universitären Hochschulen der Schweiz im Rahmen des Bologna-Prozesses" finden sich auf <http://www.bolognareform.ch/>, besucht am 22.2.2008.

<sup>18</sup> Siehe Berlin Communiqué 2003.

<sup>19</sup> Siehe z.B. EUA 2007, 17: "As with organizational types, diversity in funding sources, channels, mechanisms and modes is not a bad thing."

<sup>20</sup> EUA 2007, 8: "The core component of the third cycle is the advancement of knowledge through original research."

<sup>21</sup> EUA 2007, 8: "It is important for all institutions offering research based higher education to ensure that a research component is included and developed in all cycles thus allowing students to acquire research experience and encouraging an interest in research as a possible career."

Forschungserfahrung erst nach dem Studienabschluss beginnen –, ist der Sache nach jedoch nicht ungewöhnlich. Viele Studiengänge enthalten gegenwärtig erste eigene Forschungserfahrungen schon in den Seminararbeiten sowie in der Lizentiats-, Magister- oder Diplomarbeit, wo oft ein kleineres, weitgehend autonom konzipiertes Forschungsprojekt durchgeführt wird.<sup>22</sup>

Noch anders als die Realität ist auch die Idee der gegenseitigen Abstimmung der Studienprogramme unter dem Begriff des Tuning, die hinter Bologna steht, getragen vom Gedanken der studentischen eigenständigen Arbeit, die auch Forschungselemente einschliesst.<sup>23</sup> Mit dem Akzent auf den Lernergebnissen (*learning outcomes*) und den von den Studierenden zu erwerbenden Kompetenzen sollte die Ausbildung zur Forschung durch eigenständiges Lernen in Zukunft bereits auf BA-Ebene beginnen. Entsprechende Massnahmen sind zu erwarten, nachdem dies auch auf dem EU-Ministertreffen in London 2007 prominent in den Vordergrund gestellt wurde.<sup>24</sup> Insgesamt geht dies mit dem Trend einher, der Vermittlung von Inhalten geringere Bedeutung beizumessen als der von Kompetenzen zu selbständigem Wissenserwerb und angewandter Wissensverarbeitung. Die erforderlichen Mittel für das entsprechende hochschuldidaktische Training des Lehrpersonals stehen, anders als an vielen Universitäten im EU-Raum, an den Schweizer Hochschulen bereit.

### 1.3.3. Die Gestaltung des Wandels

Neben den politischen Instanzen wie dem Europäischen Rat oder der Europäischen Kommission und den anderen Trägern des Bolognaprozesses und der Lissabonstrategie spielt die *European University Association* (EUA), der alle Schweizer Universitäten angehören, eine bedeutende Rolle in der Neugestaltung des Doktorats. (Mögliche Auswirkungen des GATS-Abkommens werden im vorliegenden Bericht nicht thematisiert.<sup>25</sup>) Die EUA schrieb im Januar 2004 ein Forschungsprojekt aus, um verschiedene Aspekte des Doktorats zu untersuchen. Dies geschah mit Blick auf die Zielvorgabe, den europäischen Hochschulraum EHEA bis 2010 einzurichten und gemeinsam mit dem europäischen Forschungsraum ERA als weltweit führend zu etablieren. Denn von den Doktoratsprogrammen wird erwartet, dass diese nicht nur die neue Generation der für die Wissensgesellschaft in grosser Zahl notwendigen ForscherInnen hervorbringen, sondern zugleich die Kluft zwischen EHEA und ERA überbrücken<sup>26</sup> – eine hohe Erwartung an einen erst entstehenden und in verschiedenen Ländern verschieden weit gediehenen Strukturtyp.

Von den 143 Universitäten, die sich aufgrund der Ausschreibung um Teilnahme an diesem Forschungsprojekt beworben hatten, wurden 48 ausgewählt – aus 22 verschiedenen europäischen Ländern. Es befindet sich keine Schweizer Universität darunter.

Im Jahr 2005 wurde ein erster Zwischenbericht vorgelegt: „Doctoral Programmes for the European Knowledge Society. Report on the EUA Doctoral Programmes Project 2004-2005“, in dem erste Ergebnisse und *Best Practices* der teilnehmenden Universitäten präsentiert werden.<sup>27</sup> Der Stand der Neustrukturierung

---

<sup>22</sup> Für die Schweiz bestätigt dies auch Baschung 2007, 7.

<sup>23</sup> Siehe z.B. „Tuning. Educational Structures in Europe“, unter „research skills“ auf <http://www.tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?option=content&task=view&id=175>, 2004, zuletzt besucht am 5.3.2008.

<sup>24</sup> London Communiqué, 18 May 2007: „There is an increasing awareness that a significant outcome of the process [towards the EHEA] will be a move towards student-centred higher education and away from teacher driven provision. We will continue to support this important development“, 2; „With a view to the development of more student-centred, outcome-based learning, the next exercise should also address in an integrated way national qualifications frameworks, learning outcomes and credits, lifelong learning, and the recognition of prior learning“, 7.

<sup>25</sup> Zum umstrittenen Einfluss des GATS siehe Kupfer 2007, 6ff.: Wird Bildung als bezahlte Dienstleistung aufgefasst (für die Studiengebühren zu entrichten sind), führt dies nach ihrer Ansicht zu einer Liberalisierung der höheren Bildung, womit die Öffnung des „Bildungsmarkts“ für private Anbieter aus dem Ausland erzwungen werden kann, die dann zu den Universitäten in Konkurrenz treten. Dies müsste für die Schweiz verschärft gelten, da sie als einer von nur sechs WTO-Staaten auch im höheren Bildungsbereich spezifische Verpflichtungen eingegangen ist und diese den Regeln des GATS über Marktzutritt und Inländerbehandlung unterstellt hat. Siehe dazu das Gutachten von Mathias-Charles Krafft (2003). Die Auswirkungen des GATS auf das Bildungssystem der Schweiz, Bern: BBW ([http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen-bildung\\_de.html](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen-bildung_de.html), besucht am 5.3.2008), das diesbezügliche Befürchtungen der CRUS oder auch der EUA formuliert und diskutiert. Vgl. hierzu auch die EU-Dienstleistungsrichtlinie vom 15.11.2006 (Europäisches Parlament).

<sup>26</sup> „Doctoral programmes are considered to be a crucial source of a new generation of researchers and to serve as the main bridge between the European Higher Education and Research Areas“ (EUA 2005, 35). „Effective ‚bridging‘ of the European Higher Education and Research Area in achieving sustainable research careers in a globally competitive European research environment“ erwartet die EUA von einer koordinierten Aktion zwischen „higher education institutions, government ministries for education and research, innovation and technology, national research councils, and the European Commission.“ EUA 2005, 37. Siehe auch Punkt 2.15 des London Communiqué 2007, das diesen Punkt nochmals unterstreicht.

<sup>27</sup> EUA 2005, siehe <http://www.eua.be/>, unter „publications“.

des Doktorats in Europa im Jahr 2007 wird im Report „Doctoral Programmes in Europe’s Universities: Achievements and Challenges“ dargestellt.<sup>28</sup>

Es wurden verallgemeinerbare Erkenntnisse gewonnen, die in handlungsleitende Normen umgesetzt werden sollen, doch nicht in allen Punkten besteht Konsens in den Details aufgrund der grossen Unterschiede der Hochschullandschaften in den verschiedenen Ländern. Die gesammelten besten Praktiken zu Struktur und Organisation des Doktorats, zu Finanzierung, Qualität, Vernetzung der Programme, innovativen Praktiken in Betreuung, Training, Laufbahnberatung etc. sind zu zahlreich und vielfältig, um hier wiedergegeben zu werden. Insbesondere zeigen sich auch unterschiedliche Funktionen der Universitäten und Rollen der Doktorierenden als Angestellte und/oder Studierende. Insgesamt unterstreicht die EUA die Wichtigkeit der Vielfalt und bewertet diese als positiv. Summarisch kann festgehalten werden, dass angesichts der Diversität, die nicht aufgegeben werden soll,<sup>29</sup> vor allem Flexibilität der Doktoratsprogramme und –ausbildungsgänge erforderlich ist, um Mobilität zu gewährleisten, sowohl geografisch als auch zwischen den Sektoren.

Auffällig ist, dass sich die Situation in der Schweiz oft durch eine Kombination aus zwei oder mehr Ansätzen auszeichnet. Die verallgemeinerbaren Positionen und Empfehlungen der EUA kommen näher zur Sprache im Anschluss an die Darstellung des Doktorats in der Schweiz, die nun vorgenommen werden soll.

In Bezug auf die Steuerung der Neustrukturierung bleibt festzuhalten: Die Implementierung andernorts festgestellter bester Praktiken ist keine einfache Angelegenheit, da jede Praxis in eine komplexe Situation in einem Land bzw. in der jeweiligen Hochschulkultur eingebettet ist und nicht notwendig in einem anderen Milieu funktioniert. Die Qualitätsverbesserung kann bei der gebotenen Eile aufgrund des aktuellen internationalen Wettbewerbsdrucks und wegen der Vielfalt der örtlichen Bedingungen und Möglichkeiten nicht über einen langwierigen Forschungsprozess führen, der im Anschluss erst implementiert wird und dabei auf Widerstände von Seiten der Betroffenen (Doktorierende, Professoren, Universitäten) stösst. Sie kann nur in einem dynamischen Austauschprozess von statten gehen, an dem alle Betroffenen gemeinsam beteiligt sind (Universitäten, Finanzierungsorgane, Qualitätssicherungsorgane, Hochschulforschung, Wissenschaftsrat, Doktorierende, Professoren). Es muss auf allen Ebenen in dieser Vernetzung an einer Weiterentwicklung gearbeitet werden, indem – unter Berücksichtigung der Analysen der aktuellen Situation und der Desiderate auf internationaler Ebene – beste Praktiken und Probleme beim Versuch ihrer Anwendung ermittelt und kommuniziert werden.<sup>30</sup>

## **1.4. Das Schweizer Doktorat im internationalen Kontext**

### **1.4.1. Die Dissertation und der Dokortitel**

Die Doktorate in der Schweiz sind Forschungsdoktorate auf Basis der Dissertation als grösserer, selbständiger, originärer wissenschaftlicher Arbeit. Mehr und mehr setzen sich jedoch auch kumulative Dissertationen durch, die während des Doktorats verfasste Publikationen zusammenfassen. In Europa wie in den USA ist der Trend zu beobachten, bereits während des Doktorats wissenschaftliche Leistungen wie Vorträge und Publikationen zu erwarten und zu erbringen. Die wissenschaftliche Produktivität der Doktorierenden verlagert sich also von der Dissertation hin zu Arbeiten während des Doktorats, die zum Teil als wertvoller erachtet werden.<sup>31</sup>

Die traditionell mit dem Dokortitel verbundenen Kompetenzen sind in den Doktoratsreglementen relativ einheitlich definiert: Das Doktorat weist auf der Basis eines originären Beitrags zum Wissen innerhalb einer Disziplin die Befähigung zur selbständigen, umfassenden Durchführung von Forschungsarbeiten aus. Die dabei ausgeübte Tätigkeit wird jedoch nicht als Arbeit oder Berufserfahrung wahrgenommen. Für viele Ausstehende ist das Doktorat ein verlängertes Studium.

---

<sup>28</sup> EUA 2007, siehe [http://www.eua.be/fileadmin/user\\_upload/files/Publications/Doctoral\\_Programmes\\_in\\_Europe\\_s\\_Universities.pdf](http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Publications/Doctoral_Programmes_in_Europe_s_Universities.pdf), besucht am 22.2.2008.

<sup>29</sup> Siehe auch: [http://www.grad.ac.uk/downloads/documents/Reports/European%20reports/UK%20HE%20sectorpositionpaper\\_doctoralissues%20.doc](http://www.grad.ac.uk/downloads/documents/Reports/European%20reports/UK%20HE%20sectorpositionpaper_doctoralissues%20.doc), besucht am 22.2.2008.

<sup>30</sup> Siehe Chambaz/Biaudet/Collonge, 14-16.

<sup>31</sup> Nach einer US-amerikanischen Studie geben 51% der Doktorierenden an, etwas wissenschaftlich produziert zu haben, und 30%, in einer begutachteten Zeitschrift publiziert zu haben (Nettles/Millett 2006, xix).

### 1.4.2. Das Doktorat im Deutschschweizer und Westschweizer Hochschulsystem

Für die Schweiz nach wie vor relevant ist die Zweiteilung der akademischen Landschaft, die für das Doktorat in mehrfacher Hinsicht bedeutsam ist.

- Die Westschweizer Universitäten lassen nach französischem Vorbild KandidatInnen, die nur eine *Licence* vorweisen können, nicht direkt zum Doktorat zu, sondern fordern zusätzlich ein einjähriges DEA oder DSS (*Diplôme d'Études Approfondies/Supérieures*). An den Deutschschweizer Universitäten bildet ein qualifiziertes Lizentiat oder Diplom (d.h. mit guter Abschlussnote) die einzige formale Voraussetzung für den Einstieg ins Doktorat.
- Die *défense de thèse* (Disputation) ist in der Westschweiz, ebenfalls nach französischem Vorbild und der grösseren Bedeutung entsprechend, ein hochrangiges Ritual von vielen Stunden, in denen internationale Experten mit dem Kandidaten oder der Kandidatin in eine intensive wissenschaftliche Diskussion eintreten. In der Deutschschweiz ist die Verteidigung wie in Deutschland kürzer und einfacher und kann Prüfungscharakter haben (wie im Lizentiat, evtl. mit Nebenfächern).
- Die Doktorierenden von Westschweizer Hochschulen können sich nach dem Doktorat und einer kurzen Postdoc-Phase direkt auf Professuren bewerben, während die Doktorierenden von Deutschschweizer Hochschulen davon ausgehen, dass sie entweder zuerst die Habilitation erlangen oder dieser gleichwertige Forschungsleistungen erbringen müssen, bevor eine Bewerbung eine Chance hat.
- Entsprechend sieht die Deutschschweiz im Anschluss an die Assistenzstellen, auf denen doktoriert wird, Doktor- oder Oberassistentenstellen vor, auf denen man sich nach dem Doktorat ca. fünf Jahre lang für die Habilitation vorbereitet. In der Westschweiz ist nach dem Doktorat nur eine kurze Postdoc-Phase von ein bis zwei Jahren vorgesehen.

Die Zulassung zum Doktorat und die Ausgestaltung des Doktorats als Prüfung sind ebenso unterschiedlich wie der Stellenwert in der akademischen Laufbahn und die anschliessenden Anstellungsmöglichkeiten an der Universität. Es ist fraglich, ob dies unter dem europäischen Harmonisierungseinfluss so bleiben wird. In den letzten Jahren hat zwischen Frankreich und Deutschland eine Annäherung stattgefunden, indem man die Habilitation in Frankreich einführte, die dort allerdings weit weniger umfangreich ist als in Deutschland, während sie in Deutschland keine notwendige Voraussetzung für das Professorat mehr darstellt.

### 1.4.3. Schweizer Doktorate und US-amerikanischer PhD

#### 1.4.3.1. Unterschiede in der Zielsetzung

Wichtig ist gegenwärtig, zur Kenntnis zu nehmen, in welchem hohem Ausmass auch die Thematik der Diversifikation nicht nur ein Problem der europäischen Hochschullandschaften ist. Es wird häufig vorausgesetzt, dass der US-amerikanische PhD sich besonders vom deutschsprachigen Doktorat dadurch unterscheidet, dass er ausschliesslich auf eine Laufbahn in der Forschung vorbereitet.

So geht die Studie von Berning/Falk (2006) von einer Paradigmen-Konkurrenz aus zwischen der herkömmlichen deutschen Promotion (Meister-Schüler-Modell, auch *Humboldtmodell*) und den angloamerikanischen *doctoral studies* (mit einem Ausbildungsprogramm, das der Dissertation vorhergeht). Im Ausbildungsziel sei das Humboldtmodell breiter und stelle eine „Qualifizierung für universitäre und ausseruniversitäre Berufsziele“ bereit, während die *doctoral studies* nur für eine wissenschaftliche Laufbahn qualifizierten (S.3). Eine Besonderheit der deutschen Promotion sei, dass sie „auf viele leitende Positionen im öffentlichen Dienst oder der Privatwirtschaft vorbereitet und für sie Signalwirkung besitzt“.<sup>32</sup> Entsprechend seien amerikanische Studien zum PhD nicht auf das deutschsprachige Doktorat anwendbar.

Diese Darstellung mag zwar in Bezug auf die Vergangenheit ihre Richtigkeit haben und weiterhin bestehende aktuelle Unterschiede erklären, doch auch in den USA erfüllt der PhD in den letzten Jahrzehnten zunehmend diverse Funktionen und bereitet die Mehrzahl der Doktorierenden inzwischen nicht mehr auf eine Universitätskarriere vor.<sup>33</sup> Dies zeigt beispielsweise die quantitative Studie von Nettles und Millett von 2006,

---

<sup>32</sup> Berning/Falk 2006, 39; siehe auch 114: in den USA haben die Master-Zertifikate renommierter Universitäten eine dem Dokortitel entsprechende Signalwirkung. Auch ActionUni 2006 trägt diesem Umstand Rechnung („For example, almost 60% of German and 40% of Swiss top managers have a PhD.“, Präambel), indem Flexibilität in der Doktorierendenausbildung gefordert wird.

<sup>33</sup> Nettles/Millett 2006, 26, 101. Siehe auch Kupfer 2007, 105.

die das amerikanische Doktorat über den Zeitraum von 1996 bis 2001 untersuchte (in Annex B sind die untersuchten Fachbereichsgruppen angegeben).

Zu unterscheiden ist bei dieser Fragestellung, ob (1) das Doktorat für eine universitäre Laufbahn im engeren Sinn inklusive der damit verbundenen Lehraufgaben vorbereitet (die in der Schweiz auch in einer Position des höheren Mittelbaus enden kann; das deckt sich nicht damit, dass eine Professur angestrebt wird, was viel seltener ist) oder ob es (2) generell auf eine wissenschaftliche Laufbahn vorbereitet, die sowohl in als auch ausserhalb der Universität fortgesetzt werden kann.

Zu (1): Vor allem für die Ingenieurwissenschaften, aber auch für die Erziehungswissenschaften ist der US-PhD inzwischen deutlich ein Berufsabschluss – nur 28% bzw. 38% der Doktorierenden dieser Fachbereiche streben eine Position an der Universität an.<sup>34</sup> Aber auch in den anderen Fächern sinkt der Prozentsatz derer, die an der Universität zu bleiben beabsichtigen: Im Durchschnitt lag er 1999 bereits unter 50%.<sup>35</sup>

Zu (2): Die Erwartung einer Forschungsposition im privaten Sektor ist nur in den Ingenieurwissenschaften mit 46% dominant.<sup>36</sup>

Nimmt man die Erwartung universitärer Laufbahn und ausseruniversitärer Forschung zusammen, so streben immerhin noch drei Viertel der Doktorierenden in den USA in den Geistes-, Natur- und Ingenieurwissenschaften eine Forschungslaufbahn an, 62% in den Sozialwissenschaften und 41% in den Erziehungswissenschaften. Vergleichen wir diese Zahlen mit europäischen, so nivelliert sich der Unterschied zwischen der Verwendung des amerikanischen PhD und der europäischen Dokorate und den jeweiligen mit den Abschlüssen verfolgten Zielen.

Nach der Studie von Berning und Falk über die Doktorierenden in Bayern sind die Berufsziele ebenfalls hoch fächergruppenspezifisch.<sup>37</sup>

Zu (1): Eine Beschäftigung „als Wissenschaftler in einer Hochschule/an einem Forschungsinstitut“ wünscht sich mehr als die Hälfte der DoktorandInnen der Geistes- und Sozialwissenschaften (56% bzw. 54%), 46% in den Naturwissenschaften und 33% bei den Ingenieuren (Öko 24%, Recht 14%, Abkürzungen siehe Verzeichnis am Ende des Berichts). Dies bedeutet nicht unbedingt, Professor werden zu wollen, was auch in Geistes- und Sozialwissenschaften nur von ca. der Hälfte der Genannten angestrebt wird. Der Anteil derer, die eine Professur anstreben unter denen, die in der Forschung bleiben wollen, dominiert hingegen deutlich in Recht und Ökonomie (Geist 30%/Soz 26%/Natur 20%/Öko 19%/Recht 9%).

Zu (2): Eine „wissenschaftliche Tätigkeit in der Privatwirtschaft/im öffentlichen Dienst“ steht in den Naturwissenschaften mit 57% und unter IngenieurInnen mit 53% im Vordergrund (Soz 41, Geist 40, Öko 35, Recht 32).

Die Zahlen dieser Studie zeigen, dass auch mit dem deutschen Doktorat von der Mehrzahl der Doktorierenden in Natur-, Ingenieur-, Geistes- und Sozialwissenschaften eine Forscherlaufbahn entweder im universitären oder im ausseruniversitären Bereich angestrebt wird. Anders verhält sich dies in Recht und Ökonomie. In diesen beiden Fachbereichen, aber auch in Ingenieurwissenschaften, steht der Wunsch nach Führungspositionen ausserhalb von Wissenschaft und Forschung im Vordergrund (Öko 70%, Recht 62%, Ing 56%).

Berning und Falk ziehen für Bayern den Schluss, „dass ein Grossteil der Doktorierenden keine universitäre Laufbahn einzuschlagen beabsichtigt“ (S.40). Die Zahlen zeigen jedoch deutlich, dass die Mehrheit der Geistes- und Sozial- und immerhin 46% der Naturwissenschaftler dies durchaus erwarten. Eine wissenschaftliche Tätigkeit wird ausser in Ökonomie und Recht jeweils von einer Mehrheit der befragten Doktorierenden erwartet.

---

<sup>34</sup> Nettles/Millett 2006, 203. Als weiteren Indikator dafür, dass es sich hier um „professional degrees“ handle, sehen sie den Umstand, dass in diesen Fachbereichen ein erheblich höherer Prozentsatz einen Master abschliesst (79% in Edu, 45% in Eng; 65).

<sup>35</sup> Erwartungen der PhD-candidates, direkt nach Abschluss des PhD als college or university faculty oder postdoctoral researcher angestellt zu sein oder academic appointments zu suchen: Hum(anities) 73%, Nat(ural Sciences)/Math(ematics) 59%, Soc(ial Sciences) 55%, Edu(cation) 38%, Eng(ineering) 28% (101, 203).

<sup>36</sup> Erwartungen, im privaten Sektor zu forschen: Eng 46%, Nat/Math 17%, Soc 7%, Edu 3%, Hum 0.8% (xix; 101).

<sup>37</sup> Ein direkter Vergleich mit den US-Daten ist schwierig, da in der bayerischen Studie auf einer Skala von 1 bis 5 angegeben werden sollte, wie sehr jede der beruflichen Erwartungen zutrifft. Die im Folgenden angegebenen Zahlen geben die Antworten 1 („trifft voll zu“) und 2 („trifft zu“) wieder. (Siehe Frage 12, 203; Auswertung 40f.).



Die Unterschiede zwischen dem US-amerikanischen und dem deutschsprachigen Hochschulraum sind demnach nicht so gravierend wie oft dargestellt. Einerseits diversifiziert sich auch der US-amerikanische PhD, aber immer noch drei Viertel der Geistes- und Naturwissenschaftler streben dort eine Forschungslaufbahn an. Andererseits verlautet aus der Schweiz häufig, dass nur 20% der Doktorierenden an der Universität bleiben würden. Dennoch würden sich auch im deutschsprachigen Raum die meisten der Geistes- und Naturwissenschaftler eine Forschungslaufbahn wünschen.

Häufig wird angenommen, dass das Westschweizer Doktorat in Hinsicht auf seine Funktion eher dem US-amerikanischen gleiche als dem deutschen. So geht etwa Leemann (2005, S.188) davon aus, dass das Doktorat – die *thèse* – „im französischsprachigen Landesteil der Schweiz [...] eine ausschliesslich universitäre Bedeutung“ hat. Diese Aussage ist in dieser Ausschliesslichkeit in Frage zu stellen, wie sich auch aus unseren qualitativen Interviews ergibt (siehe Abschnitt 2.1.3.2). Bei allen weiterhin bestehenden Unterschieden zwischen dem Deutschschweizer und Westschweizer Doktorat (und unsere quantitativen Daten zeigen auch, dass diese noch bestehen), scheint Vorsicht geboten, diese nicht überzubewerten. Die Tendenz zur Diversifikation führt anscheinend zu einer gewissen Angleichung der Funktionen des Doktorats zwischen dem deutschsprachigen Raum einerseits und dem US-amerikanischen sowie dem französischsprachigen Raum andererseits.

#### 1.4.3.2. Strukturelle Unterschiede

Im Vergleich zu den europäischen Doktoraten bleiben folgende bedeutsame strukturelle Unterschiede des US-amerikanischen PhD bestehen:

In den USA kann direkt nach dem BA (‚baccalaureate‘ oder ‚bachelor‘) ein Doktoratsstudium aufgenommen werden. MA und PhD sind Alternativen innerhalb des Graduiertenstudiums, wobei auch nach dem MA noch promoviert werden kann. Weniger als die Hälfte der Doktorierenden besitzt einen Masterabschluss, in den Naturwissenschaften sogar nur ein Fünftel.<sup>38</sup> (In Deutschland etwa ist das Doktorat nach dem BA oder einem FH-Abschluss nun im Prinzip zwar auch möglich; dies wird jedoch bislang kaum wahrgenommen.<sup>39</sup> In der Regel wird zur Vorbereitung des Doktorats dann ein Brückenjahr eingeschoben, was zu einer Angleichung an den US-PhD führt.)

Das Doktoratsstudium beginnt mit einer Studienphase, während der man nur *doctoral student* ist. Nach den daraufhin abzulegenden Examen wird man zu einem *doctoral candidate* und fertigt die Dissertation an. Was wir als Doktorat kennen, beginnt im amerikanischen PhD-Programm in der Regel erst nach einer Studienphase voller Seminare und Vorlesungen (coursework) von zwei bis drei Jahren.<sup>40</sup> Da ein nicht unerheblicher Prozentsatz dennoch vor dem Doktorat den MA macht, erklärt sich damit zumindest teilweise das im Schnitt erheblich höhere Abschlussalter der DoktorInnen in den USA.

Die Doktoratsausbildung wird in den USA vom Departement angeboten und von der Universität bzw. deren sogenannter Graduate School (verstanden als Verwaltungseinheit) koordiniert und evaluiert.<sup>41</sup>

#### 1.4.3.3. Gemeinsame Probleme

Hauptkritikpunkte in der Diskussion des US-PhD sind die verschulte Struktur, die wenig Wahlmöglichkeiten lässt, die lange Dauer der Doktorate, für die die mangelnde Finanzierung der Doktorierenden verantwortlich gemacht wird, und das fehlende Training in Lehrtätigkeiten.<sup>42</sup> Der Staat hat in den USA wenig Einflussmöglichkeiten auf die Doktorate und kann nur über die Verteilung der Forschungsmittel den einen oder anderen Bereich fördern. Er nutzte dies bislang fast ausschliesslich dafür, Natur- und Lebenswissenschaften zu unterstützen, so dass in den anderen Fachgebieten zu wenig finanzielle Mittel zur Verfügung stehen.

---

<sup>38</sup> Eine Ausnahme stellt hier wiederum die Erziehungswissenschaft: Edu 79%, Eng 45%, Soc 36%, Hum 34%, Nat/Math 20% (65).

<sup>39</sup> Stock et al. 2006, 189-93.

<sup>40</sup> Zu Details siehe Kupfer 2007, 107-109: In den Natur- und Ingenieurwissenschaften wird nach einem Jahr ein Vorexamen und nach 2-3 Jahren ein allgemeines Examen abgelegt, dazwischen wird ein Exposé verfasst. Der Abschluss erfolgt nach dem 5. bis 7. Jahr, worauf eventuell eine Postdoc-Phase von 2 bis 4 Jahren folgt, die auch in den Sozialwissenschaften immer beliebter wird. In Sozial- und Geisteswissenschaften findet das allgemeine Examen nach drei Jahren statt, dann wird ein Exposé geschrieben und begutachtet (nach 3. bis 4. Jahr). Der Abschluss erfolge nach dem 5. bis 6. Jahr. Siehe auch Nerad 2004a, 2004b.

<sup>41</sup> Nerad (1994, 25f); Kupfer (2007, 91ff.). Baschung (2007, 9). Innerhalb der Graduate School, verstanden als Ausbildungsart, werden drei Arten von Abschlüssen angeboten (Kupfer 2007, 92f.): master's degree (der häufigste Abschluss, Dauer im Schnitt 2-3 Jahre), professional degree (berufsorientiert wie in Medizin, Pharmazie und Recht) und das Doktorat (Dauer im nationalen Schnitt 7 Jahre).

<sup>42</sup> Zur Kritik der US-graduate schools siehe Kupfer 2007, 95ff.

Ein Trend scheint die USA mit Europa zu verbinden: die zunehmende Aversion gegen die akademische Welt. Nettles und Millett konstatieren in den USA über die letzten zwei bis drei Jahrzehnte eine zunehmende Abwendung der Doktorierenden von der akademischen Laufbahn. Als Gründe dafür vermuten sie neben den geringen Beschäftigungschancen etwas, das sie akademische Antipathie nennen. Die zitierten Äusserungen bringen eine skeptische Einstellung gegenüber etablierten Akademikern zum Ausdruck: Es ginge an der Universität weniger um Denken und Forschen als um Karriere und Status.<sup>43</sup> Eine ähnliche Skepsis gegenüber einer akademischen Welt, die sich an Profit und Karriere orientiert und von der Gesellschaft abschottet oder nur politische Interessen verfolgt, anstatt an Wahrheit und Aufklärung interessiert zu sein, lässt sich auch in unseren Interviews feststellen.

#### **1.4.4. Die Doktorierenden zwischen Training und Forscherberuf**

Bei der Frage nach dem Status der Doktorierenden innerhalb der akademischen Hierarchie geht es darum, ob Doktorierende nun als ausgebildete Forschende – wenn auch mit einem „junior“-Status – anzusehen sind, auf deren Schultern ein grosser Teil der Forschungsleistungen ihres Faches ruht, oder ob sie Lernende (Auszubildende) sind, die sich in einem verlängerten Studium das Metier des Forschens anzueignen haben. Dieser unklare Status ist nicht zuletzt mit der Frage der angemessenen Entlohnung verbunden. Das für die Schweiz wie für andere mitteleuropäische Länder noch typische bilaterale Meister-Schüler-Verhältnis verstärkt eine Art Lehrlingsstatus, in dem die Schüler Gesten und Einstellungen der Meister internalisieren und in deren Abhängigkeit verbleiben. Wenn Doktorierende als Lehrlinge aufgefasst werden, dann ist jedes noch so kleine Salär gerechtfertigt, weil es eben nur ein Lehrlingslohn ist. Und wenn der prestigeträchtige Ausbildungsplatz an sich schon als Eintrittsticket in eine Erfolg versprechende Karriere gilt, dann müssten eigentlich die Auszubildenden etwas dafür bezahlen, dass sie lernen dürfen.<sup>44</sup> Werden die Doktorierenden hingegen, wie in der gegenwärtigen Diskussion der EUA und von der europäischen Charta favorisiert, als Forscher und Berufstätige aufgefasst, dann müssen sie und ihre Forschungsleistung angemessen bezahlt werden.

Die Problematik hängt zusammen mit der Frage, ob Doktorierende in erster Linie Studierende oder Angestellte sind; sie ist damit jedoch nicht identisch. In London wurde als Input zum europäischen Ministertreffen 2007 betont, dass in Grossbritannien die Doktorierenden als „students“ gelten, was Vorteile gegenüber den Steuerbehörden und im Versicherungswesen habe, während es in anderen Ländern vorteilhaft sein könne, wenn sie als Angestellte gelten würden. Man solle also auch in dieser Hinsicht davon absehen, eine europaweit einheitliche Reglementierung zu schaffen, aber dennoch danach trachten, dass Doktorierende als professionelle Forscher behandelt werden.<sup>45</sup>

Massnahmen zu einer Restrukturierung des Doktorats geraten unweigerlich in dieses Spannungsfeld zwischen den Rollen des Lernens und des Forschens. Aus diesem Doppelstatus zwischen Auszubildenden und angestellten Forschenden, die in weitgehender Selbständigkeit wesentliche Beiträge zum Wissen ihres Fachgebiets liefern, resultiert ein widersprüchliches Verhalten der Institutionen gegenüber den Doktorierenden, aber auch ein unterschiedliches Selbstbewusstsein bei diesen selbst.

#### **1.4.5. Eine Partikularität des Schweizer Doktorats: Die hohe Internationalität**

Die universitäre Ausbildung in der Schweiz ist hochgradig internationalisiert, und dies mit steigender Tendenz. Der Anteil von Ausländern und Ausländerinnen an den ProfessorInnen stieg an den ETHs zwischen 2000 und 2005 von 49 auf 58%.<sup>46</sup> Die Doktorierenden aus dem Ausland stellen einen erheblichen Teil der

---

<sup>43</sup> „While employment opportunities obviously have an impact on student thinking, the previously cited responses suggest that other factors, like academic antipathy, may also be operating.“ Beispielhafte Zitate: „Especially as the market becomes tighter, the pursuit of ‚profession‘ rather than thought becomes dominant.“; „There is, indeed, a feeling of the elect and the goats, [...] of the clergy and the lay population“, 204.

<sup>44</sup> ActionUni schreibt unter „Conseils pratiques pour les futurs doctorants“ ([www.actionuni.ch/de/informations/doctorat/engagement](http://www.actionuni.ch/de/informations/doctorat/engagement), 2008, besucht am 22.2.2008), viele Doktorierende seien „working poor“ mit einem Einkommen unter CHF 2500 pro Monat; würden diese Arbeitslosengelder beziehen, bekämen sie mehr, nämlich CHF 2800 netto.

<sup>45</sup> „The UK HE sector believes it is important that doctoral candidates are treated as professionals with corresponding rights in relation to skills training and development, including continuing professional development, and that the status of doctoral candidates is a matter for each country to decide.“ [http://www.grad.ac.uk/downloads/documents/Reports/European%20reports/UK%20HE%20sectorpositionpaper\\_doctoralissues%20.doc](http://www.grad.ac.uk/downloads/documents/Reports/European%20reports/UK%20HE%20sectorpositionpaper_doctoralissues%20.doc), besucht am 22.2.2008.

<sup>46</sup> Bundesrat 2007, 1407.

Doktorierenden in der Schweiz. Die Statistiken weisen einen Anteil von ca. 40% aus, an den ETHs liegt er über 50%.<sup>47</sup> Dieser Sachverhalt ist im internationalen Vergleich eine nicht zu unterschätzende Besonderheit.

Bei den Anforderungen an Mobilität, die an die Doktorierenden oder die frisch Doktorierten gestellt werden, ist dies zu berücksichtigen. Die Aufforderung, ins Ausland zu gehen, um dort Forschungserfahrung zu sammeln, ist berechtigt, wenn sie an Schweizer Doktorierende adressiert wird, die ihre gesamte höhere Bildung im Lande absolviert haben, ist jedoch weniger angebracht bei denjenigen, die in der Schweiz bereits im Ausland sind.

## 1.5. Desiderate

### 1.5.1. Die Beschäftigungsfähigkeit ausserhalb der Universität

Weder die hohe Eigenständigkeit der Forschung noch die weiteren auf dem Weg zum Doktorat erworbenen Kompetenzen werden ausreichend wahrgenommen und gewürdigt, wie gegenwärtig europaweit konstatiert wird. Es besteht daher, um die Beschäftigungsfähigkeit (*employability*) der DoktorInnen auf dem Arbeitsmarkt zu erhöhen, intensive Bestrebungen, diese Kompetenzen angemessen zu benennen und sowohl den Doktorierenden als auch den potentiellen Arbeitgebern zu Bewusstsein zu bringen.<sup>48</sup>

Neben dieser Erhöhung der „awareness“ und der Fähigkeit zur Benennung der eigenen Kompetenzen besteht jedoch auch die Forderung, im Training der Doktorierenden die Vermittlung von Kompetenzen zu ergänzen, die auf dem Arbeitsmarkt gebraucht werden.<sup>49</sup> Die Frage ist deshalb bedeutsam, weil die meisten DoktorInnen das Hochschulsystem nach dem Doktorat verlassen.<sup>50</sup> Man könnte daraus schliessen, dass die überwiegende Mehrzahl der Doktorierten gezielt auf den Erwerb von Kompetenzen hin geschult werden müssen, damit sie für den Arbeitsmarkt attraktiver werden – notfalls zu Lasten der Ansprüche, die an die wissenschaftliche Qualität ihrer Leistung gestellt werden.

Man könnte daraus aber auch folgern, dass die Zahl der Doktorierten heute schon zu gross sei und dass man sie ausserhalb der für Markt und Industrie relevanten Wissenschaften nicht weiter vergrössern sollte, weil kein Bedarf besteht. Auch die Wissensgesellschaft oder Wissensökonomie braucht nicht überall und in beliebiger Zahl primär durch eigene Forschungsleistungen qualifizierte. Ausserhalb der Bereiche, die diese eigenständige wissenschaftliche Forschung direkt benötigen, sind es eher nebenbei erworbene, übertragbare Kompetenzen, die auf dem Arbeitsmarkt interessant sind.

In europäischer Perspektive resultiert die Dringlichkeit der Entscheidung dieser Frage aus der Erklärung von Lissabon, der zufolge Europa bis 2010 die Wissensökonomie mit der höchsten Dynamik und Kompetitivität der Welt werden soll. Schätzungen aus dem Jahr 2004 zeigten, dass gegen 2010 ein grösserer Mangel an hoch qualifizierten ForscherInnen eintreten werde. In Kurzfassung: „Europe needs researchers“.<sup>51</sup> Damit steht deutlich die erste Schlussfolgerung im Vordergrund.

Die Aussenansicht der Arbeitgeber variiert nach Gebieten. Manche Industrien finanzieren bereits die Doktorate oder die darin entwickelten Patente und profitieren von den Forschungserfolgen, ohne notwendig an einer anschliessenden Anstellung der Doktorierenden interessiert zu sein.<sup>52</sup> Für andere ist das Doktorat

---

<sup>47</sup> Siehe Anhang E, Tab. 33; OECD 2006a, 125. An den ETHs stieg der Anteil von Ausländerinnen und Ausländern an den Doktorierenden von 51% im Jahr 2000 auf 59% im Jahr 2005; bei den Doktoraten stieg der Anteil im selben Zeitraum von 47 auf 54%.

<sup>48</sup> Awareness von soft skills, transversalen, transferierbaren, kommunikativen, sozialen und Selbstkompetenzen etc. – eine Liste dessen, was die Doktorierenden in unserer Befragung genannt haben, findet sich im Interviewteil. Vgl. dazu auch die aktuelle, über das Übliche hinausgehende Liste in Chambaz/Biaudet/Collonge.

<sup>49</sup> “With the ‘massification’ of higher education, including doctoral education, a growing number of doctoral graduates will be seeking employment outside traditional fields of teaching and research. To enhance their employability, it is crucial, therefore, to continue to develop doctoral training towards a wider labour market in industry, SMEs, public services, NGOs, financial services and other sectors. [...] it is evident that doctoral graduates often lack skills needed in industry or enterprise ... unlike in academia, a doctoral thesis is not seen as evidence of employability.” EUA 2005, 35.

<sup>50</sup> Siehe Anhang E. Erste Ergebnisse zum Werdegang nach dem Doktorat in der Deutschschweiz aus einer quantitativen Studie sind demnächst zu erwarten. Die Studie „Promotion und Karriere“ von Sonja Engelage wurde von Berner Bildungssoziologen um Rolf Becker durchgeführt (eine erste Publikation von Sonja Engelage / Andreas Hajdar ist in der Schweizerischen Zeitschrift für Soziologie vorgesehen).

<sup>51</sup> European Commission, DG Research, Developing an integrated information system on the career paths and mobility flows of researchers, Brussels, 10 September 2004, DSTI/EAS/STP/NESTI/RD(2004)16, Einleitung „The political context“, 2. Im gleichen Sinne: EUA 2005, 35.

<sup>52</sup> Dies wird in einigen unserer Interviews deutlich, siehe Teil II.

Basisqualifikation, die danach durch unternehmensinterne Schulung oder *learning by doing* ausgeweitet und angepasst werden muss, um ihren Nutzen voll zu entfalten. Arbeitgeber schliesslich, die HochschulabgängerInnen eher für Dienstleistungen als für eigentliche *corporate research (and development)* rekrutieren, legen auf das Doktorat einen geringen Wert. Im Extremfall weckt der Titel die Befürchtung, es handle sich um Menschen, die durch die lange Zeit unabhängigen Forschens für die Anforderungen ihrer Betriebe an Flexibilität, Team- und Kommunikationsfähigkeit und Lösungsorientierung bereits unbrauchbar geworden sind.

### **1.5.2. Das Doktorat als erster Schritt zur Professur**

Das Doktorat ist eine notwendige Voraussetzung für eine akademische Laufbahn, die in die Professur führt. Es steht ausser Zweifel, dass nur die besten Forschenden für diese Karriere in Frage kommen sollten. Verbunden damit, dass diese DoktorInnen auf ihrem Werdegang die internationale Konkurrenz aushalten müssen und häufig nicht bestehen, ist die Frage berechtigt, ob dasselbe Doktorat tauglich ist für beide Arten von Absolventen, diejenigen, die das Wissenschaftssystem nach dem Doktorat verlassen, aber mit höherer Wahrscheinlichkeit vor Ort bleiben können, und diejenigen, die ihr Glück innerhalb des Systems versuchen wollen und dabei mit dem endgültigen oder zumindest langfristigen Abschied von der Schweiz rechnen müssen.<sup>53</sup>

Legt man den Fokus auf die akademische Karriere, sollte man allerdings bedenken, dass die angestrebten Professuren ein sehr viel komplexeres Pflichtenheft implizieren als „nur“ hoch stehende Forschung. Was diese angeht, sind Lehrstuhlinhaber zunehmend gefordert, auch Forschungsmanager zu sein und für ihre Projekte erfolgreich Drittmittel zu akquirieren. Solange an der Kombination von Forschung und Lehre festgehalten wird, sind Professuren darüber hinaus auch „Lehrkanzeln“, d.h. irgendwann muss die Fähigkeit erworben werden, mit Studierenden und dem Nachwuchs umzugehen und diesen etwas beizubringen. Soweit die Hochschulen nicht zu *top-down* verwalteten Unternehmen umgestaltet werden, erfüllen InhaberInnen von Professuren ausserdem Aufgaben in der Selbstverwaltung, d.h. in der Führung und Verwaltung von Instituten, Departementen, Fakultäten etc., und aus ihnen rekrutieren sich in der Regel auch die Hochschulleitungen.

Folglich muss irgendwo auf dem Wege zur Professur, in der Regel beginnend in der Doktoratsphase, neben der Forschung und deren Management sowie der Lehre auch die Selbstverwaltung erlernt werden. In dieser Hinsicht tritt mehr und mehr die Integration des Nachwuchses in der Institution und die Ermutigung, sich frühzeitig in der universitären Selbstverwaltung zu engagieren, als Forderung hervor.<sup>54</sup> In dieser Hinsicht ist die Schweiz aufgrund der Existenz eines Mittelbaus zumindest gegenüber dem französischen System, das offiziell keinen Mittelbau zwischen Studierenden und ProfessorInnen kennt, im Vorteil.

Diese Integration kann verstärkt werden, indem man das Engagement der Doktorierenden in der Selbstverwaltung neben Forschung und Lehre ebenfalls fördert. Gestattet man, aus der Gesamtzahl der zu erreichenden ECTS-Punkte solche Aktivitäten ebenso wie Publikationen, Kongressvorträge oder Lehre zu belohnen, wird damit der Vielfalt der individuellen Zukunftsprojekte besser Rechnung getragen. Kritisch könnte man gegenüber derartigen Überlegungen einwenden, dass die Aktivitäten dann nicht mehr aus intrinsischen Motiven ausgeübt würden, sondern nur noch wegen der Punkte. Dieses berechtigte Argument verliert jedoch an Gewicht, wenn eine Freiheit in der Auswahl der Bereiche, in denen man Punkte erwirbt, besteht.

### **1.5.3. Forderungen in der europäischen Diskussion**

#### *1.5.3.1. Die European University Association*

Weitgehende Einigkeit zum Sinn des Doktorats und zu den Strukturreformen besteht innerhalb der EUA über die im Folgenden aufgeführten Punkte (A. und B.). Deren Wiedergabe dient hier dazu, den Hintergrund zu zeichnen, auf dem gegenwärtig in Europa argumentiert wird und in den kommenden Jahren gehandelt werden soll. Es wird aus den verarbeiteten Quellen leider nicht immer deutlich, wie weit die Aussagen rein deskriptiver Natur sind und wie weit sie normative Vorgaben darstellen. Gewisse normierende Tendenzen

---

<sup>53</sup> Die Bayerische Doktoratsstudie (Berning & Falk 2006) hat gezeigt, dass dort nur 20% der Doktorierenden angeben, eine Laufbahn als ProfessorInnen anzustreben. Welcher Anteil dies in der Schweiz ist, wäre noch zu erheben und mit der tatsächlichen Chance in Vergleich zu setzen.

<sup>54</sup> Austin/McDaniels 2005: Auch in den USA stellt in Doktoratsschulen kaum etwas anderes als „apprenticeship and observation“ (432) die Informationsquelle für die potentiellen künftigen ProfessorInnen, was akademisches Arbeiten und Kompetenzen des Lehrkörpers angeht. Auch dort haben Doktorierende den Eindruck, zu wenig zu wissen über die Schritte zur akademischen Laufbahn (433). Sie fühlen sich in allererster Linie qualifiziert für Forschungsarbeit, in zweiter Linie für den Anfängerunterricht und wenig für anderes (434).

sind offensichtlich, so dass das Folgende als Desideratsraster aufzufassen ist.<sup>55</sup> Für die Schweizer Situation speziell wichtige Punkte werden im Anschluss aufgegriffen und diskutiert.

#### A. Das Verständnis des Doktorats<sup>56</sup>

- a) Das Doktorat ist eine Berufserfahrung von 3 bis 4 Jahren (Vollzeitäquivalent) mit einem eigenen originären Forschungsprojekt.
- b) Die Verleihung des Titels erfolgt auf Basis der Dissertation und ihrer Verteidigung vor Experten und aufgrund einer Bewertung des Forschungsprojekts als Ganzem.
- c) Es ist nicht mehr realistisch, im Doktorat nur die erste Stufe einer Forschungslaufbahn zu sehen. Es stellt vielmehr eine Erfahrung dar, die in ihrer Art einzig ist und aus der professionell ausgebildete Menschen hervorgehen, die in der Lage sind, in einer hochkomplexen Umgebung zu entscheiden und zu handeln, in der keine vorgegebenen Lösungen zur Verfügung stehen.<sup>57</sup>
- d) Das Doktorat gleicht eher einer Berufserfahrung als einer curricularen Ausbildung; die Ausbildung erfolgt in Bezug auf das Ganze und vorwiegend in und durch die Forschung und kann daher nicht in kleine Untereinheiten zerlegt werden (wie BA und MA). Es kann daher auch nicht mit ECTS gemessen werden.
- e) Prüfungen sind daher weniger wichtig. Die Beteiligung der Doktorierenden an Trainingsangeboten basiert auf ihrer aktiven Entscheidung, um die je eigene persönliche Forschung und berufliche Laufbahn voranzubringen. Nur derartige doktoratsbegleitende Trainingsangebote (auch für allgemeine und transversale Kompetenzen) können sinnvoll mit ECTS akkreditiert werden, um die persönliche Entwicklung und die Mobilität zu fördern.

#### B. Implementierung des neuen Doktoratskonzepts

Folgende Elemente sollen das neue Doktoratskonzept unterstützen:

- a) **Strukturierte Doktoratsprogramme:**<sup>58</sup> diese können ganz verschieden ausfallen, wie die *Graduate Schools* in Grossbritannien mit einem Jahr, das vor das Doktorat eingeschoben wird oder wie die *écoles doctorales* in Frankreich, wo dies auf Masterlevel geschieht. Auch ohne solche Ausbildungsjahre können Programme auf Universitäts- oder Fakultätsebene vorgesehen sein, die das Doktorat begleiten. Wichtig ist die Sicherstellung einer hochwertigen Forschungsumgebung und von Austauschmöglichkeiten mit Kollegen und erfahrenen Experten. Wo diese kollektive Dimension noch nicht gegeben ist, kann die Installierung von Doktoratsprogrammen sie befördern.

Typisch ist das zweiphasige Training:

1. Vertiefung des Wissens auf dem Forschungsgebiet (Kurse, Workshops, Seminare)
  2. Förderung von Berufslaufbahn, Kompetenzbewusstsein und Berufschancen (Workshops mit kleinen Gruppen).
- b) **Wohldefinierte Doktoratsprojekte:** das Doktoratsprojekt ist eine Konstellation aus vier Elementen, die die Doktorandin, die direkten Betreuer, das Doktoratsprogramm und die Institution partnerschaftlich verbindet. Es verfolgt eine innovative Forschungsfrage, die im Zeitrahmen von 3 bis 4 Jahren Vollzeitäquivalent von einem Nachwuchsforscher bearbeitet werden kann. Es müssen dazu gegeben sein die nötigen technischen und finanziellen Ressourcen für die Forschung, die Vollzeitförderung der Doktorierenden, die einem bestimmten Profil entsprechen müssen, sowie erfahrene ForscherInnen für die durchgehende Betreuung. Die Kandidaten müssen an der Definition des Projekts beteiligt sein, aber von den Betreuern unterstützt werden.
  - c) **Rekrutierung der Doktorierenden:** die Annahme von Kandidaten sollte als Rekrutierung betrachtet werden und als solche erfolgen: transparent, international offen, mit Live-Interview unter Verantwortung des Doktoratsprogramms und unter Berücksichtigung und Diskussion der weiteren Berufspläne. Verantwortlichkeiten sind von Anfang an zu klären. Auch Mobilitätsfragen müssen zu Beginn des Doktorats besprochen werden.

---

<sup>55</sup> Die einzelnen Punkte drücken nicht notwendig die Ansicht des Verfassers oder des CEST aus.

<sup>56</sup> Chambaz/Biaudet/Collonge, 2ff.

<sup>57</sup> Chambaz/Biaudet/Collonge, 3.

<sup>58</sup> Siehe dazu auch EUA 2007, 9f zu *doctoral/graduate/ or research schools*.

d) **Finanzierung der Doktorierenden:** Die Vollzeitfinanzierung sollte standardmässig erfolgen. Teilzeitfinanzierung ist nur gerechtfertigt, wenn die Kandidatin bereits in einer hochwertigen Berufstätigkeit steht und ihr das Doktorat in ihrer Laufbahn dient.

e) **Gute Betreuung:** Diese sollte nicht als (mehr oder weniger vernachlässigbare) Last eines einzelnen Betreuers aufgefasst werden. Die Verantwortung wird von den verschiedenen Partnern geteilt: den BetreuerInnen des Forschungsprojekts, dem Doktoratsprogramm und der Institution. Die Betreuer müssen für diese Funktion ausgebildet sein und von Doktoratsprogramm und Institution unterstützt werden. Der Arbeitsaufwand in der Betreuung muss anerkannt werden (evtl. durch spezielle Vergütung) und mit dem Gesamtarbeitspensum kompatibel sein. Schliesslich muss es Appellationsmöglichkeiten geben.

f) **Training:** Es wird die Notwendigkeit betont, transversale Kompetenzen, Laufbahnmanagement und die Forschung betreffende allgemeine Kenntnisse (Rechte auf geistiges Eigentum, Innovationsmanagement etc.) zu vermitteln. Da dies zum Teil disziplinäre Grenzen überschreitet, können die Angebote kombiniert von mehreren Universitäten oder Doktorierendenprogrammen angeboten werden.

Soweit die Position der EUA, wie sie in ihren Berichten zum Ausdruck kommt, die durch die erwähnten gemeinsamen Forschungen abgestützt sind.<sup>59</sup> Das Verständnis des Doktorats, das zu Beginn angesprochen wird, wird der Diversifizierung der Berufsziele, die sich mit dem Doktorat verbinden, gerecht.

#### 1.5.3.2. Nizza 2006

Das „Bologna Seminar on Doctoral Programmes“ in Nizza am 7.-9. Dezember 2006 diente dazu, die Ministerkonferenz 2007 in London vorzubereiten. Das aus der Nizza-Tagung hervorgegangene Papier resümiert die wichtigsten Punkte für das Doktorat und unterstreicht die Wichtigkeit von Internationalisierung, Mobilität, der Förderung von Innovation und hochwertiger disziplinärer wie interdisziplinärer, aber auch intersektorieller Forschung. Wichtig erscheint nun, dass trotz der Eigenheit des Doktorats dieses nicht isoliert von den anderen universitären Ausbildungsstufen betrachtet werden dürfe: Forschungselemente und die Ausbildung von *transferable skills* müssen auf allen Stufen angemessen entwickelt werden. Mehr Aufmerksamkeit müsse weiterhin die soziale Dimension erhalten: gleicher Zugang für alle, ungeachtet ihres Geschlechts, ihrer Herkunft oder ihrer finanziellen Situation ist sicherzustellen. Als dringlich wird bezeichnet, grössere und gezieltere Investitionen in die dritte Stufe zu tätigen. Dabei wird nochmals auf deren Abhängigkeit von der zweiten Stufe verwiesen: die Masterabschlüsse dürften nicht ausschliesslich von der Marktnachfrage bestimmt werden.<sup>60</sup>

Die organisatorische Form der Doktoratsausbildung müsse der Institution einen Mehrwert bringen, die Isolierung der Doktorierenden aufheben – und hierbei wird auch die disziplinäre Isolierung angesprochen –, in transparenter Weise Qualität durch Standards absichern, die an die Betreuung angelegt werden (Supervision)<sup>61</sup> und zur Entwicklung transversaler Fertigkeiten Synergien innerhalb der Universität und zwischen den Institutionen schaffen.

Die Institutionen hätten weiterhin die wichtige Aufgabe, attraktive Forschungsbedingungen bereitzustellen (hier wird auf Charter & Code verwiesen) und zusammen mit nicht-akademischen Partnern Laufbahnen und attraktive Karriereaussichten innerhalb und ausserhalb der Universitäten sowie Übergangsmöglichkeiten zwischen der Universität und anderen Sektoren zu entwickeln. Zudem müssten die Universitäten die Finanzierung für bessere Doktoratsausbildung bereitstellen.

Ein Schweizer Beobachter der Konferenz von Nizza referiert als Resultat der Debatten:<sup>62</sup>

- Von einem europaweit einheitlichen Rahmen für das Doktorat werde abgesehen werden müssen.

---

<sup>59</sup> EUA 2005; Chambaz/Biaudet/Collonge; EUA 2007.

<sup>60</sup> „Bologna Seminar on Doctoral Programmes (Nice, 7-9 December 2006), Final Conclusions – Preparing Recommendations for the London Communiqué – Matching Ambition with Responsibilities and Resources“; [http://www.dfes.gov.uk/bologna/uploads/documents/NICE\\_ConclusionsRecommendations\\_Final\\_9Jan07.doc](http://www.dfes.gov.uk/bologna/uploads/documents/NICE_ConclusionsRecommendations_Final_9Jan07.doc), besucht am 30.3.2007; Hervorhebung CEST.

<sup>61</sup> Die European Charter von 2005 spricht von „supervisors“ und „faculty/departmental representatives“ und nennt die Funktionen „supervisors, mentors, career advisors“ u.a.m., vgl. European Charter 2005, 14. Id. 21 definiert deutlich die Voraussetzungen, denen Supervisoren genügen sollten: „expert in supervising research, having time, knowledge, experience, expertise, and commitment [...]“, ausserdem wird darauf insistiert, dass die Supervision in strukturierten Prozeduren mit Feed-back-Mechanismen ablaufen sollte.

<sup>62</sup> Christian Schnejderberg (VSS-UNES-USU), Bericht zur Konferenz Doctoral Programmes in Europe, Nizza, 7. – 9. Dezember 2006, [www.crus.ch/docs/lehre/bologna/europa/berichte/Nizza.pdf](http://www.crus.ch/docs/lehre/bologna/europa/berichte/Nizza.pdf), besucht am 30.3.2007.

- Einig war man sich, dass der Zugang zum Doktorat den Grundsätzen der *social & gender equity* unterworfen sein soll, während heute in den meisten Ländern Männer und Kinder aus bevorzugten sozialen Gruppen den Einstieg ins Doktorat leichter fänden.
- Als Erfolgsbedingung für das Doktorat wurde erkannt, dass die Finanzierung für den gesamten voraussichtlichen Zeitraum der Arbeit an der Dissertation gesichert sein müsse. Das Ideal ist eine Vollzeitbeschäftigung mit dem Thema der eigenen Forschung.
- Erstmals wird deutlich auf das Fehlen eines Konzeptes hingewiesen, wie mit Teilzeit-Doktorierenden umzugehen sei.
- Es wird erkannt, dass die Förderung von eigenen Publikationen der Doktorierenden gute Voraussetzungen für die weitere Laufbahn bieten.
- Kontrovers bleibt die Frage, ob die europäische Wissenschaftsgesellschaft grundsätzlich ein frei zugängliches Doktorat brauche (und damit zahlreiche AbsolventInnen mit dieser Ausbildung), oder ob das Doktorat einer kleinen Führungselite entsprechen solle.
- Kontrovers diskutiert war ebenfalls die Rolle der „professionellen“ Dokorate, die im Unterschied zu den wissenschaftlichen Doktoraten den Einstieg ins Berufsleben gezielt fördern sollen.
- Als Anregung zur Lösung des Betreuungsproblems ergab sich der Hinweis, dass zwischen Betreuung und Mentorat unterschieden werden solle. Letzteres würde durch eine fachlich für den Inhalt der Dissertation besonders kompetente Forschungsperson wahrgenommen, die von den Doktorierenden selbst gewählt wird.

#### 1.5.3.3. London 2007

Das Londoner Ministertreffen vom 18. Mai 2007 schliesslich hält folgendes fest:<sup>63</sup>

- Unter Punkt 2: „Fortschritte hin zum Europäischen Hochschulraum“ unterstreicht es die Wichtigkeit von strukturierten Doktoratsprogrammen und „Curriculumreformen, die zu Qualifikationen führen, die sowohl den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes als auch weiterführenden Studien besser angepasst sind“ (Punkt 2.4).
- Angemahnt wird eine Flexibilisierung der Ausbildungswege. Die Anerkennung von Vorkenntnissen „für den Zugang zum Hochschulbereich und der Leistungspunkte“ ist nur in wenigen Ländern entwickelt und zu verbessern (2.11).
- Unter der Überschrift „Doktoranden“ (2.15-2.17) wird zunächst betont, dass die weitere Anpassung von EHEA und ERA ein wichtiges Ziel bleibt. Die breite Vielfalt an Promotionswegen solle erhalten und entwickelt werden; eine Überregulierung ist zu vermeiden. Im Kontext der Verstärkung der europäischen „Forschungskapazitäten und der Verbesserung der Qualität und Wettbewerbsfähigkeit“ der Hochschulausbildung werden vor allem „die Verbesserung von Angeboten im dritten Zyklus und die Verbesserung des Status, der Berufsaussichten und der Finanzierung für den wissenschaftlichen Nachwuchs“ als wesentliche Voraussetzungen anerkannt (2.15).
- Die Hochschulen werden daher aufgefordert, ihre Anstrengungen zu verstärken, das Doktorat in ihre institutionellen Strategien und Leitlinien einzubetten und „Berufswege und Möglichkeiten“ für Doktorierende und wissenschaftlichen Nachwuchs zu entwickeln (2.16).
- Die EUA wird aufgefordert, den begonnenen Erfahrungsaustausch zu „innovativen Promotionswegen“ und zu entscheidenden Fragen „wie transparente Zugangsbedingungen, Betreuung und Begutachtung, die Entwicklung überfachlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten und Wege einer Verbesserung der Beschäftigungschancen fortzusetzen“ (2.17).
- Unter den allgemeinen Prioritäten für 2009 (Punkt 3) figurieren Mobilität (3.2), Beschäftigungsfähigkeit (3.5) und die „Entwicklung des eher lernzentrierten, Lernergebnis-orientierten Lernens“ (3.7).

---

<sup>63</sup> Londoner Communiqué; <http://www.bmbf.de/de/3336.php>, besucht am 22.2.2008.

## 1.6. Aktuelle Situation in der Schweiz<sup>64</sup>

Die Situation in der Schweiz ist geprägt a) von einer intensiven Beteiligung an den europäischen Entwicklungen und b) vom föderalen System.

a) Wie bereits dargestellt, nimmt die Schweiz am Bolognaprozess teil. Sie ist mit der Einführung von Bachelor und Master weiter als andere Länder wie z.B. Deutschland. Auch die Implementierung von Charter & Code, die Selbstevaluation der Universitäten hinsichtlich der Erfüllung von Charter & Code und deren Etablierung als Gütesiegel (Labelling Prozess) wurde von der CRUS im Mai 2007 explizit beschlossen und ist damit weiter vorangeschritten als in den meisten Ländern der EU.

b) 10 der 12 Universitäten sind, zusammen mit Beiträgen des Bundes gemäss Universitätsförderungsgesetz,<sup>65</sup> zu einem beträchtlichen Teil kantonal finanziert und verfügen über hohe Autonomie. An den kantonalen Universitäten variieren die Doktorate erheblich, unter anderem auch bezüglich Ausmass und Stand der Einführung strukturierter Doktoratsprogramme. Organisierte Doktoratsausbildung war in der Schweiz bis Mitte der 90er Jahre kein Thema.<sup>66</sup> Auch wenn Ausbildungsangebote bestehen (v.a. in Form von Doktorandenschulen oder integrierten Angeboten des dritten Zyklus), sind diese nicht überall verpflichtend. Im Vordergrund stehen dabei interinstitutionelle Netzwerkprogramme. Nur die vom Bund finanzierten ETHs orientieren sich am US-amerikanischen Modell der Graduiertenausbildung an den dortigen Eliteuniversitäten und haben (bislang nur an der EPFL flächendeckend) Programme zur Doktoratsausbildung eingeführt und bauen diese aus.<sup>67</sup>

Die Immatrikulation für Doktorierende ist noch heute nicht überall verpflichtend. Daher müssen die Daten des BfS und der Universitäten sowie die Studien zum Doktorat mit dem Vorbehalt einer Dunkelziffer an Doktorierenden rechnen, deren Grösse unbekannt ist.

### 1.6.1. Bisherige Massnahmen des Bundes

Der Bund hat kaum gesetzliche Regulierungsbefugnis, es unterstehen ihm nur die beiden ETHs in Zürich und Lausanne. Seine Einflussmöglichkeiten auf die kantonalen Universitäten wurden in den letzten Jahrzehnten jedoch ausgebaut und vermehrt genutzt. Er bekam Ende der 60er Jahre Gestaltungsmöglichkeiten über die Kofinanzierung der kantonalen Universitäten. Seit der Revision des entsprechenden Bundesgesetzes über die Förderung der Universitäten und der Zusammenarbeit im Hochschulbereich am 8. Oktober 1999 (UFG, frz. LAU)<sup>68</sup> werden die von ihm eingesetzten Finanzmittel zunehmend auch zur proaktiven Steuerung verwendet.<sup>69</sup>

Neben der Beschränkung auf finanzielle Anreize ist für die Aktionen des Bundes charakteristisch, dass er indirekt über andere Organe handelt. Bisher förderte der SNF Doktorierende, dazu kommt aktuell auch die CRUS. Seit den 90er Jahren trugen 5 Massnahmen des Bundes zur Förderung der Doktorierenden bei:

1. Das Bundesprogramm „Akademische Nachwuchsförderung“ (zunächst 1992-1996, mit zweimaliger Verlängerung ausgedehnt bis 2004) hatte keine Doktoratsausbildung zum Gegenstand und förderte nicht gezielt bestimmte Doktorierende, sondern finanzierte zusätzliche Arbeitsplätze für den Mittelbau, also für Assistierende, Postdocs und AssistenzprofessorInnen an den kantonalen Universitäten. Offizielles Ziel war, die nächste akademische Generation heranzuziehen, die Hochschullehre zu verbessern und Mobilität und Geschlechtergleichstellung zu fördern. Eine direkte Förderung von Assistenzstellen, auf denen dokortiert wurde, erfolgte nur während der ersten acht Jahre. Im Rahmen dieses Programms beauftragten SNF, SUK und SWTR gemeinsam eine Forschendengruppe, eine detaillierte Studie über den Mittelbau zu erstellen, die auch Ergebnisse über die Doktorierenden erbrachte (Levy, Roux, Gobet 1997). In Bezug auf diese wurde

---

<sup>64</sup> Resultate der qualitativen Studie „Promotion und Karriere“ der Berner Bildungssoziologen um Rolf Becker sind demnächst zu erwarten (u.a. Publikationen von Sonja Engelage, Andreas Hajdar und Frank Schubert). Dort wurden Wege zur Promotion, Arbeitslosigkeit, Berufseinstieg, Adäquanz der Anstellung, Einkommen, aber auch Dauer des Doktorats und Vereinbarkeit mit Familie u.a. untersucht. Die Studie basiert auf der Befragung von 1330 ehemaligen Doktorierenden an Deutschschweizer Universitäten, die nach dem Doktorat in der Schweiz geblieben sind.

<sup>65</sup> UFG, siehe <http://www.admin.ch/ch/d/sr/4/414.20.de.pdf>, besucht am 22.2.2008.

<sup>66</sup> Baschung 2007, 14.

<sup>67</sup> Bundesrat 2007, 1268.

<sup>68</sup> Siehe [http://www.admin.ch/ch/d/sr/4/a414\\_20.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/4/a414_20.html), besucht am 22.2.2008.

<sup>69</sup> Perellon 2001; Baschung 2007, 15. Damit bewegt sich die Schweiz hinsichtlich der staatlichen Intervention zwischen Ländern wie Norwegen, wo das Doktorat national geregelt wird und der USA, wo der Staat nur durch die Konzentration der Forschungsgelder (auf Natur- und Lebenswissenschaften) Schwerpunkte setzt (Baschung, 27).



unzureichende Betreuung durch Doktorvater/mutter und zu starke Belastung mit dissertationsfremden Tätigkeiten (vor allem durch Lehrtätigkeiten in Fächern mit grossem Studierendenzulauf) zum Schaden der Doktoratsforschung konstatiert, besonders in den Sozialwissenschaften. In der Folge wurden diese Resultate bestätigt<sup>70</sup> und führten zur Empfehlung der Einführung von Doktoratsschulen, der der Bund seit Ende der 90er Jahre nachgekommen ist.<sup>71</sup>

2. Das vom SNF lancierte Programm „Zukunft Schweiz“ war das erste, das sich gezielt der Doktorierendenförderung verschrieb. Es unterstützte themenzentrierte Forschung in Netzwerken und sollte die Sozialwissenschaften stärken. Acht dreijährige Doktoratsschulen liefen zwischen 1998 und 2000 an, ohne diese Ziele zu erreichen. Laut Evaluationsbericht fehlte es an qualitativvoller Ausbildung, an Anreizen zur Teilnahme für die Doktorierenden (weder Pflicht noch finanzielle Unterstützung) und an Anreizen für das Lehrpersonal (keine Entlastung des Lehrdeputats).<sup>72</sup>

3. Um das Jahr 2000 wurde die Institution des nationalen Forschungsschwerpunkts (NFS, engl. NCCR) ins Leben gerufen. Ziele waren die Schaffung nationaler Forschungsnetzwerke (Beteiligung mehrerer Schweizer Institutionen), die Förderung talentierten Forschungsnachwuchses auf Doktorats- und Postdoc-niveau und die Gleichstellungsförderung. „Graduiertenkollegs“ wurden als mögliche Ausbildungsform erwähnt, aber in der Doktoratsausbildung bestand grosser Gestaltungsspielraum.<sup>73</sup> Die Doktorierenden folgen Programmen ihrer Heimuniversität oder institutübergreifenden Doktoratsschulen, soweit welche bestehen. Die Tatsache, dass in der ersten Runde kein einziges Programm für Sozial- oder Geisteswissenschaften angenommen worden war, sorgte für heftige Kritik. Im Jahr 2005 wurden die bestehenden 14 Schwerpunkte durch 6 in Geistes- und Sozialwissenschaften ergänzt.<sup>74</sup>

4. Die seit Ende der 90er Jahre europaweit zunehmenden Diskussionen über Doktoratsprogramme und Graduiertenkollegs führten dazu, dass der SNF mit einer gezielten Aktion zur exklusiven Förderung der Forschung und Ausbildung Doktorierender mandatiert wurde. Die in Folge entwickelten Programme, Pro\*Docs genannt, starteten Ende 2006. Voraussetzung ist die Beteiligung mindestens zweier Schweizer Institutionen. Auf dem Hintergrund der Benachteiligung der Sozial- und Geisteswissenschaften in den NCCRs richteten sie sich zunächst vorwiegend an diese. Sie werden im nächsten Kapitel genauer dargestellt.

5. Seit 2006 steht das Doktorat im Rahmen des Bolognaprozesses auch auf der Agenda der Rektorenkonferenz der Universitäten (CRUS), die in der Schweiz die Studienreform koordiniert. Sie beantragte beim Bund Mittel zur Einführung von Doktoratsprogrammen für alle Doktorierenden. In der Botschaft des Bundesrats 2008-2011 wurden ihr diesbezüglich Gelder zugesprochen. Die CRUS steht damit neben dem SNF als zweiter Akteur auf dem Spielfeld der Bundesförderung des Doktorats. Entgegen dem ursprünglichen Antrag deckt sich die von der CRUS entworfene Förderstruktur, die ab Frühjahr 2008 realisiert werden soll, weitgehend mit der der Pro\*Docs: An Stelle des Aufbaus von institutionellen Doktoratsprogrammen, die nach und nach allen Doktorierenden zur Verfügung stehen sollen, werden eine Auswahl Doktorierender sowie Ausbildungsmodule für diese finanziert. Die Beschränkung auf Sozial- und Geisteswissenschaften wird nun aufgehoben. Wie die drei vorhergehenden Massnahmen wird interinstitutionelle Vernetzung gefordert. Hierzu ebenfalls mehr Details im folgenden Kapitel.

### 1.6.2. Aktuelle Position des Bundes

Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF) erstattet über die Implementierung des Bologna-Prozesses in der Schweiz Bericht. Sie fasste die Tendenzen in der Schweiz am 15.12.2006 in „Bologna Process – National Report: 2005-2007 – Switzerland“ wie folgt zusammen:<sup>75</sup>

- Der Modernisierung der Doktoratsausbildung wird von den Universitäten Priorität eingeräumt;
- Entsprechend wurden finanzielle Mittel bereitgestellt, um die Anzahl strukturierter Programme zu erhöhen (einschliesslich kompetitiver Selektion, Unterrichtsangebot jenseits des Masterniveaus, intensivierete Unterstützung der Doktorierenden etc.);

---

<sup>70</sup> Maurer/Zeltner 1997; Fluder/Hildbrand 1997.

<sup>71</sup> Baschung 2007, 16.

<sup>72</sup> Schreitener 2002; Baschung 2007, 19.

<sup>73</sup> SNF 1999, 5.

<sup>74</sup> Bundesrat 2007, 1298; siehe auch <http://www.projectdb.snf.ch/webforms/frameset.aspx>, besucht am 22.2.2008.

<sup>75</sup> <http://www.dfes.gov.uk/bologna/uploads/documents/SwitzerlandNationalReport29jan.doc>, besucht am 30.3.2007.

- Die Dissertation bleibe das Kernelement des Doktorats. Der Titel wird verliehen, wenn die Dissertation von einem Komitee angenommen und mündlich verteidigt wurde und eine bestimmte Anzahl Kopien eingereicht wurde;
- In der Regel solle das Doktorat in 3-4 Jahren Vollzeitäquivalent zu absolvieren sein;<sup>76</sup>
- Der Qualifikationsrahmen wird weiter entwickelt, aber auf der dritten Stufe wird kein verbindlicher ECTS-Rahmen vorgegeben. Bei Verwendung von ECTS-Punkten auf Doktoratsebene ist diese üblicherweise auf 12 bis 15 Punkte für Unterrichtseinheiten beschränkt.

Zur Anzahl der Doktorierenden, die an strukturierten Programmen teilnehmen, gibt es noch keine Zahlen.<sup>77</sup> Im akademischen Jahr 2005/06 waren ungefähr 17'300 Doktorierende an Schweizer Universitäten eingeschrieben. Es existieren circa 60 bis 70 Doktoratsprogramme.

### 1.6.3. Doktoratsprogramme

Wie bereits deutlich wurde, konzentrieren sich die Massnahmen zur Verbesserung der Doktorate in der Schweiz auf die Einrichtung von Doktoratsprogrammen, die den deutschen Graduiertenkollegs ähneln und die Vernetzung innerhalb der Schweiz fördern sollen. Der Schwerpunkt liegt daher weniger auf der Förderung von begleitenden Trainingsprogrammen für Doktorierende an den Universitäten,<sup>78</sup> als auf der Förderung von institutionsübergreifenden Exzellenzclustern, innerhalb derer eine kleine Auswahl von Doktorierenden gefördert wird. Zugleich soll die Vielzahl der bestehenden Graduiertenprogramme und Doktoratschulen vereinheitlicht werden, was im Widerspruch zur europäischen Tendenz steht, der Vielfalt der Doktorate und der begleitenden Trainingsangebote hohen Wert beizumessen.

Die eingeführten Doktoratsprogramme oder Graduiertenkollegs entsprechen nicht notwendigerweise den in der aktuellen Diskussion angeführten Desideraten an das Doktoratstraining, sondern erfordern spezielle Anstrengungen. Neben spezifischen Doktoratsprogrammen wie dem renommierten Gerzensee für die Ökonomen haben vor allem die écoles doctorales der CUSO die Überlegungen zur Reform des Doktoratstrainings aufgegriffen. Die Westschweizer Universitätskonferenz CUSO vergibt seit Jahrzehnten Gelder für Programme im dritten Zyklus, die in den letzten Jahren in Doktoratsprogramme (vorher „école doctorale“ genannt) überführt wurden. Diese Programme sind nicht mit Stipendien verbunden, sondern bieten lediglich Training, Austausch, Vernetzung, Aufbrechen der Isolation und eine Erweiterung der Betreuung durch externe Wissenschaftler an. Durch die Kriterien der Mittelvergabe gelang es dort, die Programme auf die aktuellen Anforderungen hin zu steuern.<sup>79</sup> Prominente Ziele sind die Förderung von Austausch und Sozialisierung der Doktorierenden sowie ihrer wissenschaftlichen Produktivität und ihrer Kommunikationsfähigkeiten, ihrer Mobilität und Interdisziplinarität. Darüber hinaus sollen die Herstellung einer beruflichen Identität gefördert und das ethische Bewusstsein als ForscherIn geschult werden. An den Programmen nehmen auch einige Universitäten der Deutschschweiz teil. Aufgrund der gegenwärtigen Bestrebungen, die Schweizer Doktoratsprogramme zu vereinheitlichen, ist unklar, inwieweit die Schulen der CUSO und andere neben den prominent propagierten Pro\*Docs ihre Eigenständigkeit oder gar Existenz werden bewahren können.

Die Pro\*Docs wurden vom SNF 2006 ins Leben gerufen.<sup>80</sup> Sie richteten sich vorwiegend an Geistes- und Sozialwissenschaften. Unter Pro\*Docs sind Forschungsgruppen zu verstehen, an denen 12 bis 20 Doktorierende unter der Leitung von Hochschullehrern, die zur Doktoratsbetreuung berechtigt sind (de facto ProfessorInnen), aus mindestens zwei Schweizer Universitäten beteiligt sind. Jedes Pro\*Doc ist modular organisiert und es gibt zwei Arten von Modulen. Die Forschungsmodule decken die Gehälter von maximal 10 der Doktorierenden. Sie sind um ein Ausbildungsmodul gruppiert, das die Trainings- und Verwaltungstätigkeit koordiniert. Die Laufzeit beträgt zunächst 3 Jahre. Im Prinzip ist vorgesehen, die geförderten Doktorie-

<sup>76</sup> Dies ist auch ein Hinweis auf das Problem der Teilzeit-Doktorierenden.

<sup>77</sup> Es ist also unklar, ob es sich nur um die Idee von Programmen für eine „Elite“ oder auch um den Plan einer Einführung von Programmen als Regelsituation für alle Doktorierenden handelt.

<sup>78</sup> Die Universität Zürich versprach im April 2005, sie würde eine „universitäre Richtlinie“ über „Umfang und Ausrichtung der Doktoratsstufe“ in Anlehnung an die gemeinsame Erklärung der Rektorenkonferenzen von Deutschland, Österreich und der Schweiz (27. März 2004) herausbringen. Leitlinien sollten eine Ergänzung der Forschungstätigkeit der Doktorierenden durch Vermittlung und Förderung von Schlüsselqualifikationen im Umfang von 30 ECTS-Punkten, eine intensive Begleitung und Betreuung der Doktorierenden sowie eine Förderung des Austauschs zwischen KandidatInnen benachbarter Disziplinen sein (Universität Zürich, unicom Media, Pressemitteilung des Prorektors Lehre „Bologna und das Doktorat“ vom 29.4.2005). Nach unseren Nachforschungen sind diese Richtlinien bisher nicht greifbar.

<sup>79</sup> Siehe „Principes généraux“ auf <http://www.cuso.ch/doctorales/bienvenue.html>, besucht am 22.2.2008.

<sup>80</sup> <http://www.snf.ch/D/foerderung/personen/prodoc/Seiten/default.aspx>, besucht am 22.2.2008.

renden zu 100% zu bezahlen. Ein Ziel der Pro\*Docs ist, die Doktoratsdauer zu verkürzen. 40% der Personenförderung soll – bei ausreichender Qualifikation – an Frauen gehen; diese Quote wurde Ende 2007 überschritten. In der ersten Runde wurden 7 Pro\*Docs mit einem Gesamtbudget von ca. 7 Millionen Franken und 37 Doktorierenden lanciert. Am 1. November 2007 wurden weitere 7 Pro\*Docs in Geistes- und Sozialwissenschaften bewilligt. Die 14 Programme enthalten 43 Forschungsmodule, in denen insgesamt fast 100 Doktorierende direkt entlohnt werden.<sup>81</sup> Bis 2012 sollen 36 Pro\*Docs entstehen.

Ein ähnliches Programm verfolgt die Rektorenkonferenz. Die CRUS konzipierte gemäss ihrer „Strategischen Planung 2008-2011 der Schweizerischen Universitäten“<sup>82</sup> „Visionen und Ziele 2011“, in denen dem Doktorat unter dem Stichwort der Standardisierung der Doktoratsausbildung als einer von vier Realisationsachsen ein hoher Stellenwert zukommt. Sie sah eine Investition von 30 Millionen Franken in den Aufbau von Doktoratsprogrammen nach Vorbild der SNF-Pro\*docs und ihre Zusammenführung mit diesen vor:

„Ziel der ersten Umsetzungssachse ist die Verbesserung der Doktoratausbildung vor dem Hintergrund der beiden folgenden Herausforderungen:

1. Abschluss der Bolognareform durch Erneuerung der auf das Masterstudium folgenden Stufe.
2. Beitrag zur Modernisierung der universitären Forschung durch Verbesserung von Qualität und Anziehungskraft der Doktoratsausbildung.

Dies soll erreicht werden durch eine Formalisierung der Doktoratsausbildung und die Schaffung von Doktoratsprogrammen (allenfalls auch von integrierten Masterstudiengängen), welche an einen Forschungsschwerpunkt angeschlossen sind und folgende Kriterien erfüllen:

- Organisation der Doktoratsausbildung (gemäss wissenschaftlichen Vorgaben, inkl. Auswahl und Gewinnung der Bewerber/innen),
- Studienangebot oberhalb der Masterstufe (3 – 4 ECTS-Credits je Doktorand/in und Jahr, d.h. ca. 12 Credits auf die gesamte Dauer der Ausbildung verteilt),
- Schaffung eines Umfelds (*espace collectif*) zur Förderung von Interaktionen und Austausch zwischen Doktorierenden und erfahrenen Forschenden, inkl. eines Mentoring (Ansprechperson) für die Phase nach dem Doktorat.

Ein typisches Doktoratsprogramm dauert 3 Jahre mit Verlängerungsmöglichkeit, sofern die Exzellenz garantiert ist. Es wird im Prinzip von mehreren Universitäten gemeinsam eingerichtet, ermöglicht die Zusammenarbeit mit ausländischen Universitäten und fördert die Mobilität der Doktorierenden. Nach Möglichkeit ist es an bestehende Forschungszentren und Exzellenznetzwerke angebunden. Eine weltweite Ausstrahlung von mindestens 10 solcher Programme wird angestrebt.

Bedingung für die Finanzierung durch den Bund ist die Berücksichtigung folgender Kriterien bei der Einrichtung eines Programms:

- In jeder der beteiligten Universitäten liegt die Verantwortung bei einer Person, die berechtigt ist, an dieser Universität Doktorierende zu betreuen.
- Es nehmen mindestens 10 Doktorierende teil.
- Das Programm ist strukturiert, umfasst ein Studienangebot und stellt ein Umfeld zur Förderung von Interaktionen und Austausch zur Verfügung (*espace collectif*).

Damit die wirkungsvolle Verteilung der Mittel und Förderung der Exzellenz garantiert sind, werden die Projekte im Rahmen einer Ausschreibung auf ihre wissenschaftliche Qualität hin überprüft.

Die Wirksamkeit der Massnahmen zur Verbesserung der Doktoratsausbildung mittels Einrichtung von Doktoratsprogrammen in der Planungsperiode 2008 – 2011 wird Gegenstand einer Evaluation sein.

Die Realisierung erfolgt nach einem Ausführungsplan, der die Bedingungen und Modalitäten der Finanzierung sowie die Koordination mit dem Programm Pro\*Doc des Nationalfonds definiert. Nach Genehmigung des Konzepts werden auf Grundlage von Modellen für die jeweiligen Bereiche (exakte Wissen-

---

<sup>81</sup> [http://www.snf.ch/D/NewsPool/Seiten/news\\_071101\\_prodoc.aspx](http://www.snf.ch/D/NewsPool/Seiten/news_071101_prodoc.aspx), besucht am 30.11.2007.

<sup>82</sup> CRUS 2006.

schaften, Naturwissenschaften, medizinische Wissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften) Begleitmassnahmen und Kosten bestimmt.<sup>83</sup>

Die Zusammenlegung dieses CRUS-Projekts mit den strukturell gleichartigen Pro\*Docs des SNF ist beschlossen<sup>84</sup> und ändert nicht viel an dessen Struktur.<sup>85</sup>

In Harmonie mit den Forderungen auf europäischer Ebene wird hier in der Dimension Ausbildung argumentiert, aber gleichzeitig das Ziel einer Modernisierung der Forschung verfolgt. Ausserdem ist die Möglichkeit eines „integrierten MA“ berücksichtigt. Die auch von der EUA festgestellte Problematik der (fehlenden) formalisierten Selektion der DoktorandInnen ist vermerkt. Ein wertvoller Anstoss ist die Verwendung des Begriffs *Mentoring*, der dazu anregt, den unklaren Begriff der Betreuung zu überdenken bzw. die Einführung einer *personne de référence* (Ansprechperson), die auch nach dem Doktorat Kontakt mit den Forschenden hält.<sup>86</sup> Der „espace collectif“ könnte der Raum sein, in welchem der von den heutigen Doktorierenden oft vermisste „Austausch“ stattfindet. Die Programme streben Vernetzung, Exzellenz und Schwerpunktbildung an.

Folgende Punkte sind kritisch zu vermerken:

- Es wird eine Standardisierung des Doktoratstrainings angestrebt, anstatt die Vielfalt zu erhalten.
- Die Doktoratsprogramme sind nicht an einzelnen Institutionen angegliedert und von diesen getragen, sondern zwischen ihnen, obwohl die Doktoratsreglemente und -bestimmungen institutionell sind.
- Die Programme müssen von den ForscherInnen konzipiert, beantragt und organisiert werden und nicht von den Institutionen, so dass für die Forscher oder deren ausführende Assistierende eine erhebliche zusätzliche Belastung entsteht.<sup>87</sup>
- Nur ein kleiner Prozentsatz aller Doktorierenden kann von solchen Angeboten, soweit sie denn in ihrem Bereich existieren, Gebrauch machen. Extrapoliert man die aktuellen Zahlen, wird der SNF über Pro\*Docs für insgesamt ca. 250 der 17300 in der Schweiz Doktorierenden (1.4%) Unterhalt und Doktoratsprogramme finanzieren.
- Das relative Gewicht des Trainings ist mit 12 ECTS-Punkten auf drei Jahre zwar leicht gehalten,<sup>88</sup> dafür fehlt aber die Flexibilität, die Punkte dann erwerben zu können, wenn das entsprechende Training gebraucht wird. Stattdessen ist sie ohne Berücksichtigung der Doktoratsphasen auf drei Jahre verteilt. Darüber hinaus ist nur vorgesehen, mit ECTS Training zu attestieren und nicht auch Aktivitäten wie Publikationen, Lehre, Selbstverwaltung etc. damit zu ermutigen.
- Nicht berücksichtigt wird das Problem der Teilzeit-Doktorierenden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Förderung der Netzwerkbildung zwischen den Schweizer Institutionen bislang durchgehend notwendige Bedingung der Mittelvergabe gewesen ist. Dies wird andernorts als positive Anregung aufgenommen,<sup>89</sup> aber auch kritisch gesehen. So ist unklar, wer durch gute Doktoratsprogramme eigentlich einen Distinktionsgewinn erzielen kann, der zu einem Zufluss an Forschungsmitteln, guten Forschenden und Doktorierenden führen würde, und ob dies bei der kurzen Laufzeit überhaupt möglich ist.<sup>90</sup> Andererseits ist fraglich, ob eine nationale Clusterbildung überhaupt sinnvoll ist

---

<sup>83</sup> Kap. 4.1 des Berichts der CPC-CRUS, von der CRUS am 10.3.2006 verabschiedet (Fassung vom 19.4.2006), von der SUK am 6.4.2006 dem Bundesrat zugestellt. Siehe <http://www.crus.ch/dms.php?id=875>, besucht am 22.2.2008.

<sup>84</sup> Vgl. [http://www.cuso.ch/doctorales/doc\\_20070511/8-Werlen\\_CRUS\\_support.pdf](http://www.cuso.ch/doctorales/doc_20070511/8-Werlen_CRUS_support.pdf), besucht am 22.2.2008.

<sup>85</sup> Vgl. [http://www.cuso.ch/doctorales/doc\\_20070511/4-Sebastiani\\_support.pdf](http://www.cuso.ch/doctorales/doc_20070511/4-Sebastiani_support.pdf), besucht am 22.2.2008.

<sup>86</sup> Das belgische Reglement für das Doktorat in Naturwissenschaften (Communauté francophone) sieht neuerdings vor, dass die „Betreuung“ durch zwei Personen, einen „Promoteur“ und einen „Co-promoteur“ erfolgen soll. Zusätzlich gibt es für jede(n) Doktorierende(n) ein „Comité d’accompagnement“, das aus dem Promoteur, dem Co-promoteur sowie zwei weiteren Mitgliedern des Lehrkörpers besteht, von denen eines nicht zur selben Einheit wie der „Promoteur“ gehören darf. Die Unterscheidung von „accompagnement“ und „promotion“ ist weiter zu prüfen.

<sup>87</sup> Siehe die Unterlagen der CUSO-Tagung zu den Doktoratsprogrammen vom Mai 2007 auf [www.cuso.ch](http://www.cuso.ch).

<sup>88</sup> An die belgischen Naturwissenschaftler wird die Anforderung gestellt, in drei Jahren 60 Punkte durch Ausbildung zusätzlich zur Forschung und zur Prüfung zu erwerben. Nach dem Plan der Universität Zürich aus dem Jahre 2005 sollen 30 ECTS-Punkte mit solchen Aktivitäten errungen werden.

<sup>89</sup> Siehe beispielsweise Baschung (2007, 27), der auf der Basis einer vergleichenden Analyse der Doktoratsprogramme in den USA, in Norwegen und in der Schweiz für das norwegische System empfiehlt, analog der Schweiz nationale Forschungsschulen auf interinstitutioneller Basis einzuführen.

<sup>90</sup> Baschung 2007, 23.

in Zeiten, in denen Forschungsnetzwerke nationale Grenzen überschreiten und ignorieren. Wieso sollte nicht ein einzelnes Departement mit Weltruf, das international vernetzt ist und Doktorierende anzieht, gefördert werden? Scheint die Förderung der Kooperation sinnvoll dort, wo Kooperationspotential und -wille bestehen, ist umgekehrt unklar, warum dies notwendige Bedingung sein sollte.

Deutlich ist, dass die gegenwärtige Kanalisierung der Fördermittel zu Lasten des Aufbaus strukturierten Doktoratstrainings an den Institutionen geht. Klar ist auch, dass der so – über Stipendien – geförderte Nachwuchs zwar zur Forschung ausgebildet wird, nicht jedoch zur Hochschullehre.

#### **1.6.4. ActionUni – Die Schweizerische Vertretung von Doktorierenden und Mittelbau**

Schliesslich sei darauf hingewiesen, dass die Doktorierenden auf europäischer Ebene, aber auch in manchen Staaten, über eine relativ starke Organisation verfügen, die als Gesprächspartnerin der Wissenschaftspolitik ernst genommen wird. Sie führt eigene Surveys durch und verbessert dadurch die Informationslage über die Doktorierenden. Eurodoc ist die Dachorganisation dieser Vereinigungen. Diese spricht an ihren Tagungen Themen an wie „Careers outside academia“ und „Implementation of the European Charter“ (eurodoc 2007). Seit 2007 ist EURODOC als beratendes Mitglied in der Bologna Follow Up Group vertreten.

Die Schweizer Dachorganisation ActionUni, im Dezember 2003 mit Sitz in Fribourg statutarisch gegründet, hat in den letzten Jahren Einsitz in nationalen und europäischen Gremien der Hochschulpolitik genommen und ist seit März 2006 Mitglied von EURODOC, hat aber (noch) keinen vergleichbaren Stellenwert erreicht. Einerseits fehlen die vollständige Repräsentativität, die Finanzierung der Infrastruktur durch die Schweizer Institutionen sowie die Öffentlichkeitswirksamkeit und andererseits haben viele Doktorierende noch nicht die Möglichkeit und Notwendigkeit erkannt, über eine solche Organisation ihre Mitbestimmungsmöglichkeiten wahrzunehmen.

Die Organisation hat jedoch auf Basis von Dokumenten u.a. von Eurodoc und von Charter & Code eine Stellungnahme DOC2006 erarbeitet, die die Desiderate der Schweizer Doktorierenden zum Doktorat formuliert.<sup>91</sup> ActionUni hat ausserdem die Aufgabe übernommen, mit Unterstützung durch das SBF eine Umfrage zur Situation des Mittelbaus an Schweizer Hochschulen durchzuführen, die 2008 publiziert werden sollte.<sup>92</sup>

---

<sup>91</sup> ActionUni 2006; <http://www.actionuni.ch/de/informations/doctorat/DOC2006>, besucht am 30.11.2007. Diese Stellungnahme wurde innerhalb der CUSO und in Teilen der CRUS sowie von EURODOC zur Kenntnis genommen und diskutiert.

<sup>92</sup> <http://www.actionuni.ch/de/activities/survey>, besucht am 22.2.2008.

## 2. Alter der Doktorierenden und Doktoratsdauer<sup>93</sup>

Seit Jahren wird das hohe Abschlussalter der Doktorierenden, insbesondere in Sozial- und Geisteswissenschaften, bemängelt. Es gibt keine Anzeichen, dass sich daran etwas ändert. Der internationale Vergleich zeigt allerdings, dass dieses Problem ein weltweites ist und die Schweiz relativ gut positioniert ist. Die DoktorInnen sind im internationalen Vergleich relativ jung und schliessen relativ schnell ab. Dies behebt nicht die problematische Lage derer, die nach einem Doktorat in Geistes- oder Sozialwissenschaften in einem relativ hohen Alter zwischen 35 und 40 auf dem ausserakademischen Markt eine Anstellung finden müssen – und das ist immerhin die grosse Mehrheit, da die Stellenzahl an den Universitäten begrenzt ist.

Auriol hat für die OECD 2007 eine Übersicht zum Alter der Doktoren und zur Dauer des Doktorats in einigen Ländern zusammengestellt, darunter die Schweiz, so dass Vergleiche möglich werden. Die anderen berücksichtigten Länder sind Argentinien, Australien, Kanada, die USA und in Europa Deutschland, Italien und Portugal. Daneben werden im Folgenden die Studie von Berning & Falk über die Situation in Bayern sowie Daten vom BfS und einigen Schweizer Universitäten berücksichtigt.

### 2.1. Das Alter der Doktorierenden

Neben dem durchschnittlichen Alter der Doktorierenden können sowohl das Eintritts- als auch das Abschlussalter untersucht werden. Darüber hinaus kann erhoben werden, welches Alter sämtliche DoktorInnen in einer Gesellschaft haben, unabhängig davon, wie lange sie bereits im Besitz des Doktorates sind. Es muss jeweils auf den Unterschied zwischen arithmetischen Mittelwerten und medianen Werten geachtet werden.<sup>94</sup>

#### 2.1.1. Das durchschnittliche Alter der Doktorierten

In Bezug auf das durchschnittliche Alter aller Personen mit Dokortitel liegt die Schweiz mit Deutschland im Mittelfeld. Etwa 40% sind unter 45, 38% (in Deutschland 37%) sind älter als 55. Am jüngsten ist die Doktoratsbevölkerung von den untersuchten Ländern in Australien. Dort sind wie in der Schweiz zwar ebenfalls nur 40% unter 45, jedoch nur 32% über 55. Am ältesten sind die DoktorInnen in den USA: nur 32% sind unter 45, aber 39% über 55.

#### 2.1.2. Das durchschnittliche Alter der Doktorierenden

Nach den uns von den Hochschulen übermittelten Daten lag das mediane Alter der Doktorierenden im Wintersemester 2005/06 für beide Geschlechter an der Universität Zürich bei 31, an der Universität Genf bei 30 Jahren. An der ETH Zürich lag sie bei 28 Jahren (Männer 29, Frauen 28).<sup>95</sup> Für das Wintersemester 2005/06 ergibt sich folgende Staffelung des Alters der Doktorierenden:

---

<sup>93</sup> Über die Abschlussraten in der Schweiz können gegenwärtig keine zuverlässigen Aussagen gemacht werden. Hier besteht Bedarf an Auswertung von Statistiken und an Forschung. Einen Eindruck von der Grössenordnung und vor allem der Bandbreite der Zahlen in Abhängigkeit von Fächergruppe und Universität geben die Ergebnisse neuerer Erhebungen in den USA und in UK. Nettles und Millett stellen in ihrer US-Studie fest (131), dass von den Doktorierenden, die 1997 die Eintrittsprüfungen abgeschlossen hatten und an der Dissertation arbeiteten, nahezu 80% ihren Titel bis 2001 erhielten. Von den anderen, die 1997 noch nicht an der Dissertation arbeiteten, schlossen im selben Zeitraum 44% ab. Insgesamt beendeten von den Doktorierenden, die im Herbst 1996 eingeschrieben waren und bereits mindestens das erste Jahr absolviert hatten, bis 2001 62% erfolgreich ihren PhD (xx; 130). Dabei gibt es erhebliche Unterschiede nach Fachgruppen. Die Fächer, in denen am schnellsten doktoriert wird, haben im gegebenen Zeitraum logischerweise die höchsten Erfolgsquoten: Engineering 75%, (Natural) Sciences and Mathematics 72%. Der einzige signifikante Geschlechterunterschied war in Erziehungswissenschaften festzustellen: Männer hatten zu 49% abgeschlossen, Frauen zu 54%. Zur Situation in UK wurde im Oktober 2007 der Bericht „PhD Research Degrees: Entry and Completion“ veröffentlicht, der auf umfassenden Studien beruht (siehe [www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2007/07\\_28/](http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2007/07_28/), zuletzt besucht am 22.2.2008). Demnach wurden in UK 72% der Vollzeitdoktorate, die 1996/97 begonnen wurden, innerhalb von 7 Jahren abgeschlossen und 76% innerhalb von 10 Jahren. In der Kohorte von 1999/2000 ist die Abschlussrate über 7 Jahre auf 75% gestiegen. Für Teilzeitdoktorierende liegt sie in beiden Kohorten bei 35%. Die Abhängigkeit der Abschlussrate von der Universität variiert über denselben 7-Jahres-Zeitraum zwischen 26% und 80%.

<sup>94</sup> Mediane Werte sind weniger beeinflusst durch extreme Werte (sogenannte Ausreisser), die den Mittelwert verzerren können.

<sup>95</sup> Anhang E, Tab. 21, 23-25.

**Tabelle 1: Medianes Alter von Doktorierenden in der Schweiz im Wintersemester 2005/06 an den Universitäten Zürich und Genf sowie an der ETH Zürich**

| Fächergruppe* | Theo  | Hist <sup>96</sup> | SLW   | Soz   | Recht | Öko   | Nat   | Ing <sup>97</sup> | Exakte | Gesamt <sup>98</sup> |
|---------------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|--------|----------------------|
| Männer        | 36-39 | 33-35              | 33-34 | 32    | 31-32 | 30-31 | 28-29 | 28                | 28     | 29-31                |
| Frauen        | 36-37 | 33-36              | 32-33 | 31-33 | 29-31 | 29-31 | 27-28 | 28                | 27-28  | 28-31                |

Zusammenfassung aus Anhang E, Tabellen 21 und 23-25. Die angegebenen Zahlen reflektieren die tiefsten und die höchsten medianen Alterswerte an den drei Hochschulen.

\* Theo: Theologie; Hist: Geschichtswissenschaften; SLW: Sprach- und Literaturwissenschaften; Soz: Sozialwissenschaften; Recht: Rechtswissenschaften; Öko: Wirtschaftswissenschaften; Nat: Naturwissenschaften; Ing: Ingenieurwissenschaften; Exakte: Mathematik, Informatik, Astronomie, Physik

In Fächergruppen, die sowohl an der ETH Zürich als auch an der Universität Zürich angeboten werden, zeigt der direkte Vergleich einen um ein Jahr niedrigeren Median an der ETH in Naturwissenschaften, während hier die Frauen in den exakten Wissenschaften ein Jahr älter sind als an der kantonalen Universität (siehe Anhang E, Tab. 25; dies bezieht sich auf das Jahr 2005).

Eine Studie aus Bayern liefert ähnliche Ergebnisse zu den Unterschieden zwischen den Fächergruppen. Zusätzlich zeitigt sie ein interessantes Ergebnis hinsichtlich der Variationsbreite des Alters zwischen den Fächergruppen:

**Tabelle 2: Durchschnittsalter der 2003/04 befragten Doktorierenden in Bayern<sup>99</sup>**

| Fächergruppe <sup>1</sup> | Geist | Soz  | Recht | Öko  | Natur | Ing  | Gesamt |
|---------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|--------|
| Mittelwert                | 31.4  | 31.2 | 28.8  | 28.4 | 28.6  | 29.4 | 29.6   |
| Standardabweichung        | 6.5   | 6.4  | 3.5   | 3.0  | 2.9   | 3.5  | 4.6    |

<sup>1</sup>Geist: Geisteswissenschaften; Soz: Sozialwissenschaften; Recht: Rechtswissenschaften; Öko: Wirtschaftswissenschaften; Natur: Naturwissenschaften; Ing: Ingenieurwissenschaften

Es lassen sich hier zwei Gruppen identifizieren: Das Durchschnittsalter von ca. 31 Jahren und die Standardabweichung (als statistisches Mass der Variationsbreite) von ca. 6.5 Jahren sind in Geistes- und Sozialwissenschaften deutlich höher als in den anderen untersuchten Fächergruppen der Rechts-, Wirtschafts-, Natur- und Ingenieurwissenschaften, wo das Durchschnittsalter bei 28 bis 29 liegt und die Abweichungen mit 3 bis 3.5 Jahren weitaus geringer ausfallen.

Ein direkter Vergleich der beiden obigen Tabellen, der zu dem Schluss führen würde, dass die Doktorierenden in der Schweiz älter sind als in Bayern, ist nicht berechtigt. Einerseits würden wir in dem Fall Median und Mittelwert vergleichen; vor allem aber wurden für die Schweizer Zahlen alle an den betreffenden Universitäten immatrikulierten Doktorierenden berücksichtigt, in der bayerischen Studie hingegen ein relativ kleiner Prozentsatz über die Professoren angesprochener Doktorierender (siehe Anhang B).

### 2.1.3. Das Alter bei Abschluss des Doktorats

#### 2.1.3.1. Mittleres und medianes Abschlussalter im Ländervergleich

Für die Berechnung des Abschlussalters bei der Doktoratsprüfung in der Schweiz liegen Daten des BFS vor. Das mittlere Alter liegt demnach bei 32.2 Jahren für das Jahr 2005. Das mediane Alter bei Abschluss liegt etwas tiefer bei 31 und damit nicht erheblich über dem medianen Alter der Doktorierenden.<sup>100</sup>

Nach den Angaben der Uni Zürich liegt das mittlere Abschlussalter 2005 für beide Geschlechter bei 32.6 Jahren (Anhang E, Tab. 28). Dies deckt sich weitgehend mit den Angaben von Auriol für 2004, der zufolge mit 32.6 (Männer) bzw. 32.2 Jahren (Frauen) die Schweiz das zweitniedrigste mittlere Abschlussalter auf-

<sup>96</sup> Inklusiv Kulturwissenschaften.

<sup>97</sup> Für Maschinen- und Elektroingenieure (nur ETH) liegt das mediane Alter bei 28, in Bauwesen und Geodäsie bei 31.

<sup>98</sup> Der Gesamtmedian wird dadurch gedrückt, dass Mediziner inklusive Zahn- und Veterinärmediziner inbegriffen sind, die ein grosses Kontingent stellen. Sie sind in der Tabelle nicht mit aufgeführt; ihr medianes Alter liegt in der Höhe dessen der Ökonomen.

<sup>99</sup> Berning/Falk 2006, 28.

<sup>100</sup> Dies könnte an der grossen Gruppe der MedizinerInnen liegen, welche sich in der Regel vergleichsweise kurz in der Phase des Doktorierens befinden.

weist, nach demjenigen in Italien (31.7 Männer / 31.6 Frauen), wo der mittlere Wert ungewöhnlicherweise unter dem medianen liegt. In Italien gibt es also eher junge „Ausreisser“ nach unten als ältere nach oben, wie dies in allen anderen Ländern, in denen man es beurteilen kann, der Fall ist.<sup>101</sup>

Auch in der Schweiz liegt das mediane Abschlussalter niedriger als das mittlere. Nach den von der Universität Genf vorliegenden Zahlen für 2005 (siehe Anhang E, Tab. 27) liegt es für Männer bei 31, für Frauen bei 33. An der ETH Zürich liegen die Mediane 2005 für Männer ebenfalls bei 31 und für Frauen bei 30 (siehe Anhang E, Tab. 29). Nach der Studie von Auriol ist das mediane Abschlussalter mit 31 für Männer und für Frauen in der Schweiz im Jahr 2004 unter den berücksichtigten Ländern am niedrigsten.<sup>102</sup> Dieser Wert liegt nicht erheblich über dem in UK, häufig gerühmt für sein im Vergleich zu Kontinentaleuropa „schnelles“ Ausbildungssystem. Dort lag das mediane PhD-Abschlussalter im Jahr 2000 bei 30 (USA 34).<sup>103</sup>

### 2.1.3.2. Mittleres Abschlussalter im Fächergruppenvergleich

In Bezug auf die einzelnen Fächergruppen hatte Auriol für Deutschland und Kanada keine medianen, sondern nur Mittelwerte verfügbar. Deshalb werden im Folgenden die mittleren Werte als Vergleichsbasis herangezogen.<sup>104</sup> Die angegebene Spanne deckt die Bandbreite des mittleren Abschlussalters in den verschiedenen Ländern ab.

Die Altersstaffelung der Fächergruppen bei Doktoratsabschluss ist in allen Ländern dieselbe (bis auf wenige Variationen):

- Am jüngsten sind die NaturwissenschaftlerInnen (31-35).
- Es folgen dicht die Ingenieure, Mediziner und Agronomen (32-39; die Mediziner in den USA reisen mit 40 (Männer) / 43 (Frauen) nach oben aus).
- Darauf folgen die SozialwissenschaftlerInnen (33-42).
- Am ältesten sind die GeisteswissenschaftlerInnen (36-43).
- Nur in den USA sind die Sozialwissenschaftler und Mediziner mit über 40 Jahren Durchschnittsabschlussalter noch älter als die Humanwissenschaftler.
- Im Mittel sind die Doktorinnen bei Abschluss in den USA ein Jahr älter, in Deutschland ein Jahr jünger als die männlichen Kollegen.<sup>105</sup>

Die diesbezüglichen arithmetischen Mittel für 2005 an der Universität Zürich und für 2004 und 2005 in der gesamten Schweiz bestätigen dieses Bild, wobei in den ersten beiden der oben aufgelisteten Gruppen die Schweiz am unteren Ende des Altersbereichs rangiert. Die Schweizer Sozialwissenschaftler sind mit 37 Jahren in der Mitte platziert (allerdings ohne Wirtschaft und Recht, die am unteren Rand figurieren). In der Geisteswissenschaft sind die Sprach- und LiteraturwissenschaftlerInnen mit einem Mittel von ca. 35 Jahren jünger als die HistorikerInnen und KulturwissenschaftlerInnen, die mit einem Mittel von bis zu 39.7 (Frauen in Zürich) das Maximum stellen (das gesamtschweizerische Mittel über beide Geschlechter beträgt 36.7). Aber auch hier bewegen sich die Doktorierenden in der Schweiz im internationalen Vergleich nicht am oberen Rand des Altersbereichs.

In den Naturwissenschaften

- sind in beiden Geschlechtern die DoktorInnen bei Abschluss im Vergleich zu den anderen von Auriol untersuchten Ländern in der Schweiz am jüngsten (31);
- mit einem Abstand von ca. einem Jahr folgen Deutschland und Kanada;
- mit einem Abstand von 2-3 Jahren Australien und die USA;
- und mit einem Abstand von 4 Jahren folgt Portugal.

---

<sup>101</sup> In Deutschland liegt nach der Thesis-Erhebung von 2004 das mittlere Alter kurz vor Abschluss (nach Abgabe der Dissertation) bei 32 (Stock et al. 2006, 18), was ebenfalls in den Rahmen der genannten Zahlen passt.

<sup>102</sup> Auriol 11. Für die Schweiz liegen die Zahlen von 2004 zu Grunde, für die anderen sind es Zahlen zwischen 2002 und 2004.

<sup>103</sup> Statistics Focus Volume 2 Issue 2, Millichope, HESA, 'Doctorates Awarded by UK HE Institutions'; zitiert auf [www.grad.ac.uk/cms/ShowPage/Home\\_page/Resources/What\\_Do\\_PhDs\\_Do\\_publications/What\\_Do\\_PhDs\\_Do\\_Recent\\_developments/p!elkijja](http://www.grad.ac.uk/cms/ShowPage/Home_page/Resources/What_Do_PhDs_Do_publications/What_Do_PhDs_Do_Recent_developments/p!elkijja), besucht am 22.2.2008.

<sup>104</sup> Für Italien liegen zu den Fächergruppen keine Werte vor.

<sup>105</sup> Auriol 12.



Für die Ingenieure bietet sich ein ähnliches Bild. Sie sind bei Doktoratsabschluss

- in der Schweiz am jüngsten. Das mittlere Alter ist mit 32 (Männer) / 33 (Frauen) leicht höher als bei den Naturwissenschaftlern;
- mit geringem Abstand folgen wiederum Kanada (34 Männer / 33 Frauen) und Deutschland (34) sowie Australien (34);
- und schliesslich die USA (35 Männer / 34 Frauen) und Portugal (36 Männer / 35 Frauen).

In den Sozial- und Geisteswissenschaften sind

- die Deutschen am jüngsten (Soz 33, Geist 37 Männer/ 36 Frauen);
- dicht auf rangiert die Schweiz (Soz 34, Geist 37);
- es folgen Kanada und die USA mit 37 bis 40 (in den USA schliessen die Sozialwissenschaftler später ab);
- sowie Australien und Portugal mit 41 bis 43 in beiden Fächergruppen.

Mit einem mittleren Alter bei Doktoratsabschluss zwischen 31 Jahren in den Natur- und 37 in den Geisteswissenschaften sind die Doktorierenden in der Schweiz im weltweiten Vergleich relativ jung. Die Zahlen geben also keinen Anlass zur speziellen Sorge um die Schweizer Situation. Es kann sogar zum häufig problematisierten Abschlussalter Entwarnung gegeben werden, was speziell die Schweizer Situation angeht. Ob das weltweit hohe Abschlussalter in Geistes- und Sozialwissenschaften dennoch Anlass zu Massnahmen sein sollte, ist eine andere Frage.

Eine Erklärung für das international relativ niedrige Alter könnte der hohe Prozentsatz an ausländischen Doktorierenden sein. Wie die Studie von Nettles und Millett zeigt, sind zumindest in den USA die ausländischen Doktorierenden am schnellsten mit ihrem Doktorat fertig. Es wäre zu prüfen, ob dies auch für die Schweiz gilt bzw. gegolten hat.<sup>106</sup> Eine andere Erklärung wird durch die Tatsache nahe gelegt, dass in manchen Fächern und an manchen Orten in der Schweiz (gerade an ETHs) die materielle Ausstattung hervorragend ist und daher reibungslose Forschung erlaubt, die schneller Ergebnisse zu liefern vermag.

## 2.2. Die Doktoratsdauer

Leider ist die Schweiz im Vergleich von Auriol bezüglich der Doktoratsdauer nicht mit vertreten, da ihr keine Daten vorlagen. Man müsste mit aller nötigen Vorsicht einen Vergleich mit den statistischen Daten des BfS vornehmen.<sup>107</sup> Da das Abschlussalter in der Schweiz vergleichsweise tief ist, kann das Doktorat mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht länger dauern als in anderen Ländern.

Auriol konnte Werte aus Australien, Kanada, den USA und Portugal vergleichen. Im Folgenden sind die Werte für die USA nicht mit berücksichtigt, da diese aufgrund des Messverfahrens in den USA (Kalkulation von Beginn des Graduiertenstudiums an, obwohl viele noch vor dem Doktorat den MA machen) immer erheblich höher liegen (im Mittel ca. 30 Monate; Auriol 11).

- Am schnellsten sind die Kanadier und Portugiesen. Die mittlere Doktoratsdauer liegt bei ihnen in den Naturwissenschaften bei etwas mehr als 5 Jahren. Ähnliches gilt für die Ingenieure.
- Sozialwissenschaftler sind in Portugal mit 5.5 Jahren am schnellsten, ansonsten brauchen sie meistens um die 6 Jahre.
- Geisteswissenschaftler sind in Australien am schnellsten und brauchen knapp 6 Jahre, andernorts (z.B. Kanada) bis zu 7 Jahre.

---

<sup>106</sup> Nettles und Millett vermuten einen beschleunigenden Aspekt der befristeten Aufenthaltsbewilligung bei den „international PhD-candidates“. Träfe dies auch für die Schweiz zu, müsste die sich verändernde rechtliche Lage aufgrund der bilateralen Verträge mit den EU-Staaten in Rechnung gestellt werden.

<sup>107</sup> Im Annex sind für die beiden Zürcher Universitäten eine Tabelle zum mittleren Abschluss- und eine zum medianen Eintrittsalter angeführt. Es muss davor gewarnt werden, die Totalzahlen zu vergleichen, da darin die Mediziner und Juristen inbegriffen sind, die zahlenmässig stark ins Gewicht fallen und nicht in die Berechnung für die anderen Fächergruppen eingehen sollten (Humanmediziner beginnen median mit 27 und doktorieren im Mittel mit 30.8. Die Juristen beginnen median mit 29 und doktorieren im Mittel mit 33). Unter Berücksichtigung des Unterschieds von Median und Mittelwert (der Median dürfte jeweils unter dem Mittel liegen) entsprechen die Abstände von Eintritts- und Abschlussalter in den einzelnen Fächergruppen hingegen recht gut den Erkenntnissen Auriols.

Für die längere Dauer in den Geistes- und Sozialwissenschaften führt Auriol zwei Gründe an. Sie sei einerseits der Art der Forschung verschuldet, andererseits der geringeren Verfügbarkeit öffentlicher Mittel.

Auriols Studie stimmt, was die Obergrenze von 6 bis 7 Jahren angeht, mit anderen Forschungen überein, die eine grosse Bandbreite in der Doktoratsdauer feststellen.<sup>108</sup> Sie weicht jedoch insofern ab, als bei ihr nirgends, auch nicht in den Naturwissenschaften, eine minimale Doktoratsdauer von 3 Jahren zu erkennen ist. Der niedrigste Wert ist mit einem Median von 59 Monaten, also annähernd 5 Jahren in Naturwissenschaften in Australien gegeben. Doch kann gerade in diesem Bereich viel Zeit für die Forschung aufgewandt werden. Die deutsche Thesis-Studie aus dem Jahr 2004 stellt fest, dass mehr als drei Viertel der Doktorierenden, die ihre Arbeit eingereicht, aber noch nicht Titel und Urkunde erhalten haben, mehr als 5 Jahre an ihrer Dissertation gearbeitet haben.<sup>109</sup>

Nettles und Millet versuchten, das Doktoratstempo der Doktorierenden in den USA zu messen. Nach ihren Forschungen ist das Tempo deutlich positiv mit drei Faktoren korreliert (2006, 128, 171f). Die durchschnittliche Dauer ist kürzer, wenn für die Doktorierenden gilt:

- als Vollzeitstudent eingeschrieben zu sein (alle Fachgruppen);
- älter zu sein (jedoch keine positive Korrelation in Soc);
- einen Mentor zu haben (in Edu, Hum und Eng).

Das Tempo ist langsamer, wenn man Kinder unter 18 Jahren hat (ausser in Edu und Hum) und überraschenderweise dann, wenn bessere Testergebnisse in Sprachkompetenzen vorliegen (GRE *verbal scores*; ausser in Hum; p.171f.).

Ältere Doktorierende erhalten weniger finanzielle Unterstützung (Stipendien, Assistenzen), obwohl sie nicht langsamer, sondern in den meisten Fächern sogar schneller sind (xxiv, 171f.).

Die mittlere Dauer<sup>110</sup> unter denen, die in den USA ihr Doktorat abgeschlossen haben, war beinahe 6 Jahre.<sup>111</sup> Im Schnitt brauchten Frauen ein halbes Jahr länger (6.3) als Männer (5.8). Am schnellsten unter den verschiedenen Untergruppen waren die ausländischen Doktorierenden (*international students*) mit mittleren 5.3 Jahren (Eng 4.9) (p. 135).

### 2.3. Handlungsbedarf in der Schweiz

Es gibt keine Anhaltspunkte dafür, dass das Doktorat in der Schweiz länger dauert als in anderen Ländern. Obwohl keine präzisen Zahlen vorliegen, lassen verschiedene Hinweise vermuten, dass die Doktoratsdauer in der Schweiz vergleichsweise kurz ist: das Doktorat wird in der Schweiz in relativ jungem Alter abgeschlossen, der statistische Vergleich von Eintritts- und Abschlussalter deutet auf eine durchschnittlich kurze Dauer hin und die Aussagen der Interviewten gehen in die gleiche Richtung.

Will man ausgezeichneten Doktorierenden schnellere Forschung ermöglichen, müssen hochwertige Forschungsbedingungen zur Verfügung gestellt werden. Eine erzwungene Verkürzung des Doktorats ohne Verbesserung oder Erhalt exzellenter Arbeitsbedingungen (Ausstattung, Unterstützung durch Betreuung und Training, Vollzeitfinanzierung) kann mit der Logik der Forschung kollidieren und hochwertige und verlässliche Forschung in Gefahr bringen.

Eine andere Frage ist das Alter der DoktorInnen. Das hohe Abschlussalter in einigen Fächergruppen ist ein weltweites Phänomen, das die Schweiz nicht in besonderem Masse berührt, auch wenn es zu Problemen für die Betroffenen führt, sich im Anschluss in den Arbeitsmarkt zu integrieren. Nicht das Alter an sich ist das Problem, sondern der Übergang in den Arbeitsmarkt, der im Übrigen auch die jüngeren AbsolventInnen betrifft. Universitäten und potentielle Arbeitgeber sind daher zur Zusammenarbeit aufgefordert, um bereits

---

<sup>108</sup> Vgl. etwa Kergroach/Cervantes 2006.

<sup>109</sup> Stock et al. 2006, 16. Dieser Hintergrund stützt die Aussage eines von uns befragten Professors in dieser Fächergruppe, dass man in der Schweiz mit einer Regeldauer von 4 Jahren (an dessen Universität) bereits an der Limite sei. Die Dauer sei in allen massgeblichen Ländern höher und das Tempo könne auch nur wegen der hohen Investitionen aufrechterhalten werden, die ständig aktuelle Gerätschaften und damit hohe Effizienz der Forschung ermöglichen.

<sup>110</sup> Gemessen wurde die 'elapsed time to degree', definiert als 'the amount of time from entering a doctoral degree program to completion' (132).

<sup>111</sup> Kupfer (2007, 93) spricht von einem nationalen Durchschnitt von 7 Jahren. Nach Nettles/Millet sind es im Erfassungszeitraum 1996-2002 6 Jahre; Eng 5.23, Nat/Math 5.71, Edu 6.28, Soc 6.35, Hum 7.41 (xx, 129, 133f.). Der Median: Eng 4.75, Nat/Math, Edu und Soc 5.75 und Hum 6.75 (133).

während des Doktorats Laufbahnberatung anzubieten. Häufig wird dies von Universitätsleitungen noch als Privatsache der Doktorierenden betrachtet; Ansätze zu Personalmanagement sind erst im Entstehen.

Zur Senkung des hohen Alters der DoktorInnen in Geistes- und Sozialwissenschaften wäre eine Modifikation von deren Finanzierung ins Auge zu fassen. Da in diesen Bereichen wenig Drittmittel zur Verfügung stehen, sind die Doktorierenden selten über Assistenzstellen finanziert und daher laufend damit befasst, sich nebenbei ihren Lebensunterhalt zu verdienen (siehe dazu das nächste Kapitel) und ihre nächste Stelle zu suchen. Weiter führt es in diesen Fächergruppen zur Verkürzung des Doktorats, wenn eine Mentorin oder ein Mentor zur Verfügung steht.<sup>112</sup>

Nach Auffassung der OECD steht in der Schweiz an, Karrierepfade und Qualifikationswege kohärent und komplementär zu verlinken, so dass Übergänge keine übermässige Verlängerung des Studiums erfordern (OECD 2003, 9). Um schnellere und schlankere Wege zum Doktorat zu ermöglichen, könnte der Diversität der Einzellaufbahnen mehr Beachtung geschenkt werden, beispielsweise durch flexible Anerkennung der in ihnen bereits erbrachten Forschungsleistungen (z.B. auf Basis der *Diploma Supplements*). Flexible Leitlinien scheinen in dieser Hinsicht besser geeignet als rigide Reglemente. Ausserdem ist gerade in der gegenwärtigen Lage der Neustrukturierungen zu bedenken, dass NachwuchsforscherInnen sich an vorliegenden Reglementen (zu Passerellen, Zusatzanforderungen etc.) orientieren müssen und bei deren Veränderung häufig vor einer neuen Situation stehen, die eine Neuorientierung ihres Lebenswegs und nicht selten zusätzlichen Aufwand für sie bedeutet.

---

<sup>112</sup> Nettles & Millett 2006, xxii ff. Siehe dazu auch Kap. 5 – Die Betreuung.

### 3. Die Finanzierung

#### 3.1. Die Schweizer Situation im Allgemeinen

Von der OECD wurde eine weitere Verbesserung der Anstellungs- und Arbeitsbedingungen des Nachwuchses und Mittelbaus in der Schweiz angemahnt.<sup>113</sup>

Viele Doktorierende sind Angestellte an Hochschulen oder innerhalb von Forschungsprojekten und –programmen. Dieser gut sichtbare Teil der Doktorierenden beklagt sich seit Jahren darüber, dass die eigene Forschungsarbeit, die zur Abfassung der Dissertation erforderlich ist, durch andere Aufgaben innerhalb ihrer Anstellungen konkurrenziert oder gar verunmöglicht würde. Seit den 1990er Jahren sind Gegenmassnahmen im Gespräch und zum Teil wenigstens auf der Ebene normativer Vorgaben implementiert: Arbeitsverträge und Pflichtenhefte bestimmen, dass ein gewisser Anteil (in der Regel zwischen einem Drittel und 50%)<sup>114</sup> der bezahlten Arbeitszeit der Dissertation gewidmet sein müsse. Gleichzeitig scheint in den Diskussionen die Überzeugung Oberhand gewonnen zu haben, dass einerseits die Arbeit an einer Dissertation die notwendige Bedingung für solche Anstellungen bilden solle (Pflicht zu eigener Forschung) und dass der Hauptzweck derartiger Anstellungen im Doktorieren selbst bestehen müsse (Recht auf eigene Forschung in der Arbeitszeit).

Ebenfalls durchgesetzt hat sich die früher nicht selbstverständliche Idee, dass Doktorieren eine bezahlte Arbeit sei, mit der man seinen Lebensunterhalt bestreiten kann, d.h. dass wenigstens das Existenzminimum abgesichert sein muss. Doktorieren in der Freizeit neben einem (anderen) Beruf oder ganz auf sich allein gestellt ohne geregelte Situation gilt heute als Ausnahme auch in Fachgebieten, in denen die wissenschaftliche Arbeit nicht zwingend auf die Benützung eines Labors oder anderer Infrastruktur angewiesen ist.

Damit stellt sich die Frage, wie Doktorierende für eine hinreichend lange Zeit in einer ausreichend bezahlten Position gehalten werden können, bis ihre Arbeiten abgeschlossen sind, und aus welchen Quellen die Mittel stammen sollen. De facto sind es die üblichen Quellen zur Forschungsfinanzierung: Mittel der Hochschulen selbst bzw. ihrer Träger (Kantone oder Bund) und Mitfinanzierer (Bundesbeiträge), Mittel aus der Forschungsförderung durch den SNF und die KTI sowie Drittmittel. Drei bis vier Jahre Vollzeitäquivalent sind in vielen Ländern und auf europäischer Ebene inzwischen als Richtgrösse für die Laufzeit eines Doktorats im Gespräch. Aber von den Sozial- und Geisteswissenschaften wird geltend gemacht, dass es undenkbar sei, in so kurzer Zeit eine Dissertation zu verfassen, die internationalen wissenschaftlichen Standards genügt.<sup>115</sup>

Da sich Forschungsarbeit nur mit Einschränkungen planen lässt und diese Arbeit durch andere Aufgaben konkurrenziert wird, ergibt sich die Notwendigkeit zu einer Flexibilisierung der Finanzierung – die in der Realität nicht gegeben ist. Anstellungsverträge sind in fast allen Fällen befristet. Mit festen Tarifen ausgestattete Funktionen lassen sich nur soweit durch Reduktion des Anstellungsgrades oder Ausdehnung der gegebenen Mittel auf längere Zeiträume „ausdünnen“, bis die Armutsgrenze erreicht ist. Problematisch ist auch eine Anschubfinanzierung für Dissertationsprojekte, die sich auf ein bis zwei Jahre beschränken ohne eine Aussicht auf eine Weiterfinanzierung aus derselben oder einer koordinierten Finanzierungsquelle. Verwandte negative Wirkungen haben Kürzungen in Nationalfondsprojekten (zwei statt drei Jahre): Die Dissertation wird zwar begonnen, dann aber wird viel Zeit auf Anträge für die Weiterfinanzierung verwendet und schliesslich wird die Arbeit teilzeitlich, in der Freizeit oder gar in Zeiten der Arbeitslosigkeit weiter verfolgt; vielleicht kommt es später zu einem Wiedereinstieg, aber an eine zielgerichtete Durchführung ist nicht zu denken.

Im Positionspapier DOC2006 der Schweizerischen Doktorierendenvertretung ActionUni (2006) machen die Arbeitsbedingungen einen wichtigen Punkt aus und thematisieren die finanzielle Absicherung. Es wird darin gefordert, dass die Doktorierenden für die voraussichtliche Laufzeit ihrer Forschung anzustellen sind und nicht Jahr für Jahr; dass ihre Rechte und Pflichten genau festzuhalten sind und dass eine Schlichtungsstelle

---

<sup>113</sup> OECD 2003, II.8, 183.

<sup>114</sup> Siehe Annex C. Vielerorts sind gegenwärtig in der Schweiz 40% vorgesehen, vor allem in der Romandie. Zu bedenken ist, dass Natur- und IngenieurwissenschaftlerInnen häufig fast ihre gesamte Anstellungszeit in die Forschung investieren können, während die Geistes- und SozialwissenschaftlerInnen ihre Forschungszeit nicht selten der Lehrbelastung opfern müssen. Die schweizerische Mittelbauorganisation ActionUni forderte, gestützt auf die Strasbourg Declaration der europäischen Doktorierendenorganisation Eurodoc von 2005, mindestens 50% Zeit für die eigene Forschung ([www.actionuni.ch](http://www.actionuni.ch), DOC2006, besucht am 30.11.2007), was in der Schweiz an den Universitäten Basel und Freiburg reglementarisch verankert ist.

<sup>115</sup> Manifest der Tagung von Clermont-Ferrand vom 4.11.2006. Vgl. auch Ambassade de France au Royaume-Uni, Service Science et Technologie, Actualités scientifiques au Royaume-Uni, Février 2007, „Les études doctorales en sciences humaines et sociales: la situation britannique et le Manifeste de Clermont“.

für Streitfragen einzurichten und ausreichend Zeit für die Fertigstellung der Doktorarbeit sicherzustellen sei. Die Anstellung als DoktorandIn müsse ausserdem mit Alternativen auf dem Arbeitsmarkt konkurrieren können, damit sie für Schweizer attraktiv sei und nicht zu internationalem Lohndumping führe. Die Forschung sei deshalb angemessen zu entgelten. Die Stipendien in der Schweiz seien viel zu niedrig dotiert und weder wettbewerbsfähig noch familienkompatibel.

### 3.2. Fächerspezifische Unterschiede

Nach der Studie von Berning & Falk (2006) haben 72% der Doktorierenden in Bayern eine Stelle an der Hochschule, 12% sind StipendiatInnen und 16% haben keine Finanzierung (S. 31).

Die disziplin- und die geschlechterspezifischen Differenzen sind hierbei auffällig, wie man in Tabelle 3 sieht. Doktorandinnen haben demnach halb so häufig Vollzeitstellen wie ihre männlichen Kollegen und seltener überhaupt eine Stelle.

**Tabelle 3: Finanzierungsweise in Bayern (WS 03/04), in Prozent<sup>116</sup>**

|                           | ♂         | ♀         | Geistes-<br>wissensch. | Sozial-<br>wissensch. | Recht | Ökonomie | Natur-<br>wissensch. | Ingenieur-<br>wissensch. |
|---------------------------|-----------|-----------|------------------------|-----------------------|-------|----------|----------------------|--------------------------|
|                           |           |           | (ungefähre Zahlen)     |                       |       |          |                      |                          |
| Stelle insgesamt          | <b>77</b> | <b>63</b> | <b>30</b>              | 62                    | 43    | 86       | <b>88</b>            | <b>96</b>                |
| Vollzeit                  | <b>42</b> | <b>19</b> | 12                     | 20                    | 20    | 60       | 30                   | 79                       |
| Teilzeit                  | <b>29</b> | <b>39</b> | 14                     | 35                    | 22    | 20       | 50                   | 13                       |
| Teilzeit +<br>Drittmittel | <b>6</b>  | <b>5</b>  | 4                      | 7                     | 1     | 6        | 8                    | 4                        |
| Stipendium                | <b>10</b> | <b>16</b> | <b>30</b>              | 11                    | 19    | 4        | 7                    | 3                        |
| Keine<br>Finanzierung     | <b>13</b> | <b>21</b> | <b>40</b>              | 27                    | 38    | 10       | 5                    | 1                        |

In den Ingenieurwissenschaften haben fast 80% der Doktorierenden Vollzeitstellen, bei den Ökonomen 60%, in allen anderen Fächergruppen ist dies für 30% oder weniger der Doktorierenden der Fall, in den Geisteswissenschaften gerade einmal für ca. 12%. In diesen und in den Rechtswissenschaften hat nicht einmal die Hälfte irgendeine Stelle, was durch die höhere Anzahl von Stipendien nur zum Teil kompensiert wird. In Geistes- und Rechtswissenschaften haben ca. 40% der DoktorandInnen keinerlei Finanzierung.

Für die Schweiz scheinen nach den uns vorliegenden Daten der Zürcher Universitäten die Anstellungen erheblich seltener zu sein. Die Zahlen zeigen, wie viele der Doktorierenden im Jahr 2005 eine Anstellung an der Hochschule hatten.<sup>117</sup> An der Universität Zürich sind dies nur 39% (m40, f37), mit einem Minimum (abgesehen von Medizin und Zahnmedizin) in den Historischen und Kulturwissenschaften mit 23% (m21, f25), dicht gefolgt vom Recht mit 26% (m24, f28) und von Sprach- und Literaturwissenschaften mit 29% (m32, f28). In Sozialwissenschaften liegt der Anteil bei 42% (m46, f39), in den Wirtschaftswissenschaften bei 50% (m51, f47). In diesen Fachbereichsgruppen darf man also nicht davon ausgehen, dass die meisten Doktorierenden auch Assistenzstellen innehätten, anders als in den Natur- und Technikwissenschaften. In den exakten und Naturwissenschaften liegt der Anteil der angestellten Doktorierenden an der Universität Zürich über 70%, an der ETH Zürich liegt er in den exakten und den Ingenieurwissenschaften sogar über 80%.

<sup>116</sup> Lediglich die fett gedruckten Zahlen sind als solche aus Berning/Falk 2006 zitiert. Die anderen Zahlen sind aus der dortigen Abb. 7 abgemessen und daher nur ungefähre Angaben.

<sup>117</sup> Siehe Anhang E, Tab. 8 und 9.

## 4. Das Training

### 4.1. Doktoratsprogramme und Graduiertenkollegs

Während das inzwischen klassische Graduiertenkolleg deutschen Zuschnitts eine Elitenschule sein wollte oder noch will, ist die schweizerische école doctorale eine Transformation des interuniversitären Doktorierendenkolloquiums zu einem doktoratsbegleitenden Programm, an dem teilnehmen sollte, wer sich ernsthaft ein Doktorat vornimmt. Nach Ansicht der CUSO und der Westschweizer Rektoren sollte jedem Doktorierenden die Teilnahme an einem derartigen Programm offen stehen. Inzwischen hat sich der Begriff Doktoratsprogramm (programme doctoral) anstelle von Doktoratsschule (école doctorale) weitgehend durchgesetzt.<sup>118</sup>

Die Forschungsförderung unterstützt im Verbund mit den Universitäten das als berechtigt wahrgenommene Anliegen der InhaberInnen von Professuren, ihren DoktorandInnen die Teilnahme an einem „Programm“ zu ermöglichen und verbindet dies mit dem Anreiz zur nationalen Kooperation und Clusterbildung, indem die Finanzierung von Pro\*Docs an die Voraussetzung gebunden wird, dass Dozierende aus wenigstens zwei verschiedenen Schweizer Hochschulen mitwirken. In den kommenden Jahren werden vom SNF, neu in Zusammenarbeit mit der CRUS, erhebliche Summen für die Doktorierenden zur Verfügung gestellt und zwar vorwiegend über die Finanzierung von Pro\*Docs oder ähnlichen Programmen, wobei dies Doktoratsprogramme sind, die eher dem Graduiertenkolleg ähneln, insofern sie eine Eliteförderung anstreben.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG deklarierte: „Absolventen von Graduiertenkollegs sind in der Regel umfassender qualifiziert und durchschnittlich zwei Jahre jünger als andere Doktoranden.“<sup>119</sup> Zugleich aber ist zu gewärtigen, dass nur 6% der deutschen Doktorierenden eine Promotion innerhalb eines Graduiertenkollegs abschliessen. Das geringere Alter und die umfassendere Qualifikation der Graduiertenkolleg-Absolventen sind nicht notwendig ein Effekt der Graduiertenkollegs.<sup>120</sup> Sie könnten auch darauf zurückzuführen sein, dass vor allem hochqualifizierte und ambitionierte Leute sich für die Graduiertenkollegs interessieren, bewerben und angenommen werden.

Es ist klar, dass eine Förderung des Doktorierendentrainings nach deutschem Modell nur einen sehr geringen Prozentsatz der Doktorierenden erreicht. Um dies etwas zu verdeutlichen, sei im Folgenden näher auf die Studie von Berning und Falk zu den bayerischen Doktorierenden eingegangen.

#### 4.1.1. Promotionstypen

Herkömmliche Doktoratsausbildungen bestehen in einem formalen Meister-Schüler-Verhältnis (mit mehr oder weniger tatsächlich vorhandener Betreuung), allenfalls in Form eines „Supermasters“: es müssen zusätzliche Seminare besucht werden, häufig die des normalen Studienangebots; die Endprüfungen sind von derselben Art wie zum Hochschulabschluss, nur umfangreicher; Nebenfächer müssen fortgeführt werden, ebenfalls mit Abschlussprüfungen. Dies hat nichts mit dem zu tun, was gegenwärtig als strukturierte Doktoratsausbildung bezeichnet wird, nämlich eine gezielte Unterstützung der Doktorierenden in ihrem Forschungsprozess, welche eine Förderung fächerübergreifender Kompetenzen zum Ziel haben sollte. Folgende Belegstelle aus dem Kapitel „Hürden und Hindernisse“ von Berning/Falk gibt ein Beispiel für die traditionelle Ausbildungsweise:

„Kritisch äussern sich einige Doktoranden zu den zu erbringenden Leistungsnachweisen in Promotionsstudiengängen:

„Der verpflichtende Erwerb von vier zusätzlichen Hauptseminarschein: Ein ganz erheblicher Zeitverlust, der höchst geringen (für die Promotion relevanten) Erkenntnisgewinn bringt.“ (1140)“ (Berning/Falk 2006, S.97)

Neue Formen des Doktoratstrainings sind im Wesentlichen die beiden des Graduiertenkollegs (Graduate Schools u.ä.) und des Doktoratsprogramms (auch Promotionsstudium o.ä.), die beide als strukturierte Doktoratsausbildung bezeichnet werden. Die Bezeichnungen sind teilweise für verschiedene Formen sehr ähnlich und deshalb verwirrend. Man unterscheidet Formen von Kollegs oder schools, die dem Graduiertenkolleg ähnlich sind und die wir im Folgenden, der bayerischen Studie folgend (14), unter Promotionsprogramm

---

<sup>118</sup> Vgl. die Ausführungen der CUSO auf ihrer Seite [www.cuso.ch](http://www.cuso.ch), Version Februar 2007.

<sup>119</sup> DFG-Pressemitteilung Nr. 16, 29.4.2005.

<sup>120</sup> Eine demnächst erscheinende Publikation von J. Enders scheint dies zu bestätigen.

subsumieren, um diese Form terminologisch vom (fakultären oder universitären) Doktoratsprogramm abzusetzen. Unter den Promotionsprogrammen ist das herkömmliche Graduiertenkolleg der DFG, das 1990 ins Leben gerufen wurde, das weitestverbreitete Modell (auf 52 solcher Promotionsprogramme in Bayern kommen 41 Graduiertenkollegs). Die anderen zeichnen sich dagegen durch weitere Akzentuierung der Internationalität aus („Graduate School“, „International Max Planck Research Schools“ etc.). Häufig zeitlich befristet, erfolgt die Anschubfinanzierung der Promotionsprogramme über 3-5 Jahre durch Forschungsförderinstitutionen wie DAAD oder DFG, sofern die Übernahme durch die Universitäten für 5 Jahre garantiert ist.<sup>121</sup> Einige, aber nicht alle Promotionsprogramme gewähren Stipendien für die Doktorierenden, wie es auch die Pro\*Docs vorsehen.

Strukturierte Doktoratsausbildungen können also

- die Form von Promotionsprogrammen inklusive Graduiertenkollegs oder
- die Form von Doktoratsprogrammen als fakultären oder universitären Doktorats- oder Forschungsstudiengängen annehmen.

Sie weisen laut Berning/Falk folgende Merkmale auf (S. 15):

- Begrenzung der Dauer, in der Regel auf 3 Jahre;
- Begleitendes Studienprogramm;
- Kursangebot in transversalen Kompetenzen;
- Formalisierung kollektiver Betreuungsstrukturen (Doktorandenkollegs oder –komitees);
- Transparentes und kompetitives Auswahlverfahren der qualifiziertesten Bewerber;
- Internationale Ausrichtung.

Diese Darstellung ist insofern nicht ganz korrekt, als zumindest fakultäre oder universitäre Doktoratsstudiengänge für alle eingeschriebenen Doktorierenden offen oder sogar Pflicht sind und damit nicht dem fünften hier genannten Kriterium unterliegen. Auch eine Befristung ist in diesem Fall anders als bei Promotionsprogrammen nicht zwangsläufig.

Die Begrifflichkeit in der Schweiz ist gegenwärtig, wie sich auch in den Interviews der CEST-Studie zeigt, unklar, und zwar auch aufgrund der Sprachvielfalt. So bezeichnen viele der von uns befragten Doktorierenden das Trainingsangebot, welches von Institut, Fakultät oder Universität als Doktoratsstudium angeboten oder verlangt wird, als „école doctorale“.

Die Unterscheidung der Doktoratsprogramme (oder -schulen) von den Graduiertenkollegs und anderen Promotionsprogrammen ist deshalb so wichtig, weil letztere nur für einen geringen Prozentsatz der Doktorierenden offen stehen, während die beschriebenen Defizite der Doktoratsausbildung grundsätzlicher Natur sind und nur durch Doktoratsprogramme behoben werden können.

#### **4.1.2. Verteilung der Doktorierenden auf Promotionstypen**

Die bayerische Studie macht deutlich, wie wichtig gegenwärtig Doktoratskollegs und Internationalität genommen werden. Die Entscheidung von SNF und CRUS, in den nächsten Jahren in dieser Hinsicht massiv zu investieren, geht in dieselbe Richtung. Ohne die Richtigkeit dieses Impetus im Mindesten in Frage stellen zu wollen, scheint jedoch wichtig, diese Institution nicht zu überschätzen. Dies wird deutlich an der Zahl der Doktorierenden, die tatsächlich an solchen Programmen teilnehmen.<sup>122</sup> So promovieren der bayerischen Studie zufolge mindestens 70% traditionell, der grosse Rest entfällt auf Doktoratsstudien. Nur 6% der bestandenen Dokorate wurden innerhalb eines Graduiertenkollegs erworben.<sup>123</sup> In den einzelnen Fachgruppen doktorieren zwischen 3 und 12% in Promotionsprogrammen.

---

<sup>121</sup> Berning/Falk 2006, 15.

<sup>122</sup> Nach Berning/Falk (2006a, 686-687) erhält man den Eindruck, dass strukturierte Programme in Deutschland recht verbreitet seien. In der zugrunde liegenden Studie wurde festgestellt, dass von den 3200 befragten Dozierenden 54.5% an einem strukturierten Programm beteiligt waren. Dies gibt jedoch keinesfalls den Anteil der beteiligten Doktorierenden wieder. Von den Befragten wünschten sich 59% eine stärker institutionalisierte Doktoratsausbildung, aber nur 25% eine Einbindung aller Doktorierenden in Kollegs.

<sup>123</sup> Stock et al. 2006, 50.

**Tabelle 4: Promotionstypen in Bayern im Fächervergleich: ungefähre Prozentzahlen**<sup>124</sup>

| Promotionstyp                          | Geistes-wiss. | Sozial-wiss. | Recht | Ökonomie | Natur-wiss. | Ingenieur-wiss. |
|--|---------------|--------------|-------|----------|-------------|-----------------|
| traditionell <sup>125</sup>            | 63            | 63           | 85    | 56       | 55          | 70              |
| Doktoratsstudium                       | 26            | 31           | 12    | 39       | 33          | 26              |
| Promotionsprogramm (Graduiertenkolleg) | 11            | 6            | 3     | 5        | 12          | 4               |
| Total                                  | 100           | 100          | 100   | 100      | 100         | 100             |

Führend in der Nutzung von Graduiertenkollegs und anderen Promotionsprogrammen sind in Bayern demnach die Geistes- und die Naturwissenschaften mit 11 bzw. 12% aller in diesen Fächergruppen Doktorierenden. Für die anderen liegt der Anteil nur bei 3 bis 6%.<sup>126</sup>

Neben der Förderung der Promotionsprogramme bestehen in Deutschland Bestrebungen, strukturierte Doktoratsprogramme (Promotionsstudien) langfristig an den Hochschulen zu verankern. Impulsgeber hierfür war 2001 das Strukturprogramm „Promotion an Hochschulen in Deutschland“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung über DAAD und DFG angestoßen wurde. Im Jahr 2005 wurden darüber 50 internationale Programme gefördert. Auch die Länder engagieren sich in dieser Richtung. Der Trend geht mehr und mehr dahin, diese Form strukturierter Doktoratsausbildung auch von Seiten der Hochschulen und Fakultäten anzubieten.

Diese Entwicklungen und Zahlen geben zu denken. Deutschland ist als das Land der Graduiertenkollegs bekannt. Die Kollegs sind seit 1990 etabliert und machten Schule. Bayern ist in dieser Hinsicht kein Nachzügler. Sollte die Schweiz in den nächsten Jahren ihre Mittel für die Doktoratsförderung massiv in Graduiertenkollegs investieren, muss klar sein, dass man auf diese Weise nur einen kleinen Prozentsatz der Doktorierenden erreichen wird. Dies bedeutet:

1. Die Programme können als Mittel zur Förderung einer kleinen Auswahl von Doktorierenden bzw. ihrer Betreuer dienen,<sup>127</sup> lösen jedoch, solange sie nicht allen Doktorierenden offen stehen, nicht die diagnostizierten Probleme auf breiter Basis. Es ist die Frage zu stellen, ob die Schweiz die gesamten Mittel der Doktoratsförderung in weniger als 10% ihrer Doktorierenden investieren will.

2. Auch wenn Graduiertenkollegs für alle Doktorierenden geschaffen werden sollten, können sie nicht Abhilfe für alle Probleme schaffen. Denn auch Graduiertenkollegs können zwar die Betreuung verbessern, aber trotz der in ihnen vorgesehenen Betreuungsteams nicht die Trainingsaufgaben leisten, die den Institutionen zufallen, sprich die Etablierung von spezifisch auf Doktoratsforschung ausgerichteten begleitenden Trainingsprogrammen, die an den Universitäten und Fakultäten verankert und teils überfachlich und trans-fakultär organisiert sind.

<sup>124</sup> Berning/Falk 2006, 30, Abb. 6. Die Zahlenangaben sind sämtlich ungefähr, da sie aus einer Abbildung entnommen sind. Andere Abbildungen in der Publikation liefern bei Ablesen zum Teil von den Tabelleneinträgen verschiedene Werte, so dass die Verlässlichkeit bedenklich ist.

<sup>125</sup> „Traditionell“ ist hier definiert als „ohne Einbindung in ein formelles Promotionsstudium“, also weder in ein Doktoratsstudium noch in ein Promotionsprogramm.

<sup>126</sup> Doktoratsstudien sind hingegen am geläufigsten in den Wirtschafts- und Naturwissenschaften mit ca. einem Drittel bis 40% aller Doktorierenden. Die Rechts- und Ingenieurwissenschaften führen, was traditionelles Doktorieren angeht. In Doktoratsstudien befinden sich in Bayern in Jus nur ca. 12%. Auffällig ist, dass die ansonsten in punkto Doktoratsausbildung fortschrittlichen Ökonomen mit am wenigsten mit Promotionsprogrammen arbeiten.

<sup>127</sup> Ob diese Auswahl mit einer Forschungs- und Innovationselite identisch ist, wird bezweifelt. Neuere Forschungen weisen nach (siehe Münch 2007), dass die Vergabe von Mitteln zur Exzellenzförderung nicht mit wissenschaftlicher Exzellenz korreliert, soweit diese mit Publikationen gemessen werden kann, sondern mit der Reputation, die in erster Linie durch Vernetzung und Einsitz in Gremien wie DFG etc. bestimmt ist. Es wird daher vor einer Aushöhlung innovativen Potentials durch Akkumulation des Kapitals bei denen gewarnt, die dieses steuern und verteilen sollen.



#### 4.1.3. Effekte der verschiedenen Doktoratsformen

Bei der Auswertung der Resultate der bayerischen Studie wurden Korrelationen verschiedener Rahmenbedingungen zu folgenden Typen des Doktorats untersucht.<sup>128</sup>

- Graduiertenkolleg/Graduate School (Promotionsprogramme);
- Doktoratsstudium (strukturiert);
- traditionelle Promotion mit Stipendium;
- traditionelle Promotion mit Stelle;
- traditionelle Promotion ohne Stelle oder Stipendium.

Es zeigen sich zum Teil erstaunliche und unerwartete Ergebnisse.

**Förderung:** Die intensivste Förderung erhalten in allen Bereichen die StelleninhaberInnen, dann jene im Doktoratsstudium. Die Doktorierenden in Promotionsprogrammen liegen in verschiedener Hinsicht damit gleichauf, belegen aber in punkto Förderung der Lehre und des Forschungsmanagements nur den dritten Platz. Die drei Gruppen zusammen bilden die Spitze. Jeweils an vierter Stelle, meist mit deutlichem Abstand, kommen die traditionellen Stipendiaten; das Schlusslicht in punkto Förderung bilden die Externen, teils noch einmal mit deutlichem Abstand. (87, Abb. S. 88)

**Einbindung:** Ähnliches gilt für die Einbindung. Die Externen sind am schwächsten eingebunden, am besten die Doktorierenden in Promotionsprogrammen, unmittelbar vor denen im Doktoratsstudium. Erst darauf folgen StelleninhaberInnen und StipendiatInnen, wobei letztere in den Bereichen Interdisziplinarität und Internationalität sogar leicht vor den StelleninhaberInnen führen (S.92).

**Interdisziplinarität und Internationalität:** Nach der Darstellung von Berning und Falk würden sich zwischen Doktorierenden in Promotionsprogrammen vom Typ Graduiertenkolleg und solchen in Doktoratsprogrammen deutliche Differenzen in Interdisziplinarität und Internationalität zeigen (S.92), was jedoch für die Internationalität aufgrund der von ihnen angeführten Zahlen nicht nachvollziehbar ist. Überraschend gut schneiden hier die Doktorierenden in Doktoratsprogrammen und die Stipendiaten ab.

**Arbeitsbedingungen:** In der Einschätzung der Arbeitsbedingungen sind Doktorierende auf einer Stelle oder im Doktoratsstudium weitaus zufriedener als solche in Graduiertenkollegs.<sup>129</sup>

**Ausstattung:** Mit der Bibliotheksausstattung sind sogar die Doktorierenden in Doktoratsstudien am zufriedensten, ebenso wie mit der Unterstützung durch SekretärInnen und Hilfskräfte. Doktorierende in Graduiertenkollegs sind hingegen zufriedener, was Mittel für Fachbücher/zeitschriften und Reisen angeht, was auf bessere Förderung der Mobilität hinweist.

## 4.2. Trainingsumfang und Studienleistungen nach dem European Credit Transfer System ECTS

Die Schweizerische Vertretung der Doktorierenden ActionUni diskutiert in ihrem Positionspapier DOC2006 den Punkt Training am ausführlichsten von allen. Daran lässt sich ermessen, wie gravierend hier der Handlungsbedarf eingeschätzt wird.

Unter dem Punkt „Training“ wird die Idee des Angebots und der Wahlpflicht vertreten. Sowohl Kurse als auch Mobilität und die Teilnahme an Graduiertenkollegs sollten zur freiwilligen Teilnahme angeboten und nicht erzwungen werden, um den mannigfachen Laufbahnen und familiären und persönlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Die im Folgenden von ActionUni genannten wesentlichen Punkte decken sich zum Teil mit den Desideraten, die von der EUA aufgestellt wurden, gehen aber auch darüber hinaus:

- Das Trainingsangebot für Doktorierende müsse von der BA- und MA-Ausbildung unterschieden sein.
- Das Doktorat selbst sei nicht in ECTS zu bemessen. Gleichwohl sei die Vergabe von ECTS-Punkten geeignet, um den Erwerb fachlicher Kenntnisse und Methoden, aber v.a. transversaler

---

<sup>128</sup> Siehe z.B. Berning/Falk 88, 110f.

<sup>129</sup> In Bezug auf den Arbeitsplatz: Stelle 77, Prom.studium 73 vs. Graduiertenkolleg 64, Stip 43); in Bezug auf die EDV-Ausstattung: 78/73 vs. 64, 49; in Bezug auf Verbrauchsmaterial: 73/Graduiertenkolleg 68/Stip 62.

wissenschaftlicher Kompetenzen (Sprachen, Didaktik, Interdisziplinarität) auszuweisen. Wünschenswert sei weiterhin, auch Kommissionsarbeit, Konferenzorganisation, Vorträge, Posterpräsentationen etc. mit ECTS-Punkten zu belohnen. Auf diese Weise sollten alle Doktorierenden das Recht erhalten, Training im Umfang von 30 ECTS nachzuweisen.

- Die Teilnahme an Graduiertenkollegs und Doktoratsprogrammen sei anzuregen, wobei die Doktorierenden darin möglichst aktiv eingebunden sein sollten. Sie dienen vorwiegend zum Kenntnis-austausch, zur Vernetzung und zur Herstellung von sozialen Kontakten (wichtig für Zugezogene). Besonderer Wert sollte eher auf inter- und transdisziplinäre Aspekte der Forschung gelegt werden, anstatt nur das Wissen im eigenen Gebiet auszuweiten.
- Die Betreuer sollten die Doktorierenden jährlichen formativen Evaluationen unterziehen, die auch die Selbstbewertung der Doktorierenden einschliesst und damit schult. Gegenstand dessen sollten nicht nur die Forschungsfortschritte (Doktorarbeit, Publikationen, Vorträge) sein, sondern auch die Lehre, Administration, Repräsentation, Studierendenbetreuung, Teamwork, Wissensvermittlung, Forschungsmanagement etc.
- Bei Evaluationen von Doktoratsprogrammen sollten gewisse Mindeststandards gefordert werden, um internationale Anerkennung sicher zu stellen.

Erstaunlicherweise vertritt ActionUni eine höhere ECTS-Punktezahl von 30, als dies in der Schweizerischen Diskussion mit 12 bis 15 Punkten bislang ins Auge gefasst wurde. Gefordert wird jedoch ein Recht auf diese ECTS-Punkte, keine Pflicht dazu. Hierbei ist in Rechnung zu stellen, dass viele Aktivitäten wie Lehre, Vorträge etc. mit ECTS belohnt werden sollen, die für Doktorierende sinnvoll erscheinen. Die ETHs etwa gestehen den Doktorierenden das Recht auf 12 ECTS-Punkte nur in begleitender Ausbildung zu.

## 5. Die Betreuung

### 5.1. Information und Beratung

Oft wird beklagt, dass Doktorierende wenig informiert seien: Eine kohärente, formalisierte Information über ihre Rechte und Pflichten, Möglichkeiten und Chancen, die Notwendigkeit der Selbstorganisation, des Setzens eigener Ziele und der konsequenten Beschaffung des karriererelevanten Wissens erfolge nicht oder zu selten. Während einige wenige das Doktorat gezielt und planend angehen, scheinen andere eher hineinzustolpern und sich von Phase zu Phase zu orientieren. Die internationale Forschungsliteratur weist darauf hin, dass tatsächlich in manchen Verhältnissen zwischen BetreuerInnen und DoktorandInnen zu wenig Wert auf einen Erfahrungsaustausch und eine Einführung in das offene oder versteckte karriererelevante Wissen gelegt wird.

Die OECD rät für die Schweiz, Übergänge und Austausch zwischen den verschiedenen Sektoren zu fördern, was Laufbahnen und Mobilität der Forscher anbelangt (OECD 2006, 11). Das bedeutet auch, entsprechende Laufbahnberatungen für Doktorierende an den Universitäten einzurichten, möglichst in Kooperation mit den anderen Sektoren.

Verschiedene Hochschulen können zwar darauf verweisen, dass sie auf eigens dafür eingerichteten Webseiten Informationen über die Assistenz, das Doktorat, die ersten Schritte der wissenschaftlichen Laufbahn bereitgestellt haben – diese müssten nur genützt werden. Das Problem ist dabei gegenwärtig, dass es weniger an Informationen mangelt als dass eine Informationsflut herrscht, durch die sich die Doktorierenden häufig nicht von alleine hindurch finden. Es braucht dazu gezielte Führung, wie sie zum Beispiel MentorInnen bieten können.

### 5.2. MentorInnen und BeraterInnen

Mentorate richten sich bisher spezifisch an Frauen oder sind im Rahmen von Frauenförderungsprojekten konzipiert. Mentoringprogramme stehen Männern bislang nicht offen und sind nicht die Regel.<sup>130</sup>

Die Einführung der Mentorate lässt sich am besten verstehen vor dem Hintergrund des US-amerikanischen Modells, dem es einmal mehr nachempfunden ist. Dort werden die Doktorierenden begleitet von Mentor und Adviser. Jeder und jede Doktorierende hat einen faculty adviser. Die adviser werden den Doktorierenden zu Beginn des Doktorats zugeordnet. Das Departement oder die Doktorandin kann den adviser wechseln, aber die Rolle ist in der Regel über die gesamte Dauer des Doktorats besetzt. Definiert wird die Tätigkeit des advisers wie folgt: „assigned by their department to act in an official capacity in such ways as discussing and approving your coursework, or signing registration forms“ (Nettles/Millett 2006, 96). Diese Berater kümmern sich also um administrative Belange und entscheiden mit dem Doktorierenden über die zu belegenden Kurse. Die Adviser nehmen also institutionelle Aufgaben von Doktorvater oder -mutter wahr.

Inhaltliche Fragen kommen im Adviser-Verhältnis nicht notwendig zur Sprache. Dies ist eher etwas, wofür die Mentoren zuständig sind. Die meisten der PhD-students (69%) haben einen Mentor oder eine Mentorin (xix). MentorInnen werden wie folgt definiert: „Someone on the faculty to whom students turned for advice, to review a paper, or for general support and encouragement.“ Mentorsbeziehungen werden beschränkt auf solche zwischen faculty und students, also zwischen Lehrkörper und Doktorierenden.<sup>131</sup>

---

<sup>130</sup> Als Beispiel [www.prowiss.unizh.ch](http://www.prowiss.unizh.ch); dort findet sich eine „Informationsplattform zu wissenschaftlichen Laufbahnen“ mit nützlichen Tipps für alle Nachwuchsleute, unabhängig von deren Geschlecht, ergänzt durch Hinweise auf einschlägige Reglemente und – leider teilweise obsolete – Links auf analoge Informationsseiten anderer Institutionen (Ausgabe 15.3.2007, besucht 5.4.2007). Dort werden u.a. die Vor- und Nachteile des Doktorierens in einer Assistenz oder in einer Anstellung ausserhalb der Hochschule dargelegt, es wird auf die Notwendigkeit des Networking und des frühen Einstiegs ins Publizieren nachdrücklich hingewiesen und die grosse Bedeutung von „transferable skills“ unterstrichen. Die Darlegungen erstrecken sich bis zur richtigen Form der Bewerbung frisch Habilitierter auf Professuren. Die Plattform läuft unter der Überschrift „Pro→Wiss – Professionelle Unterstützung der wissenschaftlichen Laufbahn von Frauen“. Vgl. als weiteres Beispiel das Angebot der französisch- und italienischsprachigen Universitäten der Schweiz für die Frauen im Jahr 2006-2007, das für die Förderung des männlichen Nachwuchses nicht minder notwendig wäre: „REGARD“, un programme d’ateliers proposé par les Bureaux de l’Egalité des Universités de Suisse latine, 2006-2007, Berne 2006 ([www.unifr.ch/regard](http://www.unifr.ch/regard), besucht am 22.2.2008).

<sup>131</sup> Auch wenn Doktorierende unterrichten, sind sie nach dieser Definition nicht zum Lehrkörper zu zählen. Faculty mit professoralem Lehrkörper zu übersetzen wäre seinerseits irreführend, da damit der höhere Mittelbau ausgeschlossen wäre, der bei uns einen erheblichen Teil der faculty stellt.

Obige Charakterisierung schliesst nicht aus, dass sich die Doktorandin an mehrere Personen um Unterstützung wendet, aber Nettles und Millett zufolge ist die Mentorschaftsbeziehung einzigartig, sie ist eine Arbeitsbeziehung, in der die Mentorin den Doktorierenden durch den Doktoratsprozess zum Abschluss leitet. Dies erfordert gemeinsame Interessen; die Persönlichkeiten von Mentor und Doktorandin müssen kompatibel sein (99f). Die Mentorin erfüllt damit offenbar die Funktion der Hauptbetreuerin, der Berater hat dagegen die Rolle eines an der Institution verankerten Professors. Beide Funktionen werden heute in der Schweiz im Prinzip von den Doktorvätern und -müttern übernommen, welche man aus diesem Grund auch AnkerprofessorInnen nennen kann.<sup>132</sup>

Am besten wird im US-System, wo die Trennung der beiden Funktionen selbstverständlich ist, von den Doktorierenden jedoch bewertet, wenn Mentor und Adviser identisch sind (xxii). Für 62% der Befragten in der Studie ist dies immerhin der Fall. Für unsere Verhältnisse mag diese Aufspaltung der Funktion erst einmal gewöhnungsbedürftig sein. Unsere Erhebung im qualitativen Teil zeigt allerdings, dass die Aufteilung der Betreuungsfunktionen nicht unüblich ist.

Frühere US-Studien zeigten, dass Doktorierende die Anwesenheit eines Mentors als kritische Bedingung für den erfolgreichen Abschluss erachten, und dies stärker noch für Frauen und benachteiligte Gruppen. Die Anwesenheit eines Mentors ist nach Nettles und Millett positiv korreliert mit dem Umstand, erfolgreich zum Abschluss zu kommen in Education, Engineering und Social Sciences und mit kürzerer Dauer in Humanities und Social Sciences. In diesen beiden Fächergruppen geht die Anwesenheit von Mentoren ausserdem mit einer verdoppelten Publikationswahrscheinlichkeit einher (xxii). Publikationen während des Doktorats sind weiterhin stark korreliert mit Forschungsassistentenstellen (in Humanities auch mit Lehrassistenten). Dies führt die Autoren zum Schluss, dass sich diese beiden Bedingungen: Vorhandensein eines Mentors und einer Assistenz, als Schlüsselbedingungen für ein optimales Doktorat etablieren werden und bei der Beurteilung von Doktoratsprogrammen in Konkurrenz treten werden zu Abschlussraten und Doktoratsdauer (xxiii).

Eine detailliertere und umfangreichere Analyse zum Thema Betreuung findet sich in Teil II, 2.4.

Von ActionUni wird hinsichtlich der Betreuung gefordert:

- Betreuer und Arbeitgeber sollten nicht identisch sein, um Konflikten vorzubeugen.
- Die Betreuer sollten die Doktorierenden jährlichen formativen Evaluationen unterziehen, die auch die Selbstbewertung der Doktorierenden einschliesst und damit schult. Gegenstand dessen sollten nicht nur die Forschungsfortschritte (Doktorarbeit, Publikationen) sein, sondern auch die Lehre, Administration, Repräsentation, Studierendenbetreuung, Teamwork, Wissensvermittlung, Forschungsmanagement etc.
- Ausländischen Doktorierenden ist systematisch bei ihrer Ankunft und Eingewöhnung beizustehen (automatische Beratung, Dokumente auf Englisch, Integration in Graduiertenkollegs etc.).

---

<sup>132</sup> Siehe auch Teil II zu den AnkerprofessorInnen.

## 6. Die Hochschullehre

Die OECD konstatierte 2003, dass die Schweiz ausserordentlich forschungsorientiert ist und vergleichsweise wenig Wert auf die Qualität der Lehre legt.<sup>133</sup> Dies lässt sich nicht mehr durchgehend bestätigen, da auch an den Universitäten inzwischen sehr gute Angebote zur Weiterbildung in Hochschuldidaktik vorhanden sind. Diese werden jedoch fast ausschliesslich von der nachrückenden Generation von HochschullehrerInnen wahrgenommen, deren Lehrleistung offiziell kaum gewürdigt wird. Wenig wurde bisher in Bezug auf die Lehre und Betreuungstätigkeit der langfristig etablierten Hochschullehrer unternommen. Eine grössere Anerkennung der Lehre und Betreuungstätigkeit könnte für beide Gruppen die richtige Richtung weisen und für alle Beteiligten, für die Doktorierenden und die Betreuungspersonen, entlastend wirken.

### 6.1. Lehr- und Forschungsassistenzen

Eine klare Unterscheidung zwischen Lehr- und Forschungsassistenten erscheint sinnvoll, um die in der Lehre zu erbringenden Leistungen von vornherein klar kenntlich zu machen und die erbrachten Leistungen im Nachhinein anerkennen zu können.<sup>134</sup> In den USA, wo die Unterscheidung von research assistants und teaching assistants gemacht wird, sind Doktorierende in Natur- und Technikwissenschaften grosszügig mit Forschungsassistenten versorgt, die relativ selten in Geistes- und Erziehungswissenschaften sind.<sup>135</sup> Dagegen erhalten in den USA fast drei Viertel der Doktorierenden in den Geisteswissenschaften, aber auch in Naturwissenschaften (die Kumulierung von Assistenzstellen gibt es auch dort) und fast zwei Drittel in den Sozialwissenschaften Lehrassistenten.<sup>136</sup>

Diese Unterscheidung von Lehr- und Forschungsassistenten gibt es formal in der Schweiz nicht, sie ist allerdings Realität: Doktorierende in Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften, die an einem Lehrstuhl mit fest eingerichteter Assistenzstelle doktorieren, haben häufig Lehraufgaben, in manchen Bereichen reglementarisch bis zu 40% ihrer Gesamtarbeitszeit oder im Umfang von 4 Semesterwochenstunden (vgl. Anhang C). Andererseits sind viele Doktorierende in Natur- und Technikwissenschaften vorwiegend für Forschung angestellt und durchlaufen das Doktorat völlig ohne Lehr- und Betreuungsaufgaben. Ein Problem besteht darin, dass an den meisten Schweizer Universitäten diese verschiedenen Profile nicht differenziert werden und ein- und dasselbe Reglement Anwendung findet. Wenn Realität und Reglement nicht übereinstimmen und mehr unterrichtet und betreut wird, als dies das Reglement vorsieht, wird es unmöglich, den Assistierenden ihre entsprechenden Tätigkeiten offiziell zu bestätigen.

### 6.2. Steigender Lehrbedarf

Die Frage, wie die Hochschullehre bei steigenden Studierendenzahlen bewältigt werden kann, ist für die Doktorierenden von doppelter Relevanz, erstens da bereits heute viele unter zunehmender Lehrbelastung leiden und daher nicht zur Forschung kommen und zweitens, weil die zunehmende Lehrbelastung der potentiellen BetreuerInnen diesen noch weniger Zeit für Betreuungsaufgaben lassen wird.

Die Hochschullehre stellt weltweit<sup>137</sup> eine Herausforderung dar, die sich in den nächsten Jahren noch verschärfen wird. Nach den verschiedenen Szenarien der Bildungsprognosen des BfS werden die Studierendenzahlen in der Schweiz bis 2015 um 16 bis 21% zunehmen.<sup>138</sup> Bis 2050 werden nach dem mittleren Szenario 44% der Schweizer Bevölkerung eine tertiäre Ausbildung absolviert haben – gegenüber 29% im Jahr 2005.<sup>139</sup>

---

<sup>133</sup> OECD 2003, II.8.6.

<sup>134</sup> In unseren Interviews wurden weitere Details zur Frage der Lehre deutlich (siehe Teil II).

<sup>135</sup> Vgl. Nettles und Millett, 81 (Forschungsassistenten: Eng 82%, Nat/Math 69%, Soc 49%, Hum 33%, Edu 28%).

<sup>136</sup> Vgl. Nettles und Millett, 83 (Lehrassistenten: Nat/Math 74%, Hum 74%, Soc 64%, Eng 51%, Edu 29%).

<sup>137</sup> Siehe OECD 2007.

<sup>138</sup> BfS: Studierende und Hochschulabsolventen: Szenarien 2006-2015. Wichtigste Ergebnisse. Siehe <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/07.html>, besucht am 22.2.2008.

<sup>139</sup> BfS: Entwicklung 2005-2050 des Bildungsniveaus. Siehe <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/06.html>, besucht am 22.2.2008. Die Diskussionen, wie sie derzeit in Deutschland geführt werden, sind noch alarmierender. Der Deutsche Hochschulverband sagt vorher, dass die Studierendenzahlen in Deutschland bis 2020 von 2 auf 2.7 Millionen ansteigen werden (Kempen 2007).

Eine Rolle spielen hierbei diverse Faktoren, u.a.:

- die Zunahme der Übergangsquote in die gymnasialen Maturitätsschulen nach der obligatorischen Schule (BFS: Studierende und HS-Absolventen: Szenarien 2006-15);
- die weitere Steigerung der Maturanden- und Studierendenquote;
- kurzfristig: die Verkürzung der Schulzeit von 13 auf 12 Jahre.

Zusätzlich ist der Betreuungsaufwand während und nach der Studienreform höher. Aufgrund dieser beunruhigenden Sachlage werden Forderungen nach einer Aufstockung des Lehrpersonals erhoben. Auf diesem Hintergrund oder besser, vor dem Zukunftsszenario einer Studierendenschwemme und einer generell höheren Lehrbelastung ist die Frage zu stellen, wie Doktoranden und Betreuerinnen ihre Forschung bzw. ihre Betreuungsarbeit noch leisten können. Dies gilt vor allem für diejenigen Fächer, in denen Assistierende vorwiegend faktisch LehrassistentInnen sind.

### **6.3. Aktuelle Vorschläge zur Abstimmung von Forschung und Lehre**

Zwei prominente Positionen aus Deutschland in der Diskussion um die Abfederung der Lehre gegenüber der Forschungstätigkeit seien kurz dargestellt und diskutiert und mit einem eigenen dritten Vorschlag ergänzt.

#### **6.3.1 Vorschlag 1: Lehrprofessoren**

Der deutsche Wissenschaftsrat schlägt etwa vor, einen Professorentyp mit Schwerpunkt Lehre zu etablieren, den Lehrprofessor. Grund dafür sei, dass der Grossteil der Studierenden nicht mehr potentieller wissenschaftlicher Nachwuchs ist, sondern einfach auf einen Beruf vorbereitet werden muss. Die zunehmende Anzahl Studierender erfordere ausserdem, die Lehre umzuorientieren und ernster zu nehmen. Dies solle nun nicht die bestehenden Professoren treffen. Die „billige Lösung“, die „befristete Einstellung reiner ‚Lehrknechte‘“, d.h. von vorwiegend lehrendem Mittelbau (Lektoren), die derzeit betrieben wird, biete einerseits keine beruflichen Perspektiven für die Betroffenen, während sie andererseits „nicht geeignet [ist], die Qualität des Universitätsstudiums im notwendigen Mass zu steigern – wegen ihrer praktisch hundertprozentigen Auslastung in der Lehre fehlt ihnen zunehmend die Forschungsbasis.“<sup>140</sup>

Stattdessen wird die Einführung der neuen Kategorie des Lehrprofessors angeregt, der diese Aufgaben übernimmt und hochschuldidaktisch darauf vorbereitet ist, und zwar durch einen „Qualifizierungsprozess, in dem die erforderlichen Lehrkompetenzen über ein umfangreiches, klar strukturiertes Angebot vermittelt werden sollen“. Forschung und Lehre würden damit nicht getrennt, da auch der Lehrprofessor zu 30% forscht. Die Berechnung der „Lehrbelastung“ wird noch konventionell in Form von Semesterwochenstunden vorgenommen: Mehr als 12 sollten es nicht sein. 80% der Professoren sollten weiterhin beim „umgekehrten Verhältnis“ bleiben, was möglichst 8 Semesterwochenstunden bedeute.

#### **6.3.2 Vorschlag 2: Lehrender Mittelbau**

Ein anderes Modell vertritt der Deutsche Hochschulverband DHV, der den Vorstoss des Lehrprofessors als „abwegig“ verwirft (ibid., 153). Der bessere Lösungsansatz bestehe darin, „bestehende Personalreserven auszuschöpfen“, womit die Privatdozenten gemeint sind, die sich in Forschung und Lehre bewährt haben und „in akzeptable Beschäftigungsverhältnisse zu bringen“ seien. Weiterhin tritt der DHV für die vorzeitige Besetzung von Professuren ein und hält den Einsatz von Lektoren für akzeptabel, solange diese Stellen befristete Qualifikationsstellen sind. Letztlich hält auch der Präsident des DHV „neue Personalkategorien [...] mit höheren Lehrverpflichtungen von 12 bis 14 Wochenstunden“ für sinnvoll, aber nur „unterhalb der Professur“. Auch der DHV geht jedoch davon aus, dass die Anzahl der Professoren deutlich, um ca. 1500 zu erhöhen ist.

Die beiden wissenschaftspolitischen Akteure Deutschlands sind sich also einig, dass es zusätzliche Stellen und neue Personalkategorien zur Abdeckung der Lehre braucht. Der Ausweitung der Professorenschaft durch eine zweite – und zweitrangige – Personalkategorie steht die Verstärkung einer befristet angestellten Personalkategorie im Mittelbau gegenüber, die den Desideraten der Stabilisierung der Anstellungsverhältnisse im Mittelbau und der Einführung alternativer langfristiger universitärer Laufbahnen widerspricht. In jedem Fall wird das Problem auf andere, zukünftige Lehrpersonen abgeschoben.

---

<sup>140</sup> Strohschneider 2007, 152.

### 6.3.3 Vorschlag 3: Flexible Förderung von Lehr- und Betreuungsaufgaben

Eine dritte zu diskutierende Option, die die Einheit von Lehre und Forschung erhalten würde, besteht darin, Lehr- und Betreuungsaufwand anzuerkennen und zu belohnen und dadurch zu fördern, und zwar auf Seiten der Doktorierenden wie auf Seiten der ProfessorInnen.

#### a) Die Lehre der Doktorierenden

Verfolgt man die Option, eine kleine Auswahl von Doktorierenden ganz von der Lehre fern zu halten und möglichst schnell zum Doktorat zu bringen, während die Mehrzahl zu den besagten „Lehrknechten“ verkommt, bleibt die Frage offen, wie der Nachwuchs an Hochschullehrenden gefördert wird, denn keine der beiden Gruppen wird für diesen Zweck ausgebildet sein. Eine Alternative besteht darin, Doktorierende mehr als bisher über Assistenzen in den Forschungs- und Lehrbetrieb zu integrieren. Damit steht einerseits Personal für die Lehre zur Verfügung, das den Kontakt zur Forschung hält, und zugleich werden die wenigen hervorragenden Doktorierenden, die dafür in Frage kommen, als Professorennachwuchs ausgebildet. Wie Nettles und Millett (p. xviii) darstellen, ist die Anstellung in einer Assistenz positiv korreliert mit besseren Beziehungen zu Kollegen und mit Interaktionen mit den Professoren (xxi) sowie mit wissenschaftlicher Produktivität (pp. xxi, 165). Umgekehrt formuliert: Die politisch erwünschte und wissenschaftlich wünschenswerte Forschungsproduktivität und die Vernetzung sind positiv korreliert damit, dass Doktorierende eine Assistenz haben. In den Geisteswissenschaften sind hierbei ausnahmsweise sogar Lehrassistenzen massgeblich, ansonsten Forschungsassistenzen (xxi, 165). Im Widerspruch zu früheren Forschungsergebnissen würden Lehrassistenzen auch nicht zu einer Verlängerung der Dauer des Doktorats führen (xxii).

Diese Option erfordert, dass die Lehre erstens anerkannt und attestiert wird und zweitens im Rahmen bleibt – möglichst in Verbindung mit einer Flexibilisierung der Aufgabenverteilung zwischen Forschung, Lehre, Selbstverwaltung und Weiterbildung der Doktorierenden. Es ist dabei auch zu diskutieren, ob im Zuge der Bolognaform mit ihrer Verschiebung der Lehrendenzentrierung auf die Studierendenzentrierung<sup>141</sup> und auf Lernergebnisse weiterhin eine Berechnung des Lehraufwands mit Semesterwochenstunden sinnvoll bleibt.<sup>142</sup>

#### b) Die Betreuung durch die Hochschullehrenden

Gegenwärtig ist durch rigide Regelungen und die einseitige Betonung der Forschungsleistung und -exzellenz der Einsatz der Professoren und des höheren Mittelbaus in der Lehre und Nachwuchsförderung nicht ausreichend gewürdigt und daher auch für eigentlich dazu motivierte Universitätslehrer nicht rational begründbar. Eine deutliche Anerkennung der Lehrleistung, der Leistung in der Nachwuchsförderung (der Betreuung von Doktorierenden) und der Fortbildung in Hochschuldidaktik (z.B. in neuen Lehrmethoden angesichts elektronischer Formen der Wissenszirkulation) könnte durch die Verbesserung der Motivationslage eine Verbesserung der Lehre und Betreuung zur Folge haben.<sup>143</sup>

Eine Lösung bestünde in der Flexibilisierung der Aufgabenverteilung der aktuellen und zukünftigen Professoren (100% Aktivität wären individuell auf Forschung, Lehre, Selbstverwaltung und Weiterbildung aufzuteilen, mit einem zu bestimmenden Mindestmass in jedem Bereich), so dass diejenigen, die sich (generell oder zeitweise) zu Lehre und Betreuung berufen fühlen oder damit besser zurecht kommen, dies tun können, ohne sich selbst zu bestrafen. Es sollte beispielsweise möglich sein, nach abgeschlossener intensiver Forschungsphase mehr in die Vermittlung der Ergebnisse und die Heranbildung des Nachwuchses investieren zu können. Auf diese Weise könnte zugleich die Attraktivität der Professorenlaufbahn wieder erhöht werden.

---

<sup>141</sup> Stark betont im London Communiqué der Bildungsminister 2007 und im Trends V Report der EUA. Siehe auch EUA 2007c, 12.

<sup>142</sup> Hochschuldidaktisch angepriesene hybride Lehrformen – an den Pädagogischen und Fachhochschulen nichts Ungewöhnliches – die Präsenzveranstaltungen mit eigenständiger studentischer Arbeit und e-learning oder blended learning verbinden, werden durch die vorgeschriebene wöchentliche Pflichtpräsenz und durch das Festhalten an der überkommenen Struktur von Vorlesung, Seminar und Proseminar/Übung erheblich behindert. Die effektive Lehrleistung wird kaum durch die Berechnung der Stunden an Lehrlast berechnet, die die Lehrenden in Universitätsräumen verbringen. Dies unterschlägt den Aufwand, der in der Studierendenbetreuung in Vorbereitung und Begleitung betrieben wird. Den Lehrenden, die eine hochschuldidaktische Ausbildung erworben haben, sollte zugestanden werden, in Eigenverantwortung diese Kompetenzen in Studierenden- und Doktorierendenausbildung auch umzusetzen.

<sup>143</sup> Die Anerkennung der Betreuungsleistungen wird prominent auch von der EUA gefordert (EUA 2007).

## 7. Die Gleichstellung von Frau und Mann

An Zahlenmaterial zur Schweiz liegen uns im Wesentlichen die Angaben des BfS zu Studierenden, Doktorierenden und DoktorInnen vor. Nach der Sichtung dieser und weiterer Zahlen werden spezifische Probleme von Doktorandinnen und Fördermöglichkeiten diskutiert.

### 7.1. Zahlenmässige Entwicklung und aktueller Stand

#### 7.1.1. Frauenanteil an Studierenden und Doktorierenden: Überblick

Die uns vom BfS vorliegenden Zahlen für den 5-Jahreszeitraum zwischen 2001 und 2005 bringen denselben Trend zum Ausdruck wie die BfS-Studie 2007 zu den Studierenden, nämlich eine Studentinnenquote, die sich im Gesamtschnitt bis 2005 auf ca. 50% erhöht hat.<sup>144</sup> Der Frauenanteil unter Doktorierenden ist bis zum selben Jahr 2005 auf ca. 40% gestiegen.<sup>145</sup> Der Frauenanteil unter neu Doktorierten ist über den 5-Jahreszeitraum in der gesamten Schweiz ebenfalls gestiegen und näherte sich bis zum Jahr 2005 diesem Wert von 40% im landesweiten Mittel an. Pro Jahr schliessen in der Schweiz ca. 1000 Frauen erfolgreich ihr Doktorat ab.<sup>146</sup> Die Anzahl an Doktoraten von Frauen wird voraussichtlich weiter steigen – das BfS erwartet bei den Frauen zwischen 2005 und 2015 eine Zunahme von 45 bis 60% an verliehenen Dokortiteln. Im gleichen Zeitraum wird eine Zunahme von 9 bis 12% bei Doktoraten von Männern erwartet.<sup>147</sup>

#### 7.1.2. Anteil von Frauen mit Dokortitel

Der Prozentsatz an Frauen unter den Doktorierten in der Bevölkerung ist in der Schweiz relativ gering. Mit 27% Frauen unter den Doktorierten im Jahr 2004 liegt er im Vergleich mit den anderen untersuchten Ländern am unteren Ende. In Deutschland stellten die Doktorinnen im selben Jahr 32%, in den USA im Jahr 2003 34%, in Portugal im Jahr 2005 39% und in Argentinien im Jahr 2005 sogar 43% aller Doktorierten. Die Schweizer Doktorinnenrate liegt 2004 in der Grössenordnung der Werte, die in Kanada mit 27% und Australien mit 28% im Jahr 2001 vorlagen (Auriol 2007, S.9).

Die Tatsache, dass in Portugal das Alter bei Abschluss des Doktorats (35-43 Jahre) wie auch die Frauenquote unter allen DoktorInnen der Bevölkerung mit fast 40% relativ hoch sind, wirft die Frage auf, ob hier eine Korrelation besteht. Es wäre die Frage zu stellen, ob systematische Anstrengungen, die auf eine Senkung des Abschlussalters zielen, es Frauen schwer machen, sich im wissenschaftlichen Betrieb zu etablieren.

#### 7.1.3. Frauenanteil unter Studierenden

An den universitären Hochschulen stieg der Frauenanteil unter Studierenden im 10-Jahres Zeitraum von 1994/95 bis 2004/05 von 43% auf 51%.<sup>148</sup> 2005 studierten mehr Frauen als Männer an den Schweizer Universitäten inklusive der ETHs. An jeder einzelnen Universität studierten ebenfalls mehr Frauen, mit Ausnahme der Università della Svizzera italiana (USI), wo beide Geschlechter ca. hälftig vertreten sind, sowie der ETHs und der Universität St.Gallen, wo Frauen nur ein Viertel bis ein Drittel stellen.<sup>149</sup> Zu berücksichtigen ist dabei, dass die ETHs Studien in exakten, Natur- und technischen Wissenschaften anbieten und das Angebot in St. Gallen, Luzern und der USI fachspezifisch beschränkt ist.

Es gibt erhebliche Schwankungen zwischen den Fächerguppen. Liegt der Studentinnenanteil in den Geistes- und Sozialwissenschaften mit 65% und in Medizin und Pharmazie mit 63% am höchsten, gefolgt mit einer Mehrheit von 54% von Frauen in der Rechtswissenschaft, so liegt er erheblich niedriger in exakten und

---

<sup>144</sup> Siehe Anhang E, Tab. 1. Grundlage ist ein Total an Studierenden von 112'397 im Jahr 2005, davon Frauen 55166, also 49.1%. Der Bericht zur sozialen Lage der Studierenden des BfS 2007 legte für das WS 2004/05 eine Gesamtzahl von 89'080 Studierenden an den universitären Hochschulen zugrunde.

<sup>145</sup> Siehe Anhang E, Tab. 1.

<sup>146</sup> Siehe Annex E, Tabelle 2. Zum Vergleich: In Deutschland, wo Forscherinnen im Tertiärberich noch seltener sind als in der Schweiz (European Commission 2006), lag der Frauenanteil bei den bestandenen Doktoraten im Jahr 2004 ebenso wie in der Schweiz bei 39% (Ing 11%; Nat/Math 31%, Recht/Öko/Soz 32%, Agrar/Forst/Ernährung 41%, Sport 42%, Med. 50%, Sprache/Kultur 50.5%, Kunst 60%, Vet-med. 77%; Angaben nach dem Deutschen Statistischen Bundesamt (2005, 19ff.), entnommen aus Stock et al. 2006, 13).

<sup>147</sup> BfS: Studierende und Hochschulabsolventen: Szenarien 2006-2015. Wichtigste Ergebnisse: Siehe <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/07.html>.

<sup>148</sup> BfS 2007, 11ff. Die Gesamtzahl der Studierenden nahm im selben Zeitraum um 20% zu.

<sup>149</sup> BfS 2007, 12.



Naturwissenschaften mit 35%, in Wirtschaftswissenschaften mit 30% und in Technischen Wissenschaften mit 25%, was die niedrigen Anteile an den ETHs und in St. Gallen zumindest teilweise erklärt.<sup>150</sup>

In den einzelnen Fächern sind die Unterschiede noch ausgeprägter und bewegen sich zwischen 84% Frauenanteil in Gesundheit und 79% in Lehrkräfteausbildung sowie in Angewandter Linguistik und 21% in Architektur, Bau- und Planungswesen sowie 5% in Technik und IT.<sup>151</sup>

#### **7.1.4. Frauenanteil unter Doktorierenden<sup>152</sup>**

Die statistischen Werte zeigen, dass die Frauenquote unter Doktorierenden in den letzten Jahren ebenso wie unter den Studierenden gestiegen ist, aber immer noch etwas tiefer bei 40% liegt (siehe Annex E, Tab. 1).<sup>153</sup>

Sie zeigen auch, dass fachspezifische Unterschiede auf Doktorierendenniveau weiter fortbestehen. Frauen stellen z.B. an der Universität Zürich die Mehrheit mit über 60% unter Doktorierenden in Sprach- und Literatur- sowie in den Sozialwissenschaften. In Veterinärmedizin stellen sie dort über 70% der Doktorierenden.<sup>154</sup>

Unterschiede zeigen sich auch zwischen ETHs und kantonalen Universitäten. An den ETHs ist der Frauenanteil erheblich niedriger, was nur zum Teil durch die Fächergruppen erklärt wird.<sup>155</sup> Der Frauenanteil stieg dort zwischen 2000 und 2005 von 23 auf 26%.

#### **7.1.5. Frauenanteil an Doktoraten**

Nach den uns vom Bundesamt für Statistik gelieferten Daten wurden von den 3093 in der Schweiz erlangten Doktoraten des Jahres 2005 von Frauen 1146 abgeschlossen. Das bedeutet einen prozentualen Anteil von 37%. Ein Unterschied zeigt sich zwischen der Westschweiz (ohne Fribourg) mit einem Frauenanteil von 33% und der Deutschschweiz mit 38%.<sup>156</sup> An den ETHs lag der Frauenanteil bei den Doktoraten im selben Jahr bei 22%.<sup>157</sup>

Die Zahlen können insgesamt den Eindruck erwecken, dass sich die Situation allmählich verbessert und die Erreichung der Gleichstellungsziele nur eine Frage der Zeit ist. Dass dieser Eindruck täuschen kann und die Entwicklung nicht automatisch zugunsten der Gleichstellung verläuft, zeigt eine Studie zur Entwicklung in den Ingenieurwissenschaften.<sup>158</sup> Dort wird ein Rückgang des Frauenanteils unter den neu Doktorierten von 19.1% im Jahr 2005 auf 14.6% im Jahr 2006 belegt. Ebenso sank in dieser Fächergruppe der Anteil unter Studierenden sowie unter Diplomierten an den FHs. Der Frauenanteil an den Doktoraten an den ETHs sank von 2004 auf 2005 von 28 auf 22%.<sup>159</sup> Die uns vom BfS vorliegenden Zahlen zeigen einen Frauenanteil in der Deutschschweiz von 39.1% (2004) und 38.4% (2005) und in der Westschweiz von 35.6% (2004) und 33.3% (2005). Diese Rückgänge zwischen einzelnen Jahren können aber noch nicht als Trendwende interpretiert werden.

#### **7.1.6. Frauenanteil beim Übergang vom Studium zum Doktorat**

Der Begriff der „leaky pipeline“ benennt die Tatsache, dass sich der Frauenanteil in der Hierarchieleiter mit zunehmender Höhe ausdünnert. Die erste „leckende Stelle“ befindet sich am Übergang vom Hochschulabschluss zum Doktorat.<sup>160</sup> Innerhalb eines Fachs oder Fachbereichs ist deshalb nicht nur auf den Frauenanteil an sich

---

<sup>150</sup> Der Unterschied zwischen ETHs und kantonalen Universitäten scheint jedoch nicht nur auf die Fächergruppen rückführbar. Dort, wo dieselben Fachgruppen (exakte und Naturwissenschaften) an beiden Einrichtungen bestehen, zeigt sich unter den Doktorierenden ein geringerer Frauenanteil an der ETHZ als an der Universität Zürich (siehe Annex).

<sup>151</sup> BfS 2007, 13.

<sup>152</sup> Unsere vom BfS gelieferten Daten erfassen nur diejenigen Doktorierenden, die im Zeitraum 2001 bis 2005 an einer Universität immatrikuliert waren.

<sup>153</sup> In der bayerischen Studie von Berning und Falk liegt der Frauenanteil unter den Antwortenden bei 37.7% – höher als der Frauenanteil unter Doktorierenden, der für den Zeitraum 2003/04 in Bayern bei 32.9% an der geschätzten Grundgesamtheit angenommen wird. Diese geringe Zahl von 33% Frauen unter allen Doktorierenden ist erstaunlich. Sie liegt nur in Höhe der Rate der Doktorinnen unter den deutschen InhaberInnen von Dokortiteln nach Auriol 2007.

<sup>154</sup> Annex E, Abschnitt 2, Tabelle 5.

<sup>155</sup> Siehe Annex E, Tabelle 5.

<sup>156</sup> Siehe Annex E, Tabellen 2 und 4.

<sup>157</sup> Bundesrat 2007, 1407.

<sup>158</sup> Schneider/Umbach-Daniel 2006, 38-42.

<sup>159</sup> Bundesrat 2007, 1407.

<sup>160</sup> Siehe SBF/BBT 2007, 3; Bundesrat 2007, 1359; European Commission 2006: „She Figures 2006“.

zu achten, sondern darauf, wie sich der Anteil Frauen unter Doktorierenden zu ihrem Anteil an den Studienabschlüssen verhält. Dabei zeigt sich, dass Frauen auch in manchen Fächern, in denen sie den Grossteil der Studierenden stellen, seltener als Männer doktorieren. Wie Leemann (2005, 188-193) zeigte, nahm (in der Schweiz in den Jahren vor 2005) nur in Naturwissenschaften und Medizin/Pharmazie der gleiche Anteil an Studienabsolventinnen ein Doktorat auf wie an männlichen Absolventen.<sup>161</sup> In allen anderen Fachbereichen waren nach Leemann Frauen unterrepräsentiert, wenn auch nicht immer statistisch signifikant (SLW, Geist, Öko). Signifikant geringere weibliche Übergangsraten ins Doktorat lagen dagegen vor in exakten Wissenschaften (Math/Phy/Astro/Inf), in den Rechts- und in den Sozialwissenschaften.<sup>162</sup> Diese von Leemann in bestimmten Fächergruppen nachgewiesenen „Lecks“ im Übergang vom Hochschulabschluss zum Doktorat zeigen, dass Fördermassnahmen zur Gleichstellung auf die spezifischen Bedingungen der Fächergruppen abgestimmt werden müssen.

### 7.1.7. Frauenanteil in Deutsch- und Westschweiz

Interessant ist die Differenzierung des Frauenanteils nach Deutschschweiz und Westschweiz. Während die Zahlen für die Deutschschweizer Universitäten mit den Gesamtzahlen in Bezug auf Doktorierende und Doktorate weitgehend übereinstimmen, zeigt sich in Bezug auf die französischsprachige Schweiz eine gewisse Stagnation im Frauenanteil unter den Doktorierenden, der sich von 2001 bis 2005 leicht unter 40% hält; die von Frauen abgeschlossenen Doktorate stellten kaum mehr als 35%. Dies könnte sich daraus erklären, dass das Doktorat im französischsprachigen System einen höheren Stellenwert hat als im deutschsprachigen und deshalb anfälliger ist für einen leaky pipeline-Effekt. Tatsache ist, dass der Frauenanteil gegenwärtig mit der Höhe der Hierarchiestufe bzw. des Stellenwerts im System vom Hochschulabschluss an abnimmt (siehe auch Annex E, Kapitel 2).

## 7.2. Spezifische Probleme für Doktorandinnen

Für Doktorandinnen bestehen spezifische Schwierigkeiten, vor allem in Fächern, in denen sie die Minderheit oder gar Ausnahmen sind, aber nicht nur dort. Eine wichtige Rolle spielen geschlechtsspezifische Ermutigung bzw. Entmutigung, Information bzw. Informationsvorenthalt, Vernetzung bzw. Isolierung und anderes mehr. Nettles und Millett (2006) haben darauf hingewiesen, welche erhebliche Rolle die Ermutigung durch Adviser bzw. Mentor für ein erfolgreiches Doktorat spielt. Ihre Studie zeigt, dass es wichtig ist, dass Doktorierende Zugang zu Betreuung von etablierten Wissenschaftlern gleichen Geschlechts, aber auch der gleichen ethnischen Gruppe haben. Es gibt diverse Exklusionsmechanismen, ob sie den Akteuren und Akteurinnen bewusst sind oder nicht. Solche systematischen Mechanismen können auch ohne bewusste Absicht bis zur Diskriminierung führen. Darüber hinaus können Beziehungen zwischen Doktorandinnen und Doktorvätern aufgrund des Geschlechterunterschieds grundsätzlich beeinträchtigt sein.<sup>163</sup> Solche verschiedenen Formen von Benachteiligungen und Diskriminierungen können nur dadurch vermieden werden, dass unter dem Betreuungspersonal eine ausreichende Zahl von Trägern aktiver Inklusion hergestellt wird.

Ein Problem in der Schweiz ist gegenwärtig, dass noch zu wenige Frauen in Betreuungspositionen zur Verfügung stehen. Dies kann sich nur dadurch ändern, dass der Frauenanteil unter den ProfessorInnen steigt, und indem mehr und mehr der höhere Mittelbau, in dem der Frauenanteil teilweise sehr ausgeprägt ist, zu Betreuungsaufgaben herangezogen wird bzw., soweit er diese bereits wahrnimmt, dies auch offiziell wird.

Das Problem ist erkannt und das aktuelle Programm des Bundes zur Chancengleichheit verfolgt die Ambition, den Anteil der ordentlichen und ausserordentlichen Professorinnen – dieser ist von 7% im Jahr 1998 auf 14% im Jahr 2006 gestiegen – bis 2012 auf 25% zu erhöhen.<sup>164</sup> Es stellt sich damit die Frage nach der richtigen Strategie, um die leaky pipeline zu reparieren. Das Flickende des ersten Lecks in der Doktoratsphase

---

<sup>161</sup> Leemann 2005, 188: 15% beider Geschlechter beginnen innerhalb der ersten zwei Monate ein Doktorat; gut 3 Jahre danach sind es 36% der Männer und 37% der Frauen in Nat sowie 27% der Männer und 26% der Frauen in Med/Pharm.

<sup>162</sup> In den Sozialwissenschaften wächst die von Anfang an höhere Doktoratsquote der Männer nach einem Jahr auf das Doppelte (10%) der Quote bei den Frauen (5%), um nach dreieinhalb Jahren bei 13% für die Männer und 7% für die Frauen zu stagnieren (S. 189). Bei den Juristen vergrössert sich das Verhältnis kontinuierlich auf 20% Doktoranden zu 8% Doktorandinnen (S.193). Bei den exakten Wissenschaften entscheiden sich gleich viele Frauen wie Männer direkt nach dem Abschluss zu einem Doktorat, setzen dies allerdings seltener in die Realität um. Entweder sie beginnen in den ersten drei Monaten oder gar nicht.

<sup>163</sup> Dies wurde einige Male auch in unseren Interviews zum Ausdruck gebracht. Sogar Vorwürfe sexueller Belästigung kommen vor, es lassen sich jedoch auf der Basis unserer Informationen keine Aussagen dazu treffen, ob sie berechtigt sind und in welchem Umfang dies tatsächlich auftritt.

<sup>164</sup> SBF/BBT 2007, 7.

kann nicht unabhängig gesehen werden von der Ambition, die Zahl der Hochschullehrerinnen und Betreuerinnen von Doktoraten zu erhöhen.

### 7.2.1. Förderung durch Stipendien

Der SNF verfolgt die Absicht, seine Pro\*Docs zu mindestens 40% an Frauen zu vergeben. Da die Frauenrate unter Doktorierenden im Querschnitt aller Fächer bereits bei 40% liegt und angesichts des Vorhabens, vorwiegend Projekte in Geistes- und Sozialwissenschaften zu fördern, in denen Frauen unter den Doktorierenden gebietsweise die Mehrheit stellen (in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern teils um die 60%), ist die 40%-Quote keine aktive Massnahme zur Erhöhung des Anteils künftiger Doktorandinnen.

Es wäre zu überlegen, ob in dieser Hinsicht nicht zu einer mindestens fächergruppenspezifischen, wenn nicht sogar fächerspezifischen Förderung überzugehen ist, und zwar aus folgendem Grund: Ein Frauenanteil von 40%, gemittelt über alle Fächer, kann auch dadurch angestrebt werden, dass man Gebiete intensiv fördert, in denen vorwiegend (oder fast ausschliesslich, wie in Frauen- und Geschlechterforschung) Frauen doktorieren, während der Frauenanteil in technischen Wissenschaften bei annähernd Null belassen wird. Die gezielte Förderung von Sozial- und Geisteswissenschaften sollte also insgesamt einen fördernden Effekt für die Frauenquote haben, soweit mehr als die Hälfte der Stipendien an Frauen vergeben werden. Doch damit wird innerhalb der einzelnen Fächer noch kein ausgeglichenes Verhältnis der Geschlechter hergestellt. Will man hingegen in allen Bereichen für eine gewisse Geschlechterausgewogenheit sorgen, wäre die Anwendung der 40%-Marke in jedem einzelnen Bereich sinnvoll. Nur auf diese Weise können sich Vertreter des einen wie des anderen Geschlechts „wohl fühlen“, anstatt sich ausgeschlossen, herablassend oder misstrauisch beäugt oder nur als Alibifrau oder -mann geduldet zu fühlen. So wäre langfristig eine ausgewogene gender equity anzustreben, indem in jedem Graduiertenkolleg und in jedem Doktoratsprogramm darauf geachtet wird, in der Zusammensetzung der Doktorierenden möglichst keine grössere Ungleichverteilung der Geschlechter als 40% zu 60% zuzulassen, und zwar nach beiden Seiten.<sup>165</sup> Die paritätische Verteilung ist auf lange Sicht auch deshalb eine sinnvolle Strategie, weil Exklusionsmechanismen auch in anderer Richtung, von Frauen gegenüber Männern wirken. Beispielsweise besteht ein inhärentes Interesse der Geschlechterstudien daran, dass auch Männer in diesem Bereich forschen und die Frage des Geschlechts nicht mehr als reine Frauensache „abgetan“ werden kann.

### 7.2.2. Assistenzen

Mittelfristig ist dafür Sorge zu tragen, dass in Bereichen hohen weiblichen Studierendenanteils ein adäquater Anteil am Lehrpersonal besteht, vor allem unter den ProfessorInnen. Es ist fraglich, ob die Förderung über Stipendien hierfür die richtige Massnahme ist. Denn wie oben bereits angesprochen, brauchen zukünftige Professorinnen mehr als nur Forschungskompetenzen, zum Beispiel auch solche in der Selbstverwaltung, was die Integration in eine Einrichtung erfordert, und in der Lehre und der Betreuung von Studierenden, was besser auf Assistenzstellen erworben wird.<sup>166</sup> Man weiss, dass Doktorandinnen seltener als Doktoranden über Assistenzstellen verfügen.<sup>167</sup>

Erschwerend kommt hinzu, dass an den Universitäten gegenwärtig Exzellenz-Kriterien in einer Art implementiert werden, die mit weiblichen Lebensplänen und pragmatisch-ethischen Einstellungen schwerer zu vereinbaren sind. Frauen scheinen ihre Prioritäten anders zu setzen und weniger damit zurechtzukommen, sich nach den gegenwärtigen Exzellenzanforderungen an die Spitze zu setzen.<sup>168</sup> In fast allen Fächern ausser

---

<sup>165</sup> Die Universität Camerino in Italien hat kürzlich eine 30%-Quote in allen Bereichen für beide Geschlechter eingeführt. Zum Frauenüberhang an den GSK-Fachbereichen der Schweizer FHs liegt folgende Aussage vor: „Es wurde absichtlich keine Empfehlung formuliert, die explizit die Erhöhung des Männeranteils in den neuen GSK-Fachbereichen zum Inhalt hat. Es ist für das Evaluationsteam selbstverständlich, dass Gleichstellung von Frauen und Männern, ausgehend von einer sorgfältigen Standortbestimmung, immer auf eine zunächst ausgewogene und letztlich paritätische Verteilung der Geschlechter zielt“ (Barben & al. 2006, 39).

<sup>166</sup> In dieser Richtung geht auch der Rat in Stock et al. 2006, 48.

<sup>167</sup> Berning/Falk 2006, 31.

<sup>168</sup> Eine qualitative Studie, die Ergebnisse in dieser Richtung zu zeitigen scheint, wurde an der Université de Lausanne am Work in progress – Études Genre, 29 et 30 Mars 2007 unter dem Titel „De quoi est fait le plafond de verre?“ vorgestellt. Angesichts der Tatsache, dass an der Universität Lausanne im Jahre 2005 nur 43.7% der Studierenden männlich waren, aber 53.3% der Assistenten und 88.7% der ProfessorInnen, gehen die Autorinnen Farinaz Fassa, Sabine Kradolfer und Sophie Paroz der Frage nach, wie diese gläserne Decke zustande kommt, denen Frauen begegnen, wenn sie versuchen, stabile Professuren zu erlangen. Die von den Befragten genannten Qualitätskriterien seien mit nicht-akademischem Engagement nur schwer vereinbar und entsprächen einem männlichen Exzellenzmodell (« Ces acteurs produisent un récit qui lie le succès dans ce type de carrière à la quantité et la qualité des recherches et des travaux publiés, à la mobilité régionale et internationale des acteurs et actrices de la relève et à son insertion dans des réseaux de recherche reconnus. Ces critères d'excellence sont tous articulés à des modèles normatifs qui renvoient à des représentations sociales relevant d'un modèle sexué, les exigences de la carrière professorale étant présentées comme difficilement conciliables avec d'autres

den Sozialwissenschaften publizieren Männer mehr als die Frauen.<sup>169</sup> Laut der Studie von Nettles und Millett über US-amerikanische Doktorierende publizieren Frauen in Natur- und Ingenieurwissenschaften signifikant weniger und halten weniger Vorträge, auch wenn sie ebenso gut mit MentorInnen und Assistenzen ausgestattet sind. Eine Erklärung hierfür können die Autoren nicht geben (p. xxiv). Für die Schweiz kommt Leemann zum gleichen Resultat, wobei sie zusätzlich feststellt, dass die Frauen dann ebensoviel publizieren wie die Männer, wenn sie eine Professur erreichen.<sup>170</sup> Auf der Ebene darunter, auf der des höheren Mittelbaus, also noch oberhalb des Doktoratsniveaus, besteht hingegen ein Geschlechterunterschied im wissenschaftlichen Output, der weder durch Berufsalter noch die Position noch durch Kinderbetreuung zu erklären ist.<sup>171</sup> Die Vorstellung, dass Kinder das Leistungsvermögen verringern, konnte nicht bestätigt werden – wenn es sich auch negativ auswirkt, wenn die Forscherin die Kinderbetreuung selbst übernimmt. Auf dem Hintergrund mehrheitlich noch konventioneller Rollenverteilung, die der Frau die Kinderbetreuung zuweist, führt dies, wenn Kinder vorhanden sind, strukturell zu einer Benachteiligung.

Damit ist jedoch nicht erklärt, warum Frauen unter gleichen Bedingungen weniger publizieren. Leemann konstatiert, dass sich im Allgemeinen die Arbeit an einem Forschungsprojekt und die Grösse des wissenschaftlichen Netzwerks positiv auf die wissenschaftliche Produktion auswirken. Nun sind Frauen weniger in Netzwerken eingebunden und in Forschungsprojekten aktiv, d.h. sie sind schlechter in wissenschaftliche Arbeitszusammenhänge integriert.<sup>172</sup> Dies zeigt sich auch daran, dass Doktorandinnen seltener als ihre Kollegen Assistenzstellen innehaben.<sup>173</sup> Sobald die Integration vorhanden ist oder die Frauen Professuren erreichen, publizieren sie wie die Männer, und zwar sogar konstant zunehmend, während Männer im Alter von etwa 50 Jahren die höchste Publikationstätigkeit erreichen und dann kontinuierlich abbauen. Leemann kommt zum Schluss, dass bei den prekären Anstellungsverhältnissen im oberen Mittelbau weniger meritokratische als partikularistische Abläufe eine Rolle spielen, die sich nicht am Ideal des Verdiensts orientieren und Frauen daher nicht dieselben Forschungs- und Publikationsmöglichkeiten gewähren (S.208f.). Nachdem nun auch die Publikationstätigkeit während des Doktorats eine immer grössere Rolle spielt, dürfte diese Folgerung, so sie zutrifft, auch für die Doktorierenden gelten.

Die geringere wissenschaftliche Produktivität unterhalb der Professur würde sich also aus zweierlei Umständen erklären, welche Frauen benachteiligen. Einerseits sind sie weniger gewillt, wie es die Untersuchung von Fassa/Kradolfer/Paroz nahe legt, völlig auf ausseruniversitäres Engagement zu verzichten. Andererseits verhalten sie sich, so steht zu vermuten, auch angesichts der inneruniversitären Arbeitsanforderungen anders. In unseren Interviews wurde wiederholt die Vermutung geäussert, Doktorandinnen würden bei der Wahl zwischen Lehre/Studierendenbetreuung und eigener Forschung eher dazu neigen, ihre Lehr- und Betreuungsaufgaben ernst zu nehmen und sich gründlich darin zu engagieren und die (eher eigennützige) Forschung hintan zu stellen. Dies wäre genauer zu untersuchen und auf Richtigkeit zu prüfen, denn die Annahme ist plausibel. Sozialpsychologische Studien haben nachgewiesen, dass Frauen in Konfliktsituationen anders argumentieren und ihre Handlungsentscheide anders abwägen als Männer. Die Moral der Frau wurde als eher an Sorge und Berücksichtigung der einzelnen Personen denn als orientiert an Recht und Verallgemeinerbarkeit beschrieben. Weibliche handlungsleitende Moral sei zentriert um Anteilnahme und Verantwortung. In diesem Zusammenhang ist von einem riskanten Altruismus die Rede. Männer hingegen orientierten sich eher an Regeln und Rechten, unter anderem auch am Recht auf Selbstverwirklichung.<sup>174</sup>

Die Einsicht ist nicht neu, dass Frauen andere Haltungen und Einstellungen ausgeprägt haben, und zwar aufgrund der über die vergangenen Jahrhunderte vorherrschenden Unterschiede in der Erziehung von Mädchen und Jungen und aufgrund der verschiedenen Rollen, die sie innehatten und die daraus resultierten, dass der

---

investissements. Des notions telles la performance et l'efficacité ne sont ainsi rarement mises en causes. ») <http://www2.unil.ch/liege/actus/docs-actus/W07pourWeb.pdf>, besucht am 22.2.2008.

<sup>169</sup> Nettles/Millett 2006, xix.

<sup>170</sup> Im von ihr untersuchten Zeitraum 1992 bis 1996 waren nur knapp 6% der ProfessorInnen weiblich (S.203), also halb soviel wie an der Universität Lausanne im Jahr 2005 (siehe vorvorige Fussnote). ProfessorInnen haben generell einen erheblich höheren wissenschaftlichen Output als der höhere Mittelbau (ordentliche etwa 1.6, ausserordentliche etwa 1.3, Assistenzprofis 1.2 im Vergleich zu 0.4 bis 0.8 im höheren Mittelbau).

<sup>171</sup> Signifikant ist der Unterschied nur für die *maîtres d'enseignement et de recherche*, wo Männer aus dem üblichen Muster ausreissen und soviel publizieren wie Ausserordentliche oder Assistenzprofessoren, für wissenschaftliche Mitarbeiter und für Lehrbeauftragte, nicht jedoch für Oberassistenten, *chargé de cours* oder Oberärzte.

<sup>172</sup> Leemann 2005, 206. Sie verweist dabei auf weitere Resultate in Leemann 2002, 201.

<sup>173</sup> Berning/Falk 2006, 31: Der bayerischen Studie zufolge haben nur 18.5% der Frauen, aber 42% der Männer Vollzeitstellen. Es werden 16% der Doktorandinnen im Vergleich zu 10% der Doktoranden über Stipendien gefördert und 21% von ihnen haben weder Stelle noch Stipendium, im Vergleich zu 13% bei den Männern.

<sup>174</sup> Gilligan 1984, 83-131.

Mann im öffentlichen, die Frau im privaten Raum verortet war.<sup>175</sup> Natürlich ist zu bedenken, dass sich diese Unterschiede verändern können und in den letzten Jahrzehnten verringert haben, doch alle Anzeichen weisen darauf hin, dass Frauen (im Schnitt) in Konfliktsituationen immer noch andere Einstellungen zeigen. Die typische Konfliktsituation an der Universität ist gegenwärtig die, zwischen Lehre und Studierendenbetreuung einerseits und der eigenen Forschung andererseits entscheiden zu müssen – will man nicht das Privatleben opfern. Es wäre zu prüfen, ob sich Frauen signifikant schwerer tun, ihre Lehraufgaben und die Betreuung ihrer Studierenden oder ausseruniversitäres Engagement zu vernachlässigen, um aktuelle Exzellenzkriterien zu erfüllen.

### **7.2.3. Lehrbelastung**

Wie unter dem Punkt Lehre ausgeführt, sind die Studierendenzahlen in den letzten Jahren erheblich gestiegen und ein weiterer Anstieg ist zu erwarten. Dazu wird der Aufwand in der Lehre durch die Studienreform erheblich erhöht. Dies betrifft alle Lehrenden, Dozenten wie Dozentinnen. In Bezug auf die Doktorierenden verschärft sich jedoch die Situation in Fächergruppen wie den Sozial- und Geisteswissenschaften, in denen als Assistierende angestellte Doktorierende einen grossen Teil der Lehre, auch eigenständiger Lehre übernehmen. In diesen Fächergruppen stellen die Frauen bereits die Mehrzahl der Studierenden und zum Teil auch der Doktorierenden. Hinzu kommt, dass gerade in diesen Bereichen ein erheblicher Zuwachs an Studierenden zu verzeichnen ist. Der zunehmende Lehraufwand trifft also in den betreffenden Fächern schon rein statistisch gesehen besonders Frauen, die sich in der Doktoratsphase befinden, die also potentiell in Professorenpositionen nachrücken könnten. Gerade in diesem Bereich besteht jedoch die allseits diagnostizierte Gefahr, durch dissertationsfremde Belastungen, z.B. in der Lehre, von der Dissertation abgehalten zu werden.

### **7.2.4. Kinderbetreuung**

Wie bereits gesagt spielt eine Rolle, dass die frühe Kinderbetreuung konventionell als Sache der Frau aufgefasst wird. Eine geschlechterdifferenzierte Förderstrategie, die Frauen pauschal Erziehungsarbeit zugute hält, nicht aber Männern, verstärkt dies nur. Auch in dieser Hinsicht ist zu überlegen, ob nicht der Zeitpunkt erreicht ist, zur langfristigen Strategie der konsequenten Gleichbehandlung beider Geschlechter in Bezug auf Erziehungsaufgaben überzugehen,<sup>176</sup> wie dies auch der SNF vorsieht<sup>177</sup>. Zugleich wären längere Erziehungszeiten bzw. Elternurlaub, wie sie etwa in skandinavischen Ländern üblich sind, eine grosse Erleichterung für beide Geschlechter, um Doktorat und Familie zu vereinbaren.

Neben der konventionellen Geschlechtsrollenverteilung in Bezug auf Erziehungsaufgaben verschärft jedoch auch die „biologische Uhr“ die Situation für Doktorandinnen. Das Abschlussalter von DoktorInnen liegt in der Schweiz im Mittel zwischen 31 und 37. In den von Frauen bevorzugten Fächergruppen liegt das Abschlussalter eher am oberen, in den von Männern bevorzugten am unteren Ende. Für Doktorandinnen wird die Frage nach Kindern zwangsläufig früher brisant als für Doktoranden, so dass ein Lebensplan, der Kinder einschliesst, für sie noch schwieriger mit dem Doktorieren vereinbar ist als für ihn. Eine langfristige Abhilfe kann hier nur durch grosszügigere Auszeiten für Erziehungsaufgaben erreicht werden, wofür die skandinavischen Länder Vorbild sind (ein bis zwei Jahre Erziehungszeit für jedes Elternteil).

---

<sup>175</sup> Benhabib 1995, 161-191.

<sup>176</sup> „Adopting more favourable family-work reconciliation policies could help in this respect.“ (OECD 2003, 25).

<sup>177</sup> SBF/BBT 2007, 8.

## II Vertiefende Interviews: Die Sicht der Doktorierenden und Doktorierten

### 1. Methode

#### 1.1. Vertiefende Interviews: Vorbemerkungen

Das vertiefende Interview und seine Auswertung stellen eine qualitative Methode dar. In der Regel wird der Unterschied qualitativer und quantitativer Methoden mit dem seit über 100 Jahren diskutierten Unterschied von Verstehen und Erklären assoziiert: „Die Natur erklären wir, das Seelenleben verstehen wir“ (Dilthey 1894).<sup>178</sup> Wir gehen davon aus, dass verstehende Ansätze, die sich mit den Individuen und ihren Motiven und Sichtweisen befassen, um die Situation differenziert zu verstehen, aus der heraus sie handeln, ihren eigenen Wert haben und zu quantitativen statistischen Methoden in der Sozialwissenschaft komplementär sind.

##### 1.1.1. Offenheit des Kategoriensystems

Die Resultate einiger quantitativer Erhebungen wurden im ersten Teil bereits vorgestellt. Die hier vorgelegte qualitative Analyse soll dieses Wissen ergänzen und vertiefen und wo nötig auch modifizieren. Vertiefend geführte und offen ausgewertete Interviews bieten die Möglichkeit, das zunächst in Anwendung gebrachte Kategoriennetz zu revidieren und wichtige Aspekte zu identifizieren, die bei der Konzeption von Fragebogen nicht bedacht worden sind.<sup>179</sup> Wegen der Offenheit gegenüber dem „Material“ ist es möglich, auf induktive Weise neue deskriptive Systeme zu erstellen. Dies wird im Folgenden in Bezug auf den Komplex der Betreuung unternommen. Diese Offenheit führt zwangsläufig dazu, dass weder die Struktur des Teils I auf Teil II übertragbar ist noch die Themen aus Teil I im Teil II vollständig aufgegriffen werden.

##### 1.1.2. Einbezug der individuellen Perspektive

Quantitative Studien geben häufig Auskunft über Zusammenhänge. Die Statistik liefert damit interessante Einsichten zu Korrelationen, nivelliert dabei jedoch die Unterschiede zwischen Individuen und Besonderheiten. Sie führt zu generalisierten Aussagen darüber, wie im Grossen und Ganzen unter bestimmten gleichen Umständen gleiche andere Umstände zu erwarten sind. Qualitative Studien gestatten einen Einblick darin, wie gewisse Situationen erlebt werden und erlauben so ein besseres Verständnis der darin stattfindenden Entscheidungen und Handlungen (Nachvollzug, Einfühlung). Die Aufzeichnungen sind an erhellenden Eindrücken überaus reich, Ausschnitte daraus ergänzen deshalb die präsentierten Ergebnisse. Der vorliegende Bericht ist so gestaltet, dass für die eilige Lektüre die eingerückten Zitate auch überlesen werden können. Diese Zitate dienen nicht als Belege, sondern als Illustrationen, um ein eindrückliches und vor allem differenziertes Bild zu zeichnen.

Die vorliegende qualitative Forschung erfasst das konkrete Alltagswissen der Doktorierenden und ihr Erleben (ihre lebensweltlichen Erfahrungen). Dabei beantworten die Personen nicht nur vorgegebene Fragen zu ihren Erfahrungen aus einem Fragenkatalog, sondern schildern ihre Erlebensperspektive. Sie geben nicht nur an, wie sehr sie durch etwas motiviert sind oder zu welcher Kategorie sie sich zählen (Forscher, Akademikerin etc.), sondern sie sagen auch, warum diese Motivation besteht oder was sie unter den vorgegebenen Kategorien verstehen.

##### 1.1.3. Transdisziplinarität

Der vorliegende Bericht wird mit dieser qualitativen Studie in Verbindung mit der Hintergrundanalyse in Teil I und dem statistischen Anhang dem in der neueren Wissenschaftstheorie und der Wissenschaftsethik erhobenen Desiderat nach Transdisziplinarität gerecht. Dies bedeutet zweierlei. Zum einen werden im transdisziplinären Forschungsprozess disziplinäre Grenzen überschritten und „echte“ Interdisziplinarität hergestellt, die ein umfassendes Bild der Sachlage liefert.<sup>180</sup> In dieser Studie verbinden sich sozialwissen-

---

<sup>178</sup> Siehe dazu etwa von Wright 1971.

<sup>179</sup> Mayring 2003, 19f. Zur Offenheit qualitativer Verfahren vgl. Lamnek 1988.

<sup>180</sup> Mittelstrass 2003; Balsiger 2005.

schaftliche qualitative und quantitative Ansätze mit hermeneutischen und begriffsanalytischen, die aus den Geisteswissenschaften stammen. Transdisziplinarität bedeutet zweitens die Transzendenz der akademischen disziplinären Forschung,<sup>181</sup> d.h. den Einbezug der erforschten gesellschaftlichen Bereiche in den Forschungsprozess: Es wird nicht allein *über* gesellschaftliche Gruppen geforscht, sondern *mit* ihnen. Die Objektivierung wird durch den Dialog ergänzt, was bei hochkomplexen Forschungsgegenständen (wie es das Doktorat ist) die Berücksichtigung relevanter Faktoren, deren angemessene Gewichtung und die Thematisierung „blinder Flecken“ der Theorie gewährleistet. Die transdisziplinär orientierte Forschung nimmt Impulse aus der Gesellschaft auf, indem von einer Problematik betroffene Personen, ihre Sicht der Problematik und ihr konkretes Alltagswissen in den Forschungsprozess integriert werden. So gewonnene Erkenntnisse bieten die Grundlage für sozial vertretbare und der je speziellen Situation angemessene Anwendungen.<sup>182</sup>

Der folgende Bericht wurde den Interviewten in einer Rohversion mit der Bitte um Feedback zugestellt und in einer Feedbackrunde gemeinsam besprochen.

## 1.2. Untersuchungsdesign

Insgesamt wurden 60 Personen in vertieften Interviews von ein bis zwei Stunden befragt.

### 1.2.1. Auswahlkriterien

#### 1.2.1.1. Fächer

Um relevante Unterschiede zwischen den Fachgruppen berücksichtigen zu können, wurden Personen aus folgenden Fächern interviewt:

- Biologie als Naturwissenschaft
- Ingenieurwissenschaft als Technikwissenschaft
- Wirtschaftswissenschaften
- Geschichtswissenschaft als Geisteswissenschaft<sup>183</sup>
- Politikwissenschaft als Sozialwissenschaft
- Geschlechterstudien als interdisziplinäres Fach

Die VertreterInnen der Biologie und Ingenieurwissenschaften wurden an den ETHs gesucht. Es zeigte sich, dass einige von ihnen die Situation an den kantonalen Universitäten kennen, da sie dort studiert oder promoviert hatten. Die VertreterInnen der anderen Fächer wurden an kantonalen Universitäten rekrutiert. Es wurden jeweils fünf Personen pro Fach und Ort befragt, so weit das Fach vertreten war.

---

<sup>181</sup> Klein 2001; Balsiger 2005.

<sup>182</sup> Zur Gewinnung von Wissen, das das Kriterium der social accountability und der „sozialen Robustheit“ erfüllt, siehe Maranta/Pohl 2001, 245ff.

<sup>183</sup> Diese Zuordnung ist umstritten. Geschichte kann auch als Sozialwissenschaft verstanden werden. Wir folgen hier den Zuordnungen der SHIS. Die Oberkategorie Geistes- und Sozialwissenschaften (frz. Sciences humaines et sociales) umfasst demnach die Fächergruppen der Theologie, der Sprach- und Literaturwissenschaften SLW, der historischen und Kulturwissenschaften (Geschichte, Philosophie, Ethnologie, Kunstwiss. etc.) und der Sozialwissenschaften (Politikwiss., Soziologie, Psychologie, Erziehungswiss., Sonderpädagogik, Kommunikations- und Medienwiss., etc.).

### Befragungsdesign

| Fach  | Universität  | Prof | Doc | Candoc | Candoc neu | Total/<br>Fach<br>und Uni | Total/<br>Fach | Total/<br>HS-typ |    |
|-------|--------------|------|-----|--------|------------|---------------------------|----------------|------------------|----|
| bio   | ETH Lausanne | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         | 10             | 20               |    |
|       | ETH Zürich   | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         |                |                  |    |
| ing   | ETH Lausanne | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         | 10             |                  |    |
|       | ETH Zürich   | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         |                |                  |    |
| hist  | Genf         | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         | 10             | 40               |    |
|       | Zürich       | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         |                |                  |    |
| pol   | Genf         | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         | 10             |                  |    |
|       | Zürich       | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         |                |                  |    |
| eco   | Genf         | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         | 10             |                  |    |
|       | Zürich       | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         |                |                  |    |
| gen   | Genf         | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         | 10             |                  |    |
|       | Zürich       | 1    | 1   | 2      | 1          | 5                         |                |                  |    |
| Total |              | 12   | 12  | 24     | 12         |                           |                |                  | 60 |

#### 1.2.1.2. Kantonale Universitäten und eidgenössische technische Hochschulen

Um relevante Unterschiede zwischen kantonalen Universitäten und eidgenössischen technischen Hochschulen (ETHs) feststellen zu können, wurden 40 Personen an Universitäten und 20 an ETHs (Bio, Ing) ausgesucht.

#### 1.2.1.3. Deutsch- und französischsprachiges tertiäres Bildungssystem

Um die relevanten Unterschiede zwischen der deutschsprachigen und der französischsprachigen Schweiz mit den unterschiedlichen Ausbildungssystemen einfangen zu können, wurden die Personen zur Hälfte an Deutschschweizer und zur Hälfte an Westschweizer Hochschulen ausgewählt.<sup>184</sup>

#### 1.2.1.4. Männer und Frauen

Es wurde auf Ausgewogenheit in der Geschlechterverteilung geachtet. 25 der 60 befragten Personen waren Frauen. In den Geschlechterstudien, die in der Schweiz noch Frauendomäne sind, konnte kein Mann für Interviews gewonnen werden.

#### 1.2.1.5. Personenkategorie nach Standort im Doktoratsprozess

Bei der Auswahl der einzelnen Personen wurde folgende vierfache Differenzierung beachtet, um ein möglichst breites Feld abzudecken:

- Doktorierende in ihrer Anfangsphase (in Zitate abgekürzt als „CaNe“);
- Doktorierende in einer fortgeschrittenen Phase („Ca“);
- DoktorInnen, die kürzlich abgeschlossen haben („Doc“);
- Professoren, die Doktorväter und Professorinnen, die Doktormütter sind („Prof“).

Es wurde jeweils eine Person pro Fach und Ort befragt, so weit das Fach vertreten war, nur an Doktorierenden in einer fortgeschrittenen Phase wurden jeweils zwei befragt. Die Zitate sind jeweils mit der Ab-

<sup>184</sup> Aus pragmatischen Gründen wurde die italienischsprachige Schweiz nicht berücksichtigt. Einerseits bietet die Università della Svizzera italiana nur ausgewählte Fächer an, andererseits sind die TessinerInnen sowohl an deutschsprachigen wie an französischsprachigen Universitäten verankert.



kürzung des Faches gekennzeichnet (siehe Verzeichnis am Ende des Berichts), ausser bei ProfessorInnen, da sonst ihre Anonymität nicht gewährleistet wäre.

### 1.3. Befragte

Die Auswahl der Befragten erhebt nicht Anspruch auf statistische Repräsentativität, sondern soll ein breites Erfahrungsfeld zugänglich machen, so dass relevante Unterschiede zwischen den Fächern, Hochschultypen, Bildungssystemen und den Standorten im Doktoratsprozess zugänglich werden und zu Hypothesenbildungen führen können.

Die potentiellen Kandidaten wurden über Webseiten der ausgewählten Hochschulen identifiziert. Auf diese Weise wurden vorwiegend Assistierende erreicht, da StipendiatInnen ohne Institutionsanschluss weniger offiziell auf den Webseiten präsent sind. Die Erfahrungen von StipendiatInnen sind insofern repräsentiert, als einige der Befragten Stipendien erhalten haben oder mehrfach finanziert sind. Es ist jedoch festzuhalten, dass nur solche DoktorandInnen befragt wurden, die auch eine Assistenz innehatten. Probleme derer, die individuelle Stipendien beziehen, keine Arbeitsstelle an der Universität haben und daher vermutlich weniger institutionell integriert sind, kommen daher nicht zur Sprache.

Die Interviewkandidaten erhielten per e-mail eine grobe Information zum Projekt und die Einladung, sich an der Befragung zu beteiligen. Antworteten sie nicht innerhalb von 10 Tagen, wurde eine Erinnerung verschickt. Anstelle der Personen, die nicht zusagten, wurden andere kontaktiert.

In der Regel trafen wir auf hohe Teilnahmebereitschaft. Nur in wenigen Fällen fiel die Antwort negativ aus, mit der Begründung zu hoher Arbeitsbelastung, langer Auslandsaufenthalte oder anderer praktischer Gründe. Eine Person erklärte, nicht mit unseren Methoden und Zielen einverstanden zu sein, eine andere erklärte, Wichtigeres zu tun zu haben als Interviews zu geben.

### 1.4. Gespräch

Die Gespräche, die in der Regel ein bis zwei Stunden dauerten, fanden zu zweit zwischen InterviewerIn und dem / der Interviewten statt, entweder im Büro der Befragten oder in einem öffentlichen Raum (Café). Die Wahl des Ortes blieb den Befragten überlassen. Niemand verpasste das Interview. Die Interviews wurden auf französisch, deutsch oder englisch geführt, wobei die Sprache der im Folgenden zitierten Ausschnitte keinen Rückschluss auf die Herkunft der Befragten erlaubt, da sie nicht immer in ihrer Muttersprache geführt wurden.

Die Interviewer hatten sich jeweils mit den Informationen zu den Befragten versorgt, soweit diese auf der Homepage ihrer Institution angegeben waren (eine persönliche Homepage hatte niemand). Sie erklärten zu Beginn Ziele und Aufbau der Studie und versicherten die Anonymität und die ethischen Leitlinien des Verfahrens. Es wurde betont, dass die Studie nicht Evaluationszwecken dient und daher in der Auswertung kein Bezug auf einzelne Personen, Einrichtungen oder Hochschulen hergestellt werde. Das Gespräch würde sich an gewissen Leitfragen orientieren, sei jedoch als offene Konversation gedacht, in der es nicht um die Beantwortung von Ja/Nein-Fragen gehe. Die Interviewer fragten explizit nach, ob die Befragten Ziele und Verfahren verstanden hatten und auf dieser Basis einverstanden seien, sich zu beteiligen.

Schliesslich baten sie um die Erlaubnis zur akustischen Aufzeichnung. Diese wurde einmal verweigert. In allen Fällen wurden die Fragen zumindest teilweise und meist sehr ausführlich beantwortet.

Die Fragen bezogen sich auf folgende Punkte:

- Geburtsjahr, Zivilstand, Kinder, eigene Erziehung und Ausbildung;
- Materielle und soziale Situation während des Doktorats: Finanzierungsquellen, Stipendien, Einkommen, berufliche Situation (Jobs, Anstellungsbedingungen), Zukunftsperspektiven;
- Erfahrungen mit dem Doktorat, wie Motivation, Wahl des Themas, Entscheidungsfindung (Doktorat, Thema, BetreuerIn, Ort). Verlauf und Phasen sowie Übergänge. Günstige und ungünstige Faktoren. Erleben von Betreuung, Training, Vernetzung, Anfertigung wissenschaftlicher Leistungen.
- Kenntnisse über die Doktoratsreformen oder Hochschulreformen, die die Doktorierenden betreffen. Kenntnisse von Mittelbauorganisationen oder anderen Vereinigungen von Forschern oder Doktorierenden im lokalen, nationalen oder internationalen Rahmen.

Schliesslich wurde den Interviewten die Gelegenheit gegeben, die ihrer Ansicht nach wichtigsten Bedingungen für ein ideales Doktorat zu nennen.

Abschliessend wurde nachgefragt, ob irgendein Aspekt der Situation oder der Erfahrung der Befragten noch nicht thematisiert worden ist, um die Möglichkeit zu geben, noch eine wichtige Botschaft zu vermitteln oder das im Verlauf des Gesprächs entstandene Bild zu korrigieren.

Danach wurde gefragt, ob der oder die Befragte einverstanden sei, das Gespräch zu beenden und die Interviewer bedankten sich für die aufgewendete Zeit und die Informationen.

## 1.5. Auswertung

Die Auswertung folgt der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse.<sup>185</sup> Eine erste Auswertung der Interviews wurde ausgehend von Kategorien vorgenommen, die aufgrund vorliegenden Wissens (aus quantitativen Erhebungen) und aktueller hochschulpolitischer Diskussionen definiert worden waren (siehe Kodierleitfaden I im Anhang).

Im Rahmen der personenzentrierten Auswertung wurden bei der ersten Inhaltsanalyse Vignetten der einzelnen Personen erstellt, und zwar in Form von Profilen, die die Geschichte der Person im Umriss zeigt (Lebenslauf und soziale Situation der Person anhand wichtiger Marken wie familiärer Hintergrund, Ort und Zeitpunkt von Geburt, Schulabschluss, Studienabschluss, Doktoratsbeginn; Anstellungsgrad, Verdienst u.a.). Zusätzlich wurden zu einer umfassenderen Portraitierung (sozusagen zur Ergänzung des Profils durch die Frontalansicht) die Absichten und Einstellungen der Person ergänzt.

Diese Einzelportraits, die einen Eindruck von der Vielfalt der Werdegänge, von der teils hohen Mobilität und vor allem von den oft ungewöhnlichen Laufbahnen geben, können leider nicht veröffentlicht werden, um die Anonymität der Interviewten zu gewährleisten. Sie dienten dazu, die Personen bei der Auswertung der Interviews zu identifizieren, den zeitlichen Verlauf ihrer Darstellung einzubeziehen und den weiteren Kontext der Lebenswelt zu berücksichtigen, aus der die erzählten Erfahrungen stammen.

Im Verlauf der weiteren Auswertungen wurde die Kategorisierung überprüft und verändert. Manche Kategorien wiesen besonderen Differenzierungsbedarf auf (wie „Betreuung“) und manche Einteilungen verschoben sich, so dass ein neues Begriffsnetz adäquater erschien. Es wurde zum Beispiel deutlich, dass private und berufliche Situation in vieler Hinsicht kaum zu trennen sind, so dass eine Kategorie „existentielle Situation“ geschaffen wurde, die psychische, soziale und emotionale Effekte des Doktoratsprozesses auch in ihren Wechselwirkungen mit dem „Rest der Existenz“, der privaten Situation, zu thematisieren gestattet. Anhand der neuen Kategorien wurden die Interviews noch einmal kodiert und ausgewertet. Die Unterkategorien wurden während der Auswertung weiter angepasst. Die Darstellung der Ergebnisse folgt in der Gliederung nach Kapiteln und Unterkapiteln der Codierung, wie sie aus der Inhaltsanalyse resultierte. Die folgende Übersicht zeigt die Hauptkategorien der Codierung.

---

<sup>185</sup> Vgl Philipp Mayring, 2003 (orig. 1983).

## 1.6. Ergebnisübersicht

### Hauptkategorien der zweiten (offenen und zirkulären) Inhaltsanalyse:

- 1 Motivation – Gründe für ein Doktorat  
Gründe, ein Doktorat aufgenommen zu haben und abzuschliessen und (de)motivierende Faktoren
- 2 Die existentielle Situation  
Wechselwirkungen mit der privaten Existenz
- 3 Arbeitsbedingungen
- 4 Betreuung  
Unterstützung/Beratung/Begleitung zu Forschung, Weiterbildung, Laufbahnentwicklung etc.
- 5 Ausbildung – doktoratsbegleitendes Training
- 6 Interdisziplinarität
- 7 Spezifische Differenzen
- 8 Phasen – charakteristische Verläufe des Doktorats

## 1.7 Präsentation

In die folgende Präsentation wurden Zitate aus den Gesprächstranskripten eingebaut. Sie dienen zur Illustration und nicht als Beleg der Auswertung. Aus diesem Grund konnte auch auf eine möglichst breite Streuung der Zitate über die Befragten verzichtet werden. Es schien hingegen sinnvoll, die erlebte Situation einerseits von Doktorierenden in weltweit renommierten, intensiv finanzierten und gut ausgestatteten Fächern zu veranschaulichen, die fast ausschliesslich forschen (vorwiegend aus Natur- und Technikwissenschaften), als auch das Bild derer etwas eindrücklicher zu zeichnen, bei denen die Lehre einen entscheidenden Platz im Erleben des Doktorats einnimmt.

Die Präsentation ist so gehalten, dass sie auch ohne die Zitate, die in der jeweiligen Interviewsprache wiedergegeben sind, gelesen werden kann. Vergleiche mit Resultaten anderer Studien sowie Hintergrundtheorien, die zum Verständnis der einzelnen Punkte beitragen, finden sich in den Fussnoten oder sind als Exkurs gekennzeichnet.

## 2. Ergebnisse aus den vertiefenden Interviews

Die einzelnen Personen wurden vorwiegend nach der erlebten Realität des Doktorats gefragt, aber auch nach dem Ideal. Interessant ist festzustellen, dass das Ideal des Doktorats häufig der eigenen Erfahrung der befragten Doktorierenden folgt. Kritik wird durchaus geäußert, ist jedoch meist auch in alternativen Erfahrungen begründet: Es wird mit Situationen verglichen, die woanders erlebt wurden oder die man von anderen Doktorierenden her kennt. Eine theoretische Analyse der Situation und ihrer Verbesserungsmöglichkeiten findet nur ausnahmsweise statt oder wird aufgrund des Schwierigkeitsgrads und der Komplexität der Aufgabe sogar zurückgewiesen bzw. an solche Forschungen verwiesen, wie sie vorliegend durchgeführt werden.

### 2.1. Motivation – Gründe für ein Doktorat

Über die vorangehende Selektion der Doktorierenden für ein Doktorat lässt sich aufgrund unserer Befragung nur wenig aussagen, wohl aber über die Motivationen, die dazu führten, sich für eine Stelle zu interessieren, einen Professor anzusprechen oder der Ermutigung einer Professorin, sich zu bewerben oder ein Doktorat aufzunehmen, zu folgen. Es wird daher im Folgenden die Motivationslage etwas eingehender besprochen.

#### 2.1.1. Zur „Rekrutierung“

Es bleibt aufgrund der Interviews der Eindruck einer grossen Variationsbreite in der Anbahnung des Doktorats. Manche nahmen es nach wiederholter Ermutigung durch eine Professorin auf, andere traten eigenständig an einen Professor heran, der auf ihrem Gebiet eine anerkannte Forscherpersönlichkeit ist und schlugen eine Arbeit in seinem Bereich vor. Von Professorenmutterseite vernahmen wir eine Mischung der nicht formalisierten Auswahl aus bereits betreuten oder geförderten StudentInnen und einer formalisierten und teilweise sehr selektiven Auswahl aus denen, die weltweit um Aufnahme eines Doktorats anfragen.

Es bleibt der Eindruck, dass selbständig agierende Doktorierende anders behandelt werden; sie sind eher erwünscht, da sie weniger Betreuung erfordern und ihnen werden mehr Freiheiten zugestanden als KollegInnen, die weniger eigenständig für ihre Forschung motiviert und engagiert sind.<sup>186</sup>

Aus unseren Interviews geht hervor, dass weder die Doktorierenden noch die BetreuerInnen die unstrukturierte Art der Selektion von Doktorierenden im Allgemeinen als Problem empfinden. Von den ProfessorInnen wurde als Schwierigkeit lediglich genannt, dass bei Anfragen aus aller Welt häufig die Qualifikation schwer einzuschätzen sei. In dieser Hinsicht wird Unterstützung von Seiten der Institution in Form eines formalisierten Aufnahmeverfahrens sehr geschätzt. Doktorierende konstatierten, dass nur wirklich motivierte Personen, die zu selbständiger Forschung in der Lage sind, zum Doktorat zugelassen werden sollten, und nicht solche, die lediglich ausführendes Organ ihrer Betreuer sind. Es besteht hier Sorge um das Renommee des Dokortitels, der selbständige originäre Forschung ausweist und ausweisen sollte.

#### 2.1.2. Zur „Motivation“

Es ist zu unterscheiden zwischen den Beweggründen, ein Doktorat zu beginnen und denen, es durchzuführen und zu beenden. In erster Hinsicht werden von den Befragten vorwiegend Faktoren genannt, die faktisch zum Entschluss, zu promovieren, geführt hätten und auch solche, die von diesem Entschluss abgehalten haben würden. Ergänzend wird das Bild von der Motivation anderer gezeichnet, das durchaus von dem der

---

<sup>186</sup> Zur Frage der Rekrutierung liefert die quantitative Studie von Berning/Falk (2006) interessante Resultate. Nach dieser bayerischen Studie besteht der Kontakt zwischen den Doktorierenden und dem Professor oder der Professorin, die als Doktorvater oder Doktormutter fungiert, in der grossen Mehrzahl der Fälle bereits vor Beginn des Doktorats. Die Bekanntschaft besteht aus Lehrveranstaltungen und Prüfungen, an zweiter Stelle über Abschlussarbeiten. Dies ist vor allem in den Geistes- und Sozialwissenschaften noch ausgeprägter als sonst (42). In den anderen Fächergruppen war bei zwei Dritteln bis zu drei Vierteln der Doktorierenden eine vorherige Bekanntschaft vorhanden (bei Frauen mit einem Gesamtdurchschnitt von 69% etwas seltener als bei den Männern mit 75%; 43). Zwei Drittel der Doktorierenden haben an der gleichen Universität bereits ihr Studium absolviert. Der Vorschlag zu doktorieren geht ungefähr hälftig von den potentiellen Doktorierenden aus (53%), und hälftig von den ProfessorInnen (47%). Nur bei Geist und Soz ist das Angebot häufiger als die Eigensuche. Das Auswahlverfahren läuft meist informell über die Betreuer und ist nur bei 15% formalisiert. Auch bei Promotionsstudien gibt es für 73% kein formelles Auswahlverfahren (wie Mittelwert). Nur 21% der befragten BetreuerInnen von Dissertationen wünschen sich „transparente, wettbewerbliche Auswahlverfahren“. Die Studie warnt davor, mit einer Formalisierung der Rekrutierungsprozeduren, die zur Zeit im Gespräch ist, die Vorzüge des bestehenden Systems preiszugeben. Für die Schweiz gibt es keine analogen Untersuchungen.

eigenen abweichen kann. In zweiter Hinsicht, also in Bezug auf den Doktoratsprozess selbst, kommen Faktoren zur Sprache, die ermutigen und solche, die behindern und verzögern.

### 2.1.3. Die Aufnahme des Doktorats

Die Motive, ein Doktorat zu beginnen, können in die zwei Gruppen der intrinsischen und extrinsischen Gründe eingeteilt werden. Ist die Rede von extrinsischer Motivation, dann ist zu denken an die beruflichen Möglichkeiten, das Einkommen oder den sozialen Status, die der Dokortitel oder die damit einhergehende Erfahrung liefert, aber auch daran, dass die Promotion im Fach üblich ist, dass man keine bessere Alternative hatte oder eine Stelle bekam, auf der die Promotion verpflichtend ist. Intrinsisch ist eine Motivation, die sich auf das Doktorat oder die Forschung selbst richtet. Deutschen Studien zufolge sei die Motivation in allen Fächergruppen ausser Recht und Medizin deutlich intrinsisch.<sup>187</sup>

Die Anwendung der Unterscheidung intrinsischer und extrinsischer Motive auf unsere Interviews ist höchst aufschlussreich. Zunächst zeigt sich dabei die Notwendigkeit zu klären, auf welchen der vielen Aspekte des Doktorats sich die intrinsische Motivation bezieht: Geht es um den Titel, die Aneignung von Wissen, die beabsichtigte Forschung, die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit, die Autonomie in der Lebensgestaltung, den Aufschub des „eigentlichen Berufslebens“, die mit dem Doktorat einhergehende Aus- und Fortbildung oder die damit verbundene akademische Existenz?

Die Forschung zeigt sich als der zentrale Aspekt. Es wird deutlich, dass es nicht die Beteiligung am Wissenschaftsbetrieb oder die Vertiefung von Wissen ist, die zählen, sondern die Möglichkeit, selbst zu forschen.

In unseren Befragungen kommt weiterhin zum Ausdruck, dass zwischen Forschung und Doktorat deutlich unterschieden wird. Die intrinsische Motivation richtet sich weniger auf das Doktorat selbst (als Komplex der genannten Komponenten) oder auf den Erwerb des Titels, als darauf, eigene Forschung zu betreiben.

*Was spielt der Titel für Sie für eine Rolle?*

GenCaNe1f: Für mich geht es darum, dass ich weiter kommen, weiter forschen kann. Der Titel hat nicht so viel mit mir zu tun.

*Haben Sie eine Vorstellung, was der Titel in der Gesellschaft bedeutet?*

Ich habe das Gefühl, in der Schweiz eh nicht viel. Das ist eher ein Schmuck. Ich habe das anders erlebt in Österreich. Die legen grossen Wert auf Titel.

Wichtig ist dabei erstens, dass es sich um eigene Forschung handelt, und zweitens, dass die Forschung auch unabhängig vom Doktorat gedacht wird. Es gibt Doktorierende, die in erster Linie forschen möchten und dies nur mit einer Stelle tun können, die sie zum Doktorieren verpflichtet. Intrinsisch motiviert ist in solchen Fällen die Forschung und nicht das Doktorat. Dass die Forschung die Form des Doktorats annimmt, kann also notwendiger, da vorgeschriebener Nebeneffekt sein und variiert in der Wahrnehmung zwischen Geschenk und notwendigem Übel. In solchen Fällen ist das Doktorat also extrinsisch motiviert durch ein intrinsisches Forschungsinteresse. Die Rede davon, dass die meisten Doktorierenden aus intrinsischen Gründen promovieren, ist daher zu wenig präzise. Angemessener ist zu sagen, dass die Doktorierenden sich in der Regel auf ein Doktorat einlassen, weil sie eigene Forschung betreiben wollen.

Das Renommee des Titels wird als irrelevant veranschlagt, da ausserhalb der Universität kaum bekannt sei, worin ein Doktorat bestehe, welche Leistungen Doktorierende erbringen und welche Kompetenzen sie damit erwerben. Das Doktorat werde ausserhalb der Universität als verlängertes Studium wahrgenommen. Der Dokortitel habe in der Schweiz darüber hinaus wenig Wert im Vergleich zu Österreich, wo Titel generell

---

<sup>187</sup> Angaben über die Doktorierenden in der Deutschschweiz sind demnächst aus der Studie „Promotion und Karriere“ von Sonja Engelage und ihren Kollegen der Universität Bern (unter der Verantwortung von Rolf Becker) zu erwarten. In der Studie von Berning und Falk von 2006 über Doktorierende in Bayern gaben 92% der Befragten an, sich „aus Interesse an Wissenschaft und Forschung“ für ein Doktorat entschlossen zu haben und 89% „wegen der Chance, meinen Fähigkeiten und Neigungen nachzugehen“. Die Thesis-Befragung deutscher Doktorierender im Jahr 2004 lieferte ein ähnliches Bild: An den ersten beiden Stellen stehen danach „Mein Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten“, von 87% bejaht und „Mein Interesse am Thema“, von 85% bejaht. „Ich wollte meinen persönlichen Fähigkeiten und Begabungen nachgehen“ erhielt hier allerdings nur 48% Zustimmung. Danach rangiert nach beiden Studien mit deutlichem Abstand ein extrinsischer Grund: in der bayerischen Studie wurde „wegen der beruflichen Chancen, die eine Promotion ermöglicht“ genannt von durchschnittlich 63%, etwas häufiger in der Ökonomie mit 71% und am wenigsten, aber immer noch mehrheitlich in Geistes- und Kulturwissenschaften mit 54% und den Sozialwissenschaften mit 56%. In der Thesis-Studie steht an dritter Stelle mit 76% „Ich sah die Promotion als Voraussetzung für die von mir angestrebte berufliche Tätigkeit an.“ (12). Die Erwartung „höheren Einkommens als ohne Promotion“ wurde in der Bayern-Studie (Berning/Falk 2006) in allen Fächergruppen ausser Recht und Ökonomie (je 55%) von weniger als der Hälfte als Motiv angegeben, am wenigsten in Geistes- und Kulturwissenschaft mit 19%, gefolgt von Medizin mit 28%. Auch nach der Thesis-Studie wird diese Hoffnung nur von 42% bejaht (12).

wichtiger genommen werden, im Vergleich zu Deutschland, wo der Dokortitel Bestandteil des Namens ist und im Vergleich zu Frankreich, wo die thèse immer noch so etwas wie ein Lebenswerk darstelle. Der Titel werde mittlerweile auch dadurch entwertet, dass das persönlich und für die Allgemeinheit potentiell gewinnbringende Forschungsresultat etwas ganz anderes sein könne als die Doktorarbeit, vor allem Publikationen in anerkannten Zeitschriften, Buchbeiträge und Patente oder politische und öffentlichkeitswirksame Produkte.

Der institutionalisierte Doktoratsprozess, der die Anfertigung und/oder Publikation der Doktorarbeit ins Zentrum stellt, ist daher zu unterscheiden vom Prozess der Forschung, die zum Teil zeitlich früher oder später beginnt, früher oder später endet, weiter laufen kann und andere Arten von Resultaten liefert. Das Doktorat wirkt teilweise wie eine notwendige, durchaus auch unliebsame Form, die man entweder nebenbei bedient oder in die man das gießt, worum es geht, nämlich die eigene Forschung.

Weiterhin ist das Interesse an der Sache nicht losgelöst zu sehen von der Positionierung oder Entwicklung der eigenen Person – als originärer selbständiger Forscher, als Entdeckerin, als Verbesserer unserer Lebensbedingungen, als Aufklärerin. Kurz gesagt geht es nicht nur darum, dass etwas entdeckt wird, sondern auch darum, dass man selbst es entdeckt. Die Palette reicht hier von ethischen Motiven zur schlichten Berühmtheit.

#### 2.1.3.1. *Intrinsische Beweggründe*

*C'était clair que je ne prendrais pas le poste d'assistant si l'on m'imposait un sujet concret.*  
(GecoDocM)

##### a) Forschung

Dass es die Forschung an sich ist, die dazu bewegt, sich auf ein Doktorat einzulassen, deckt sich mit den Ergebnissen zur Wahl des Studienfachs. Diese ist ebenfalls eher von inhaltlichem Interesse geleitet (siehe CEST-Fächerwahlstudie). Ebenso wie dort lässt sich feststellen, dass sich „das Interesse“ auf bestimmte Themen, auf ein Themengebiet oder Fach oder auf die wissenschaftliche Forschung im Allgemeinen richten kann.

Von „Interesse“ zu sprechen erscheint jedoch zu schwach angesichts der vorliegenden Aussagen, die ein starkes emotionales Engagement für die Sache beschreiben und darauf hinweisen, dass die gesamte Person sich hinter die Forschung stellt und sich mit ihr identifiziert. Dieses Engagement scheint Voraussetzung dafür, sich auf ein Doktorat einzulassen, seine Hürden zu nehmen und die mit ihm verbundenen Frustrationen zu überwinden.

BioCa3m: En fait, si vous faites un doctorat, la passion doit déjà être là. Vous pouvez pas commencer un doctorat sans passion. Alors je peux vous dire une chose, c'est qu'on a un salaire misérable, on sait ce qu'on vaut. Alors on ne peut pas commencer un doctorat si on a pas la passion. Si on le fait parce qu'on veut pas être au chômage, on va jamais finir. Non, ça, c'est clair. Moi, je suis quand même descendu mille dollars par mois en rentrant en Suisse, alors c'était surtout pas l'argent qui m'a décidé de faire une thèse.

Leidenschaft für die Sache oder die Forschung erscheint als unabdingbare Voraussetzung dafür, unter schlechten Zukunftsaussichten und existentiellen Opfern ein Doktorat auf sich zu nehmen. Andere sprechen von Begeisterung, Faszination oder Lust an der Entdeckung, und wiederholt wird Neugier genannt.

BioCaNe1m: I suppose lust for discovery is a prerequisite for research. You have to be motivated. Curiosity is an asset. You wonder: "Wow, what's going on in there?" I'd call it an enthusiasm for research and perhaps you can call it fascination or even passion. Of course, if you're too over-motivated, the loony bin is not too far away.

##### b) Autonome Forschung

Unsere Befragung weist insofern über quantitative Resultate hinaus, als sie das Interesse an Wissenschaft und Forschung differenziert: es geht darum, aktiv Forschung zu betreiben und anders als bereits in der Studienabschlussarbeit möglich, in selbständiger Weise. Wichtig ist ausserdem, dass es sich um eigene Forschung handelt, die selbst definiert ist. Das Hauptmotiv ist also eigene und eigenständige Forschung. Es ist dies, was den Mehrwert des Doktorats ausmacht: ein eigenes Projekt zu entwerfen, zu verfolgen und selbstständig durchzuführen.

BioCa3m: C'était la science qui m'a complètement pris. Je voulais vraiment aller au point où moi je fais de la science active et pas passive. Et à cause de ça c'était clair que je dois passer par un doctorat. Aux Etats-Unis, je pouvais me réaliser [en préparant le travail de diplôme comme research assistant], je pouvais amener ma science, mais c'était toujours clair que si on veut le faire indépendamment, il faut passer par le doctorat.

GenCa2f: ... dass man sich mit einem Thema beschäftigen kann, das einen interessiert. Man hat bei der Setzung von Forschungsinteressen, finde ich, eine enorme Narrenfreiheit. Man hat auch ein Mitspracherecht in den Veranstaltungen, die man gibt. Man hat eine Autonomie. Man versucht, das mitgebrachte Wissen in einer Art einzubeziehen, die man sonst selten antrifft. Die Autonomie, die hat etwas Unstrukturiertes, es braucht Selbstdisziplin, aber das hat man in den Phil. I-Studien schon vorher, ich war das schon gewohnt, weil wir ja gar keine Struktur hatten. Man hat die Freiheiten, den Dingen nachzugehen, die einen interessieren. Die genieße ich sehr.

Dieses Resultat bestätigt die Wichtigkeit, die auch die Thesisstudie 2004 „der Erfahrung der eigenständigen Realisierung eines Forschungsprojektes“ konstatiert.<sup>188</sup>

### c) Positionierung und Entwicklung der eigenen Person

*Moi, je parle d'être fameux. Tu vois les gens, ils se donnent ... Le produit, c'est eux-mêmes.  
(IngDoc1m)*

Dass die Motivation zu forschen sachbezogen ist, schliesst nicht aus, dass die eigene Person impliziert ist oder gar im Zentrum steht. Die Doktorierenden wollen nicht nur, dass etwas entdeckt, erfunden, verbessert oder verstanden wird – und dabei unterstützend mithelfen, sondern sie wollen diejenigen sein, die entdecken, erfinden, verbessern oder verstehen. Dies macht den vorhergehenden Punkt verständlich: die Forschung soll ihre eigene, unabhängige Forschung sein.

In Bezug auf das persönliche Engagement ist zweierlei auffällig. Es ist zum einen ein weites Spektrum an selbstbezogener Motivation zu erkennen. Die Entwicklung eigener Fähigkeiten oder der Verfolg eigener Interessen, die in der bayerischen Studie erfragt wurden, sind nur zwei Aspekte unter vielen. Manchen geht es schlicht um Anerkennung oder gar Ruhm. Zum anderen ist das emotionale Element nicht zu unterschätzen, das durch das Einbringen der eigenen Person entsteht. Diese ist betroffen, insofern sie sich als Urheber wissenschaftlicher Leistung etabliert (sich einen Namen macht) – und auch ständig damit rechnen muss, es nicht zu schaffen<sup>189</sup> –, und/oder insofern sie selbst als Akteurin etwas Gutes bewirkt. Diese beiden Motive, das eher egoistische (Anerkennung, Ruhm) und das eher ethische (Erfinder von Nützlichem, Entdeckerin zur Verbesserung der Welt, Aufklärer sein), schliessen sich nicht aus und können ganz verschieden gewichtet sein.

BioCa3m: Alors c'est très appliqué, direct, et c'est ce que je voulais absolument : avoir une étude qui est appliquée, qui amène à quelque chose qui va aider à quelqu'un un jour.

GenCa1f: Die Grundmotivation, denke ich, ist schon, etwas Eigenes einbringen zu können. Und halt ach, ein wenig über die Forschung auch realisieren zu können, Lust haben zu verstehen, wie die Prozesse ablaufen – ja, zu verstehen. Die Figur des Intellektuellen ist wie so eine parallele Schiene, eine begleitende Dimension ... die möchte ich suchen, aber mich gleichzeitig nicht voll einbinden. Das persönliche Engagement ist für mich wichtig. Es ist eher eine ambivalente Einstellung zu einer – zu einer akademischen Karriere.

IngDoc1m: Je suis très content surtout du résultat, de ce que ça a donné. Ça marche, c'est mieux que tout le reste qui existe sur le monde entier et puis c'est quelque chose qui est vraiment utilisé par les gens, donc. J'ai aussi vu, la dernière conférence, les gens s'intéressaient pour moi, mon travail, tout, c'était génial, c'était vraiment un super sentiment. Quand tu es là, à la conférence, et tu entends des gens dire derrière toi : hé, c'est lui qui a fait ça et ça. Tu es là : ho...ho... Ça c'est sympa, vraiment. [...] Ce que j'ai appris vraiment, c'est que : comment tu peux – ça a l'air vraiment très bizarre, vraiment, ce que je vais dire : Comment tu peux devenir fameux.

---

<sup>188</sup> Stock et al. 2006, 10; Resultate aus Thesis 2004. Dass in der eigenen Forschung „der Vorteil einer Promotion [...] liegt“, bejahen 85% der befragten Doktorierenden und nur 4% verneinen es. Dies sind der höchste und der niedrigste Wert zu allen befragten Vor- und Nachteilen des Doktorats. „Die Promotion lohnt sich schon allein deshalb, weil der Dokortitel mit hohem Ansehen verbunden ist“ erhält demgegenüber fast ebensoviel Ablehnung (33%) wie Zustimmung (36%).

<sup>189</sup> Dieser Aspekt wird auch im Thesis-Promotionsratgeber deutlich betont (Stock/Schneider/Peper/Molitor 2006, S.9; Abschnitt „Weiterleben ohne Titel“, 151ff.).

Die aus diesem persönlichen Bezug resultierende Verschränkung von eigenem Leben und eigener Forschung betrifft vorwiegend die Gestaltung der Existenz (zeitlich und räumlich: das Leben spielt sich im Labor, in Bibliotheken, im Büro oder im Archiv ab; finanziell: der eigene Wohnraum ist beschränkt; sozial: ein Familienleben scheint unmöglich, Beziehungen leiden), kann aber auch von der Sache her an den Kern der Person gehen.

BioDoc1m: Il faut arrêter de penser que c'est juste un travail, c'est plus, c'est un sacerdoce, à la limite. Il y en a qui font un doctorat tranquille, cool, etc., mais il y en a pas beaucoup. Après en termes de succès, vraiment ... Un travail aliénant, parce qu'on dort avec, on va aux toilettes avec, on mange avec un doctorat. C'est comme avoir une troisième personne, enfin une deuxième, ça dépend si on est en couple ou pas. On y pense tout le temps.

GenCalf: Dies war vor allem das Jahr, während dem ich überlegte, soll ich weiter machen oder nicht, als ich aber auch gemerkt habe, dass mich die Auseinandersetzung mit diesen Themen fasziniert und [Pause] ... dass sich das auch – Lebenssinn ist das falsche Wort – wie ... [Pause] ... ein Bedürfnis zum Weiterdenken... und dass ich grundsätzlich weiss, dass es das ist, was ich machen möchte und was mich fordert, aber auch inspiriert. Und darum denke ich, ist es eher eine intellektuelle Herausforderung, aber auch eine persönliche ... dort hat man Phasen, in denen es schwierig ist, man manchmal keine Energie hat, und dann muss man auch entscheiden, weiter zu kämpfen. [...] Und was bei mir sicher auch noch hinzukommt ist, dass das halt ein Thema ist, das emotional und auch auf der psychologischen Ebene nicht einfach ist ... Was ich in X-Land erlebt habe, denke ich, das ist sehr widersprüchlich, einerseits sehr schwer, emotional sehr stark und intensiv, ... und gleichzeitig habe ich die Zeit, die ich dort gewesen bin, als sehr spannend und auch schön erlebt ... Die soziale Komponente ist halt in der Ethnologie stark präsent, gerade in dieser Forschung.

Auch wenn der Erwerb des Titels zunächst als zweitrangig dargestellt wird, wird ihm doch auch Bedeutung beigemessen, insofern er die Anstrengungen, die zum grossen Teil unsichtbar bleiben, zumindest „sozial übersetzt“ und er einen gewissen Abschluss definiert, auf den man dann anderes aufbauen kann.

Die Forschung steht jedoch im Vordergrund und die Entscheidung zu promovieren ist durch die Umstände bedingt, die die Forschungsarbeit erfordert. Das Doktorat kann sogar zweite Wahl sein, weil die in den vergangenen Jahren schlechte wirtschaftliche und Arbeitsmarktsituation junge Nachwuchswissenschaftler in die Universität drängt. Das Doktorat kann als notwendiges Übel erscheinen, als Form, in die die Forschungsarbeit gezwängt werden muss.

Es kristallisiert sich folgendes Bild heraus:

Hauptbeweggrund, sich auf ein Doktorat einzulassen, ist die Möglichkeit zur Forschung, und zwar

- zu eigener und eigenständiger Forschung, d.h. zu solcher, die man selbst definiert und eigenständig erbringt;
- zu Forschung, die dazu führt, etwas zu verbessern, zu verstehen, zu entwickeln oder zu entdecken;
- zu Forschung, die Resultate liefert, für die man persönlich anerkannt wird.

Das Doktorat selbst wird retrospektiv, im Verlauf selbst, aber auch prospektiv meist als mühsam, frustrierend und nicht einmal karriereförderlich eingeschätzt. Es braucht zumeist eine Motivation, es dennoch zu machen. Diese muss daher stark sein und ist eng mit persönlichem Engagement verbunden. Dieses erklärt sich aus der häufig zu beobachtenden Identifikation als Persönlichkeit, die forscht oder entdeckt oder etwas für die Menschheit weiter bringt.

### 2.1.3.2. *Extrinsische Beweggründe*

GpolCaNeM: Dans ce domaine c'est nécessaire d'avoir un doctorat – pas au niveau des compétences acquises mais au niveau de l'engagement individuel démontré.

GecoDocM: En ayant travaillé pour une entreprise privée qui remplit des mandats et qui est concurrent des laboratoires universitaires, c'est clair que le poids du papier est très important pour avoir le droit de signer un mandat, le droit de concourir. Pour pouvoir remplir le rôle d'expert dans ces mandats-là, c'est implicite qu'il fallait un doctorat.

GhistDocM: Je n'avais pas forcément envie de faire une thèse. Je savais si je faisais l'assistantat, je devais lancer une thèse. Donc une fois j'ai commencé le poste, oui j'ai lancé une thèse.



Sieht man die Motive an, die extrinsisch genannt werden (für den Entschluss zum Doktorat), so bleibt zu berücksichtigen, dass dies nicht immer ausschliesst, dass wiederum ein intrinsisches Forschungsinteresse treibende Kraft ist. Das Doktorat erscheint den Befragten nicht notwendig als die einzige oder angemessenste Form, eigenständige Forschung zu realisieren und die Ergebnisse wirksam zu machen. Häufig ist das Doktorat an eine wissenschaftliche Assistenzstelle gebunden, und es war die Stelle, für die man sich entschied. Es kommen folgende Gründe zur Sprache, warum eine Assistenzstelle angenommen wurde:

- weil der Assistenzposten angeboten wurde;
- weil der nichtakademische Arbeitsmarkt generell keine Möglichkeiten zu eigenständiger Forschung bietet;
- weil es auf dem nichtakademischen Arbeitsmarkt zur Zeit keine Stelle gab, auf der eigenständige Forschung möglich war;
- weil man mit den Forschungsmöglichkeiten am freien Arbeitsmarkt nicht zufrieden war;
- weil bestimmte Berufsmöglichkeiten einen Dokortitel erfordern;
- weil man sich noch nicht für einen Beruf entscheiden wollte.

### 2.1.3.3. Die Identität als Akademiker<sup>190</sup> oder Forscherin

Die immer wieder erstaunlich hohe und hartnäckige Motivation von Doktorierenden, die sie Kompromisse eingehen und grosse Hindernisse überwinden lässt, erklärt sich insgesamt nur unzureichend aus einzelnen zweckrationalen Erwägungen. Die Beobachtungen aus den Interviews legen vielmehr nahe, dass der erklärende Faktor hier die persönliche Identifikation mit der Forschung ist. Im Folgenden werden Theorien zu Entscheidungs- und Erwägungsprozessen herangezogen, um dieses Phänomen zu verstehen.

Im Fall der Doktorierenden ist auffällig, dass sehr viele mit Gewissheit für eine bestimmte Zeit erwartete unerwünschte Folgen (niedriges Einkommen, schlechter Status, Unsicherheit der Zukunft, leidendes Privatleben) nicht vom Entschluss zum Doktorat abhalten. Dies wirft die Frage auf, ob hier nicht ein dominanter Grund wirksam ist, der alle Kosten übertrumpft. Die Identifikation mit der Forschung scheint ein derartiger Grund zu sein. Da es sich bei der Doktoratsentscheidung um einen ja/nein-Entschluss handelt, können wir auch umgekehrt einen eliminativen Grund, der verbunden ist mit der Option, nicht zu doktorieren, annehmen. Dieser besteht gerade in der Abwesenheit der Möglichkeit zu eigener und selbständiger Forschung. Dies kommt in einigen Aussagen zum Vorschein, nach denen Doktorierenden in der Industrie deutlich wurde, dass sie dort nicht machen können, was sie eigentlich wollen, nämlich ihre eigene Forschung durchführen. Auch in anderen Fächern und in anderen Sektoren wird nach Forschungsmöglichkeiten ausserhalb der Universität gesucht, aber nicht das gefunden, was allein das Doktorat zu bieten scheint: eigene und selbständige Forschung.

#### **Exkurs I: Rational choice-Paradigma**

Nach dem Schema rationaler Wahl entscheidet sich ein Akteur für eine Handlung, wenn diese seine Wünsche und Überzeugungen rationalisiert. Dies bedeutet, dass zu den verschiedenen Handlungsoptionen jeweils die Folgen abgeschätzt und gewichtet werden (positiv oder negativ) und die Handlung mit dem optimalen Folgenkonglomerat gewählt wird. Dieses Modell lässt sich theoretisch quantifizieren, indem jeder Folge  $x$  von Handlungsoption  $A$  ein Wert zugeordnet wird, der das Produkt ist aus der subjektiven Wahrscheinlichkeit, mit der  $x$  eintritt, wenn man  $A$  tut (Überzeugung:  $0 = x$  wird sicher nicht eintreten, wenn ich  $A$  tue;  $1 = x$  wird sicher eintreten, wenn ich  $A$  tue), und aus der Wichtigkeit, die die Person  $x$  beimisst (Wunsch). Ist die Folge maximal erwünscht, hat sie den Wert 1, ist sie absolut unerwünscht, hat sie den Wert  $-1$ . Aus den so ermittelten Werten für die Folgen aus Option  $A$  wird der Schätzwert für Handlung  $A$  errechnet, der dann mit den Werten der anderen Optionen verglichen wird. Rational ist die Entscheidung für die Handlungsoption mit dem höchsten Schätzwert und rational ist eine Handlung dann, wenn sie den höchsten Schätzwert erhielt. In der wirtschaftswissenschaftlichen Anwendung des *rational choice* Paradigmas ist statt von erwünschten und unerwünschten Folgen auch von Nutzen und Kosten einer Option die Rede.<sup>191</sup>

---

<sup>190</sup> Unter Akademiker wird im Folgenden nicht ein Mensch mit Hochschulabschluss verstanden und auch nicht ein Mensch mit Dokortitel, sondern jemand, der an der Universität in Forschung und/oder Lehre arbeitet und daher einen Grossteil seiner Zeit im universitären Kontext verbringt.

<sup>191</sup> Siehe z.B. von Neumann und Morgenstern 1953 oder Luce und Raiffa 1957 zu Spieltheorie und wirtschaftlichem Verhalten. Die auf die Wahl einer Person beschränkte Entscheidungstheorie und die umfassendere Spieltheorie, die mehrere entscheidende Personen

Soll dieses Modell menschliche Handlungsentscheidungen erklären, muss zweierlei ergänzt werden. Erstens gibt es Handlungsfolgen, die, soweit vorhergesehen, entscheidenden eliminativen oder dominierenden Charakter haben. Optionen können zum Beispiel verworfen werden, wenn als Folge harte Bestrafung, der Tod seiner selbst, einer geliebten Person oder auch (im Fall ethisch geleiteter Menschen) der Tod einer beliebigen Person zu erwarten ist – sei der erwartete Nutzen noch so gross. In solchen Fällen wird der Erwägungsprozess zu dieser Handlungsoption rationalerweise abgebrochen. Ebenso können gewisse Folgen absolut dominieren, wenn sie die Erfüllung eines zentralen Wunsches versprechen, seien die Kosten noch so hoch.

Zweitens mag das Modell der rationalen Wahl unter der genannten Ergänzung Handlungsentscheidungen zwar retrospektiv abbilden und ihre retrospektive Beurteilung als rational oder nicht erlauben, ist prospektiv (also in der Entscheidungssituation) zur Beurteilung der Rationalisiertheit einer Handlungsoption aber nicht vollständig. In rechtswissenschaftlichen Diskussionen der Zurechnung von Handlungsfolgen spielen Fälle der Fahrlässigkeit eine grosse Rolle, vor allem Fälle der unbewussten Fahrlässigkeit oder Unvorsichtigkeit, bei der einem Menschen Folgen einer Handlung vorgeworfen werden, die er nicht als möglicherweise eintretend vorhersah. Zur Lösung der Frage, wie einer Person derartige Handlungsfolgen dennoch vorgeworfen werden können (und wir strafen auch in solchen Fällen), wurde der Begriff der zumutbaren Sorgfalt eingeführt.<sup>192</sup> Dies setzt voraus, dass jeder mündige Mensch weiss, dass er ein gewisses Mass an Umsicht walten lassen muss und er eine Ahnung davon hat, worin dieses Mass besteht. Da man ständig handelt und nicht alle unendlich viele Folgen der eigenen Handlungen abschätzen kann, muss man irgendwann, allein aus Zeitgründen, zur Tat schreiten. Andernfalls käme es nicht zu einer rationalen Handlung, sondern zu gar keiner.

Es stellt sich damit die Frage nach dem richtigen Moment für den Abbruch des Erwägungsprozesses. Die Mündigkeit des erwachsenen Menschen besteht auch darin, diese Kunst des Abbruchs der Folgenabschätzung zu beherrschen. Ist der Prozess einmal terminiert und wird die Handlung unternommen, liegen retrospektiv Wünsche und Überzeugungen vor, die die Handlung rationalisieren – oder auch nicht. Prospektiv besteht bei der Beurteilung der Rationalität einer Handlungsoption der Unsicherheitsfaktor der Terminierung der Folgenabschätzung. Wir können allenfalls das Extrem der endlosen Folgenabschätzung als nicht rational ausklammern.

Der Vorwurf der endlosen Folgenabschätzung wäre in Bezug auf die Doktorierenden mit Sicherheit nicht berechtigt. Sie haben sich ja entschieden. Eher wäre die Frage zu stellen, ob sie die Folgen ausreichend gründlich abgeschätzt haben. Aber auch dies scheint der Fall zu sein. Die meisten schätzen die Kosten des Dokortitels sehr hoch ein, und zwar so hoch, dass der Nutzen des Dokortitels die Kosten nicht rechtfertigt.<sup>193</sup>

Was die Theorie rationaler Wahl nicht zu erklären beanspruchen kann, sind die Verschiedenheiten oder Gemeinsamkeiten der subjektiven Gewichtungen. Handlungsfolgen können für verschiedene Personen ganz verschiedene Bedeutungen haben. Darüber hinaus sind Personen mehr oder weniger bereit, Risiken einzugehen.<sup>194</sup> Über die Doktorierenden in den von uns untersuchten Fächern (also nicht in Recht oder Medizin) lässt sich sagen, dass soweit die Motivation nicht extrinsisch ist, über alle disziplinspezifischen Unterschiede hinweg der Wille zur eigenen und eigenständigen Forschung dominiert. Psychologische Theorien, die die Wahl eines bestimmten Faches erklären, können uns daher auch nicht weiterhelfen. Wir brauchen zur Erklärung das gemeinsame Element der intrinsisch motivierten Forscherperson jenseits oder diesseits der verschiedenen Typen von Personen, die zu verschiedenen Disziplinen passen.

---

berücksichtigt, fanden schnell Eingang in die Philosophie, z.B. in Braithwaite 1955. Siehe auch Stegmüller 1973 oder, zu den Grundbegriffen der rationalen Handlungstheorie, Meggle 1977.

<sup>192</sup> Grundlegend ist Frank 1907. Die zumutbare Sorgfalt als Bedingung für Zurechnung und Bestrafung im Fall der Unvorsichtigkeit ist Bestandteil des so genannten normativen Schuldbegriffs, der zu Beginn des 20. Jahrhunderts weltweit in Strafrechtsreformen einging, siehe dazu Schaffstein 1928. Für eine kurze Darstellung des Problems der Unvorsichtigkeit siehe Groneberg 1997.

<sup>193</sup> Dass der Titel einen Gewinn bringt und zum Beispiel „bessere Aufstiegschancen auf dem Arbeitsmarkt ausserhalb der Wissenschaft“ eröffnet“, glauben immerhin 63% der Befragten und nur 13% verneinen es. Die Aussage jedoch „Der spätere Gewinn aus den Vorteilen des Dokortitels lohnt die entbehrungsreiche finanzielle Gestaltung der meisten Promovierendenverträge allemal“ wird nur von 24% der befragten Doktorierenden (in Deutschland, Thesis 2004) bejaht, von 40% verneint. Die Entbehrungen würden sich also trotz des Gewinns nicht lohnen. Andererseits würden 73% der Befragten sich wieder zum Doktorat entschliessen, wenn sie erneut vor der Entscheidung stünden (Stock et al. 2006, 10). Dies ist ein starkes Indiz dafür, dass sich die meisten Doktorierenden entweder nicht rational entschieden haben (anders als die, die sich nicht zum Doktorat entschlossen) oder aber das Kosten-Nutzen-Kalkül den Dokortratsentschluss nicht erklärt, zumindest dann nicht, wenn man nur den Nutzen des Titels in Rechnung stellt und nicht auch den intrinsischen Wert der Forschung selbst. Ob die Entscheidung nun (nach den Kriterien des rational choice Paradigmas) rational ist oder nicht – diese Frage lässt sich auch nach Desjardins und Toutkoushian (2005, 195) nicht beantworten –, die Entscheidung lässt sich jedoch erklären durch das Vorliegen eines dominanten Grunds, nämlich eigenständig forschen zu können. Es stellt sich nur die Frage, warum dies für manche Personen einen solch hohen Wert darstellt.

<sup>194</sup> Siehe etwas Desjardin/Toutkoushian 2005, 233.

Was wir bisher festgestellt haben, ist so etwas wie ein dominanter Grund: eigene Forschung eigenständig betreiben zu können bzw. der eliminative Ausschlussgrund, dass dies nicht möglich ist bei den Alternativen zum Doktorat. Die weitere Frage ist nun nur noch, warum dieser Zweck ein derartiges Gewicht für diejenigen hat, die sich der Forschung wegen zum Doktorat entschlossen.

## **Exkurs II: Motiv und Identität**

Wir wissen aus der analytischen Handlungstheorie (einem Teil dessen, was man als analytische Philosophie bezeichnet), dass Menschen nicht nur zweckgebunden handeln, also mit der bestimmten Absicht, etwas zu erreichen. Es gibt zwei Arten von Motiv. Die eine ist die Absicht, die sagt, *wozu* man etwas (doktorieren) getan hat (z.B. um zu forschen), aber jeweils die weitere Frage aufwirft, *wozu* man das letztere (forschen) denn wollte. Die andere Art von Motiv antwortet auf die Frage 'Warum?' und erfordert keine weitere Erklärung. Diese Art von primärem Beweggrund lässt sich als Haltung oder Einstellung beschreiben, *aus der heraus* etwas getan wird. Man tut etwas aus Selbstsucht, aus Liebe, aus Eifersucht, aus Freundschaft, aus Mitleid, aus Neugier, aus Rache etc.<sup>195</sup> Um zu verstehen, was zu einer Handlung bewegt, ist die Kenntnis eines solchen Primärgrunds, *des Motivs*, nötig.<sup>196</sup> Bei den Doktorierenden könnte dies Motiv Neugier sein oder auch Erkenntnisinteresse, der Wille, die Welt zu verbessern oder der aufklärerische Impetus.

Die Kategorie der Identität dient ebenfalls dazu, Handlungen zu erklären, die nicht mit Zwecken erklärbar sind: Man handelt in bestimmter Art und Weise, weil dies die Art und Weise des Typs Person ist, zu dem man sich zählt.<sup>197</sup> Dies antwortet auf die Frage 'Warum?', nicht jedoch auf die Frage 'Wozu?'. Dass eine Person sich als Mensch dieser oder jener Kategorie, d.h. als Wissenschaftler, als Aufklärerin, als Forscher, als Veränderer, als Kritiker, als Eliteangehörige, als Professorin etc. versteht, erklärt die individuelle Motivationslage. Es erklärt die Entscheidung für ein Doktorat unter Umständen besser, als wenn man nur Nutzen-Kosten-Kalküle in Rechnung stellt.

Das Selbstverständnis, die genannte Identität ist eine psychologische Größe und kann dem konkreten Sein durchaus vorhergehen: Man kann sich als Forscherin verstehen, ohne bereits solche zu sein – und ohne bereits als solche sozialisiert zu sein und damit eine gewisse soziale Forscheridentität gewonnen zu haben. Es ist wichtig, hier zwischen dem Selbstverständnis zu unterscheiden, das in der Identifikation (mit erlebten Leitbildern oder einem abstrakten Ideal) zum Ausdruck kommt, und der psychosozialen Identität, die man dann real als Forscherin gewinnt – inklusive aller dem Fachbereich eigenen Elemente von Sprachverhalten, Habitus etc.

In den Interviews kommt deutlich eine Identifikation als Forscher oder Entdeckerin oder Aufklärerin zum Ausdruck. Die konkrete psychosoziale Identität wird hingegen kaum reflektiert. Die Einteilung in intrinsische und extrinsische Motivation muss auf diesem Hintergrund erweitert werden. Wenn jemand ein Doktorat beginnt, weil er sich als Akademiker oder sie sich als universitäre Forscherin versteht – und dies kann von Beginn des Studiums an oder sogar schon vorher der Fall sein –, d.h. als Person, die in der universitären Welt ihren sozialen und existentiellen Ort findet, dann wird die Frage nach speziellen Zwecken irrelevant, die mit einem Doktorat verfolgt werden, und nach Kosten-Nutzen-Abwägungen, die sich auf die gesamte Berufslaufbahn beziehen.

Bei einigen Interviewten lässt sich in der Tat eine akademische Identität konstatieren, häufiger jedoch eher eine Forscher- oder Entdeckeridentität. Die akademische Identität kann den Umstand erklären, dass die Entscheidung zu promovieren klar ist, bevor eine bestimmte Option auftaucht – ob nun inhaltlich in der Form eines Forschungsprojekts oder institutionell in Form einer Stelle oder eines Stipendiums. Die Forscheridentität hingegen kann sich mit Skepsis gegenüber akademischer Forschung oder universitärer Existenz im Allgemeinen verbinden (Weltabgewandtheit, mangelndes gesellschaftliches Engagement). Sie kann die Person wegen der Suche nach ausseruniversitären Möglichkeiten (in der Gesellschaft, Betrieben, der Industrie) auf langen Umwegen ans Doktorat führen. In anderen Fällen, etwa bei fehlender Hochschulreife, werden, wenn man die Forschung einmal für sich entdeckt hat, keine Anstrengungen gescheut, zum Ziel zu kommen.

---

<sup>195</sup> Siehe etwa Anscombe 1981, 75-82.

<sup>196</sup> Davidson 1990, 28f.

<sup>197</sup> Die Theorie der Identitätsentwicklung wurde von Erikson (1959) begründet. Die Orientierung kann an Personen vorgenommen werden, aber auch an Idealen. Ab einem bestimmten Alter versteht sich mancher Mensch als Person, die sich einem Leitbild verschreibt oder eine bestimmte Aufgabe erfüllen, einer Frage nachgehen oder etwas herausfinden will. Die persönliche Identität wird unter anderem über Vorbilder geprägt und hat viele Aspekte. Ein fundamentaler Aspekt ist die Geschlechtsidentität, welche in Verbund mit kulturell bedingten Geschlechterrollen Verhalten erklärt (Gilligan 1984, Benhabib 1995, siehe auch Groneberg 2003).

Die Identifikation kann wiederum verschiedene Ursachen haben. In einzelnen Fällen ist die akademische Identität selbstverständlich, weil akademischer Familienhintergrund vorhanden ist und Eltern und/oder Geschwister auch promoviert haben. Nicht wenige bringen hingegen zum Ausdruck, dass sie im Verlauf des Studiums merken, dass Wissenschaft und Forschung ihr Leben ist. Andere wiederum erwerben die Identität als Forscher erst im Prozess des Doktorats, dessen Aufnahme durch ein bestimmtes Interesse (z.B. an der Stelle) motiviert war. Eine Identifikation als HochschullehrerIn, also einer Person, die Forschung und Lehre verbindet, findet in der Regel erst während des Doktorats statt, weil erst hier die Möglichkeit gegeben ist, Erfahrungen in der Lehre zu machen. Es zeigt sich immer wieder, dass auch bei Interesse für eine bestimmte Daseinsform eine Identifikation erst dann stattfindet, wenn entsprechende Erfahrungen gemacht wurden und positiv verliefen. Die Identifikation als Forscher kann aber bereits während des Studiums erfolgen, wenn darin bereits Möglichkeiten zur Forschung bestehen.

Hat man sich einmal als Forscherin identifiziert, folgt man diesem Weg und es braucht starke Gegenstände, um davon abzuhalten. Bei Hindernissen, aber auch vor dem Entschluss zum Doktorat werden andere Wege der Forschung gesucht, an anderen Orten, in anderen Sektoren, mit anderen BetreuerInnen, mit anderer Finanzierung. Es wäre aufgrund dieses Resultats die Frage zu stellen, inwieweit eine derartige Identifikation nicht ein starker Indikator für die Wahrscheinlichkeit ist, wissenschaftliche Resultate zu erbringen und, unabhängig davon, das Doktorat zu Ende zu bringen.<sup>198</sup>

Die Identifikation als Forscherin ist nicht identisch mit einer Identifikation als Akademikerin – umso weniger, je mehr ausserhalb der Universität Forschungsmöglichkeiten bestehen. Dies gilt nicht nur für Natur- und Technikwissenschaften. Auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften wird häufig danach gesucht, Forschung mit gesellschaftlichem Engagement zu verbinden. Die Universität wird in diesen Hinsichten in allen Fachbereichen kritisch eingeschätzt. Ihr Zweck kann sich darauf beschränken, Stellen, vorübergehende Forschungsmöglichkeiten und den Titel zu liefern. Neben diesen kritischen Einschätzungen erscheint als das positivste Element der universitären Doktoratsforschung, dass sie häufig der einzige Ort ist, der eigene und selbständige Forschung ermöglicht.

#### 2.1.3.4. Hinderungsgründe

Auch Faktoren, die dazu führen können, sich gegen ein Doktorat zu entscheiden, kommen in unserer Befragung ans Licht, insofern die Befragten Bedingungen nennen, die bei ihrem Entschluss nicht vorhanden waren und die sie von einem Doktorat abgehalten hätten.

IngCaNe2m: Si je commençais à 28 ans, cela me poserait plus de questions, notamment au niveau familial. A 24 ans, on n'as pas trop de tâches, on n'est pas encore marié, on n'a pas encore d'enfants. Là c'est plus facile de faire un doctorat.

Folgende Aspekte wurden dabei genannt:

- höheres Alter;
- (noch) schlechtere Bezahlung;
- ein Familienleben.

Die Bewertung der Bezahlung ist relativ. Je älter die Doktorierenden, desto schwieriger wird es, mit dem Assistenzgehalt auszukommen. So kann ein 60%-Gehalt im Alter von 24 akzeptabel sein, mit 34 jedoch nicht mehr. Viele empfinden ihr Gehalt als zu niedrig, nehmen es aber in Kauf. Alter und Gehalt verweisen wiederum auf die private Existenz und die Schwierigkeit, Doktorat und Familie zu vereinbaren.

BioCa3m: Là, je deviens très pessimiste, et c'est là où j'ai le plus de mal. C'est-à-dire que moi, j'ai une copine, je pense à une famille une fois. Alors ma perspective, c'est de devenir un post-doc. Un salaire de post-doc, c'est horrible, c'est pas beaucoup plus qu'un salaire de doctorant, ça vous permet pas du tout de fonder tout ça. Je sais que je suis fait pour la recherche, j'adore ça. Mais je suis aussi fait pour faire des enfants et être heureux ! Alors la perspective est vraiment dure. Je sais qu'à la fin de mon doctorat, je dois me décider pour une chose. Je sais pas comment je vais trouver. Peut-être que je vais trouver la solution en allant en Norvège, où tous les deux, si possible, on pourrait faire

---

<sup>198</sup> Die von Nettles und Millett untersuchten 11 Indikatoren (137) erfassen diese Identität nicht, könnten jedoch mit der Herstellung einer solchen positiv korreliert sein: eine Assistenz zu haben, gute Interaktionen, das Vorhandensein eines Hauptbetreuers, Zufriedenheit mit dem Doktoratsprogramm und die Erbringung von Forschungsleistungen können die Identifikation (als Akademikerin und/oder als Forscherin) befördern oder umgekehrt durch sie veranlasst sein. Dies wäre differenziert zu ergründen.

[...] Je suis sûr qu'il y a plein, plein, plein de gens qui ont un potentiel énorme qui doivent un jour ou l'autre se décider contre le système académique parce qu'ils veulent fonder une famille.

#### 2.1.3.5. Die Ortswahl

##### a) Gute Forschung

In den finanziell aufwendigeren Natur- und Ingenieurwissenschaften werden die guten Arbeitsbedingungen in der Schweiz gelobt, vor allem die gute Ausstattung, so dass gutes Forschen möglich ist, und von solchen, die zu 100% angestellt sind (also in der Regel bei den Ingenieuren, siehe Anhang E, Tab. 17), auch das Salär.

Es sind jedoch weniger diese Arbeitsbedingungen, die die ausschlaggebende Rolle bei der Ortswahl spielen, als das erstklassige internationale Forschungsniveau auf dem betreffenden Gebiet. Dieses zählt bei der Wahl der Schweiz und bei der Wahl des Orts innerhalb der Schweiz.

*Mais pourquoi à l'université de X et ni à une EPF ni ailleurs?*

BioCa3m: C'était simplement parce que je savais que je veux faire la recherche sur le Y. Je savais que X est très international, que le niveau est très adapté et que oui, la recherche sur le Y se passe ici. [...] J'avais des offres à Zurich et aussi à Heidelberg. Je pouvais vraiment choisir entre les trois. C'est l'internationalité qui m'a fait choisir de venir ici.

Es fällt ausserdem auf, dass besonders in den Natur- und Ingenieurwissenschaften Forscherpersönlichkeiten einen grossen Anziehungspunkt darstellen. Auf Professoreseite ermöglicht dies bei Weltniveau eine gewisse Selektionsmöglichkeit.

##### b) Vermeidung von Zeitverlust

Ein Deutschschweizer, der bereits sein Studium in vier europäischen Ländern absolviert hatte und in den USA seine Abschlussarbeit anfertigte, entschied sich, zum Doktorat in die Schweiz zurückzukehren, da er keine Zeit verlieren wollte. Für ihn sprach die zwei- bis dreijährige vorbereitende Ausbildungszeit des US-Doktorats dagegen, in den USA zu promovieren. Wie im allgemeinen Teil bereits dargestellt wurde, ist die Doktoratsdauer in der Schweiz vergleichsweise kurz und in manchen Bereichen sogar Weltspitze.

### 2.1.4. Motivationen und Demotivationen während des Doktorats

#### 2.1.4.1. Faktoren der Entmutigung

Wie im Folgenden deutlich wird, ist Frustration ein Standardelement des Doktoratsprozesses. Über die Fächer hinweg tritt die Bewältigung von Scheitern, Unsicherheit und Frustration als eine der zentralen „Kompetenzen“ hervor, die man im Doktorat erwirbt. Die Rede von „Kompetenz“ ist in dieser Hinsicht allerdings unangemessen, denn aufgrund der geringen Distanz der Personen zu ihrer Forschung werden Misserfolge, Stillstände oder Hindernisse in der Sache als persönliches Versagen erlebt. Die Überwindung dieser Phasen führt durchaus zu Kompetenzen im Management von Scheitern, darüber hinaus jedoch zur Bildung von Persönlichkeitsmerkmalen (zu dem, was man früher Charakterbildung genannt hätte).

#### *Misserfolge in der Forschung*

Frustration ist in allen Disziplinen anzutreffen. Sie ist bei den empirischen Forschern zu beobachten, wenn Experimente scheitern und bezieht sich auf die gesamte Doktoratsphase, v.a. aber auf den Anfang.

BioCaNe1m: You have to cope with frustration, so you need resilience. I've been told that 90% of a PhD thesis is learning how to cope with frustration, because there's a lot of that. I wouldn't agree with this entirely – but it's partially true. You're spending so much time in the lab, and you'd like to succeed. If things go wrong, wrong, wrong, you may start to panic and think it's not manageable. You may feel exhausted. It's not fun to go through that for three years. Your project and your ideas are rather personal, but you have to learn how to distance yourself from this a bit.

BioCa3m: Ce qui démotive, c'est les bas... Les bas, c'est chaque jour ! C'est pas comme un cuisinier qui fait un repas et c'est fait, tout le monde mange, et il est content. Nous, on fait quelque chose, ça marche pas. Un autre jour, on change le système, on adapte, ça marche toujours pas. On adapte encore, ça marche encore pas. Les bas, ça démotive énormément. S'il y a pas un peu de réussite qui motive, on s'en sort jamais.

Vergleichbares ist auch auf anderen Gebieten zu beobachten, wie in der Ethnologie:

GenCa1f: Da spielt viel hinein, wie ich über die drei Jahre, eine lange Zeit, das Projekt zu realisieren, auch Phasen habe, wo man das Gefühl hat, man kommt nicht weiter, und dann wie analysieren können, zu verstehen auch, wo kommt man nicht weiter, da ist irgendwie ein Blockieren, und auch die Möglichkeit haben, zu deblockieren ... und nicht einfach nur meinen, es geht nicht ...

### *Betreuung*

Neben den inhaltlichen Problemen der Forschung ist die Betreuung für die Motivationslage von hoher Bedeutung. Als hinderlich werden zwei Elemente genannt: das eine ist der Unwille von Seiten der Betreuer, eigenständige Forschungsarbeit zu fördern, das andere ist ihre Inkompetenz.

Mit dem Mangel an guter Betreuung ist zwar auch, aber nicht notwendig Doktorvater oder –mutter gemeint. Die Interviews sind in dieser Hinsicht sehr reichhaltig und aufschlussreich. Einiges wird weiter unten im Abschnitt zur Betreuung angesprochen. Es wird dort deutlich, dass die unterstützende Begleitung selbständiger Nachwuchsforscher aufgrund der engen Verquickung von wissenschaftlichen, institutionellen, psychologischen und sozialen Gesichtspunkten ein enorm schwieriges Feld ist, wofür die Betreuer nicht ausgebildet sind und wofür systematische professionelle Handhabung fehlt.

Sozialer Status und schlechte Finanzierung (bei Teilzeitanstellung oder Stipendien) werden als unangemessen kritisiert, tauchen aber kaum als entmutigende Faktoren während des Doktorats auf, sondern als solche, die nach Vermutung der Befragten bei denen ausschlaggebend waren, die sich gegen das Doktorat entschieden (s.u.).

### *Zukunftsperspektiven – die existentielle Situation*

Dagegen werden die Schwierigkeiten, das Doktorat aufgrund seiner existentiellen Folgen mit einem Familienleben zu vereinbaren, als gravierend erlebt.

Die Frustration, die diesbezüglich aus manchen Aussagen spricht, führt uns in den Kontext der Lebensplanung und der existentiellen Situation der Doktorierenden, die im folgenden Abschnitt besprochen wird. Zunächst seien jedoch die Elemente genannt, die bei der Bewältigung der Schwierigkeiten hilfreich sind und zum Weitermachen ermutigen.

#### *2.1.4.2. Faktoren der Ermutigung*

Avoir un résultat qui n'était pas encore fait, c'est magnifique, c'est très motivant, c'est pour ça qu'on le fait (BioCa3m)

Die motivierenden Faktoren sind solche, die die Forschung selbst sowie die diesbezügliche Kommunikation betreffen. An erster Stelle steht deutlich der Erfolg. So wie der Misserfolg demotiviert, motiviert der Erfolg. Fragt man nach, worauf sich der Erfolg beziehe, wird folgendes genannt:

- Entdeckung von Neuem zur Verbesserung der Welt;
- Weitergabe des Entdeckten;
- Austausch mit Fachleuten;
- Anerkennung und Ermutigung durch ProfessorInnen;
- Entwicklung des eigenen Status.

## **2.2. Die existentielle Situation**

Die Aussagen der Befragten zeichnen das Bild einer Existenz, die als familieninkompatibel wahrgenommen wird, von finanziellen Sorgen und Zukunftsunsicherheit begleitet ist und mit hoher Mobilität einhergeht. All diese Aspekte sind in jüngeren Jahren weniger ein Problem als in höheren. Andererseits verfügt man häufig erst in höheren Jahren über das Wissen, was man will, privat wie in der Forschung, so dass man zu eigenständiger Forschungsarbeit tauglich ist.

In der gegenwärtigen Situation in der Schweiz mit einem mittleren Alter der Doktorierenden, das über 30 liegt, ist eine hohe Spannung zu erkennen zwischen privaten existentiellen Bedürfnissen und den Anforderungen eines Doktorats. Als besonders belastend erweist sich dabei einerseits die Frage, wie man mit den Bedingungen der Gegenwart zurechtkommt (Partner, Kinder, Finanzierung), andererseits der Mangel an Zukunftsperspektiven.

### 2.2.1. Zukunftsperspektiven

Im Schweizer System bedeutet der Abschluss der Doktorarbeit prinzipiell das Ende der Finanzierung, sei es über einen Posten oder ein Stipendium. Die anstellende oder Geld vermittelnde Institution kümmere sich darüber hinaus nach Aussage der Befragten nicht um den weiteren Werdegang der Betroffenen. Bereits vorhandene Ansätze, die in diese Richtung gehen, kamen bei den von uns Befragten noch nicht zur Sprache.

#### 2.2.1.1. An der Universität

Die Aussichten, an der Universität zu bleiben, sind gering und häufig mit einem erzwungenen Ortswechsel verbunden. Will man langfristig die akademische Laufbahn einschlagen, ist man gezwungen, ins Ausland zu gehen und die Chancen zurückzukehren sind, soweit der Standort in der Schweiz hochrangig und international anerkannt ist, schlecht. Die Anstrengungen der vergangenen Jahre, diese Situation zu verbessern (z.B. über Förderprofessuren) werden von den Befragten nicht gekannt oder nicht gewürdigt.

In der Westschweiz verdunkeln sich die Perspektiven nochmals erheblich durch die Abwesenheit von Habilitationstellen, die nach dem Doktorat in der Deutschschweiz zumindest eine weitere 5-jährige Anstellung ermöglichen. Die Postdoc-Zeit wird als zu kurz und für den Ausbildungsstand viel zu schlecht bezahlt wahrgenommen.

#### 2.2.1.2. Ausserhalb der Universität

Verlässt man die Universität, steht meist in Aussicht, die Möglichkeit zu eigenständiger Forschung zu verlieren. Die Möglichkeit eigenständiger Forschung erscheint als der grösste Trumpf der Doktoratsforschung und der Universität im Allgemeinen.

#### 2.2.1.3. Das düstere Danach

In beiderlei Hinsicht ist der Gedanke an den Abschluss des Doktorats höchst negativ belastet und von Sorge geprägt. Dies motiviert nicht, die Arbeiten voran zu treiben.

Die Zukunft wird von den befragten Doktorierenden in der Regel als offen und unbestimmt wahrgenommen, und zwar eher als bedrohlich denn als herausfordernd oder gar voll von grossartigen Möglichkeiten. Über die Ungewissheit der Zukunft hinaus ist auch die Gewissheit zu beobachten, dass es mit der Forschung im eigenen Leben definitiv nicht weitergehen wird.<sup>199</sup>

### 2.2.2. Finanzierung

#### 2.2.2.1. Assistenzstellen: Teilzeit

Die Anstellung von Doktorierenden auf 100%-Assistenzstellen ist nicht die Regel, ausser bei den Ingenieuren.<sup>200</sup>

IngDoc1m: On a un contrat à 100%, on est payé à 100%, sauf quelques gens en chimie, parce que c'est très connu en chimie, et les gens viennent ici chez des profs qui ont des prix Nobel et tout. Ils travaillent à 120% et ils sont payés à 60%. Et nous, on a la chance de pouvoir être payé à 100%. Enfin non, travailler à 150% mais être payé à 100%.

Der Missbrauch, 100% Arbeit mit einer offiziellen 50%-Stelle zu vergüten, also die geleistete Arbeit pro Gehalt zu verdoppeln, ist bekannt, aber inzwischen weitgehend als Missbrauch anerkannt.<sup>201</sup> Die Forderung, die Doktorierenden sollten ihre Forschung in der Freizeit ausüben, wird zumindest offiziell nicht mehr gehört. Die Realität der Befragten sieht jedoch zum Teil immer noch so aus, in Abhängigkeit von den Betreuern und vom Fach. Gerade in Biologie und Ingenieurwissenschaften erfordern Experimente und der Wille, sie zu einem erfolgreichen Ende zu bringen, häufig eine erhebliche Mehrarbeit. So hört man regel-

---

<sup>199</sup> Die Thesis-Studie von 2004 fragte nach Änderungsbedarf zum Doktorat aus der Sicht der Doktorierenden und legte dazu 12 verschiedene Vorschläge vor. Von diesen erhielt der Punkt „Verbesserte Beschäftigungsmöglichkeiten für promovierte Wissenschaftler an den Universitäten“ die höchste Zustimmung (80%; Stock et al. 2006, 22).

<sup>200</sup> Dies ist keine Schweizer Eigenart, sondern gilt auch für Deutschland, wo in Ingenieurwissenschaften volle Stellen üblich sind. Siehe Stock et al. 2006, 272.

<sup>201</sup> Wie der Bericht von Levy/Roux/Gobet 1997 feststellte, arbeiten die meisten der zu mehr als 50% Angestellten wesentlich mehr als ihre Anstellungsprozente vorsehen – was bei Anstellungsprozents unter 50% nicht der Fall sei.

mässig von Arbeitspensen von mehr als 100% bei einer Anstellung von eventuell nur 60%, wie in der Biologie üblich.<sup>202</sup>

An manchen Universitäten hat man inzwischen Konsequenzen gezogen und Anstellungen von mindestens 60% vorgeschrieben, was paradoxe Folgen haben kann. Diese Regelung verbessert zwar ein wenig die Situation derer, die auf jeden Fall zu 100% oder mehr arbeiten und forschen, und die froh um möglichst angemessene Finanzierung sind. Andererseits werden dadurch Teilzeitanstellungen für diejenigen verhindert, die nebenbei ergänzend einer ausseruniversitären Teilzeitbeschäftigung nachgehen, ihr Gehalt aus einer anderen universitären Teilzeitstelle aufstocken müssen oder Erziehungsaufgaben wahrnehmen.

Die verbreitet eingeführten Reglemente oder Musterverträge, die die wissenschaftlichen AssistentInnen schützen sollen, indem sie die Lehraufgaben beschränken und ihnen ein Drittel bis zur Hälfte ihrer Anstellungszeit für die eigene Forschung zusichern (siehe Anhang C), scheitern zum einen an den realen Machtverhältnissen (Angst, sich zu beschweren) und zum andern daran, dass Anstellungen von Assistierenden bzw. Doktorierenden nicht unbedingt auf ordentlichen Posten erfolgen, sondern auch aus aussergewöhnlichen und nur kurzfristig gewährten Mitteln (z.B. des Rektorats) oder als Vertretung. Sind ordentlich angestellte AssistentInnen für ein Jahr oder zwei abwesend, besteht für die Vertretung kaum die Möglichkeit, eine Doktorarbeit anzufertigen, v.a. wenn mit der Stelle Lehraufgaben verbunden sind.

Machen die Doktorierenden mit den Stellenprozenten Ernst und ergänzen sie eine 50% Anstellung durch eine weitere (siehe die Statistik: die Assistierenden haben im Schnitt mehr als eine Stelle), treten jedoch nach einigen unserer Interviewten ebenfalls Probleme auf. Sie bestehen darin, dass es Zeit und Ruhe braucht, sich auf einen Gegenstand zu konzentrieren, um die Forschung gut zu machen und sich nicht zu überfordern.<sup>203</sup>

Die Finanzierung wird von den Befragten sehr unterschiedlich beurteilt, was durch die fächerspezifischen Gewohnheiten bedingt ist, die sehr weit auseinander liegen. Unsere Befragungen reflektieren das Bild, das die Statistik liefert: Ingenieure werden meist zu 80-100% angestellt, Biologen zu 60%, Geisteswissenschaftler selten zu mehr als 50%. Die Doktorierenden in den Ingenieurwissenschaften sind mit ihrem Gehalt in der Regel zufrieden.

Ein Problem sind die Gehaltsdifferenzen zwischen Vertretern verschiedener Fächer, die im selben Forschungsumfeld arbeiten. Das Wissen, das jemand für gleiche Arbeit mehr verdient, nur weil er oder sie einem anderen Fach angehört, löst Verärgerung aus.

#### *2.2.2.2. Die Höhe des Gehalts wissenschaftlicher AssistentInnen in der Schweiz*

Bei einer Anstellung zu 100% besteht bei den Befragten zumeist Zufriedenheit, auch wenn die Bezahlung im Vergleich zu anderen Berufsmöglichkeiten im ausseruniversitären Bereich unter den Anfangsgehältern von Studienabsolventen liegt und nicht dem Stand der vorausgehenden Ausbildung entspricht. Im internationalen Vergleich im allgemeinen und mit den USA im besonderen wird die Bezahlung von den aus dem Ausland Kommenden zunächst als sehr gut wahrgenommen, was aufgrund des hohen durchschnittlichen Schweizer Lebensstandards und des niedrigen sozialen und ökonomischen Status der AssistentInnen in der Schweiz und im Vergleich mit anderen, weniger qualifizierten Personen nach kurzer Zeit relativiert wird.

Die Bezahlung wird aus verschiedenen Gründen als unangemessen niedrig empfunden:

- Sie erlaubt keine Familiengründung und keine Kinder:

Bei einer Anstellung zu 50 oder 60% erscheint das Gehalt mal ausreichend, mal nicht, in Abhängigkeit von der familiären Situation, ob man bei den Eltern lebt, allein oder als Paar, ob Kinder da sind oder nicht. Je jünger und je geringer die Ausgaben durch eigene Familie, eigenen Haushalt etc., desto eher reicht das Gehalt.

BioCa3m: C'est les meilleures années d'une jeune personne, entre 25 et 32. Alors le système ne permet pas du tout aux gens, surtout aux jeunes femmes, de penser à des structures, créer des familles. Si on veut vraiment avoir du succès, c'est hors de question de créer des structures sociales autour de soi. Et ça c'est quelque chose qui est faux. Surtout pour les jeunes femmes qui sont au meilleur âge où elles pourraient fonder des familles. C'est soit le succès pro-

---

<sup>202</sup> Für die Naturwissenschaften insgesamt bewegen sich die offiziellen Anstellungsprozente um die 60%; siehe Anhang E, Tabellen 10, 13 und 17.

<sup>203</sup> Wie quantitative Studien (z.B. Berning und Falk 2006) zeigen, ist in manchen Fächergruppen, v.a. den Geisteswissenschaften, eine Mischfinanzierung durchaus üblich, was häufig bedeutet, Nebenjobs zu haben.



fessionnel, soit des enfants. Et ça c'est quelque chose que la Suisse doit changer – pas que la Suisse d'ailleurs.

*Et puis pour les hommes doctorants ... ?*

C'est la même chose ! Comment vous pouvez être là pour votre bébé qui est juste né si pour faire un doctorat, il faut rester au labo jusqu'à minuit ?

- Das Gehalt sei schlecht im Vergleich zum nicht-akademischen Arbeitsmarkt:

Das Doktoratsgehalt kann mit Gehältern auf alternativen Stellen nicht konkurrieren, was auch von den Doktorierenden prägnant zum Ausdruck gebracht wird.<sup>204</sup>

GenCa2f: Finanziell ist es knapp, ich finde es nicht wirklich lustig [60%-Stelle und Tochter]. Die Assistenzstellen sind unter anderem wegen den Finanzen nicht speziell attraktiv. Das ist sicher auch ein Unterschied zwischen Phil.-Einsern und Wirtschaftlern. Bei den Phil.-Einsern sind die outside options schon geringer. Bei den Wirtschaftlern ist es einfach anders. In jedem Betrieb verdient man um einiges mehr als in einer Assistenz. Von der Bezahlung her finde ich es eigentlich unattraktiv.

Innerhalb der BWL haben viele Studenten einen Praxisbezug und wollen in einer Firma arbeiten gehen. Deshalb ist es hier schwieriger, AssistentInnen zu finden. So kommt es, dass in BWL relativ oft Assistenzen durch Phil. I-Absolventen – oder Deutsche – besetzt werden, für welche dies nach wie vor attraktiv ist.

- Das Gehalt sei zu niedrig angesichts des Schweizer Preisniveaus:

Vor allem Doktorierende aus dem Ausland stellen im Verlauf ihrer Anwesenheit in der Schweiz fest, dass das Gehalt im Vergleich zu den Lebenshaltungskosten gering ist, auch wenn es im Vergleich mit dem Heimatland als hoch erscheint. Da das Preisniveau von Stadt zu Stadt stark variiert, sind Doktorierende in den teuren Städten wie Zürich und Genf noch stärker betroffen. Zusätzlich fällt der Unterschied in Bezahlung und Ausstattungsniveau zwischen Unversitäten und ETHs ins Gewicht.

- Das Gehalt sei unangemessen niedrig angesichts der geleisteten Arbeit:

Die geleistete Arbeit wird als beträchtlich empfunden. In den Ingenieur- und Naturwissenschaften, wo die Arbeitszeit leicht über die Anwesenheit in Büro oder Labor gemessen werden kann, betrage sie mindestens 8 bis 12 Stunden täglich, häufig mehr.

BioCaNe1m: Well, we have a contract, saying we should work 20 hours a week, but the professors may expect that we should work three times that much. You can't tell the professor, "Well, here's my contract." I think professors ought to be controlled a bit more – from a social behavior standpoint. They're pushing, pushing, pushing, and that's not always good. The professor is the boss and there's nobody above him. You wouldn't have that in the private sector. There's nobody controlling them. If you feel you need a vacation break and you feel guilty when you ask his permission, he may say: "Well, do you really want that? You know your project. Otherwise, you won't get your PhD!" Actually you're working very hard, and you deserve some time off. It's not good to have that sort of pressure. Some professors are just interested in other projects and success, not in the people.

- Das Gehalt sei unangemessen angesichts der Ausbildung der Doktorierenden:

Die Tatsache, dass man als DoktorandIn weniger verdient als schlechter ausgebildete wesentlich jüngere Menschen oder als die an der Universität angestellten Techniker, die Sekretärinnen oder andere Berufsgruppen, die ebenfalls weniger an Ausbildung aufzuweisen haben, ist vielen ein Rätsel und wirkt demütigend.

BioDoc1m: En comparaison d'un gars qui a dix-huit ans et qui vend des pizzas, le gars qui vend des pizzas, il gagne quasiment le double. Et on est quand même du personnel ultra qualifié. Un apprenti bancaire, à 18 ans, il gagne 4000, 5000 par mois, en apprentissage ... Je

---

<sup>204</sup> In Fächern mit hohem Bedarf an Doktorierenden wie den Ingenieurwissenschaften wird dies zunehmend zum Problem, da damit das Doktorat nicht kompetitiv ist. In Europa gibt es Tendenzen, die Situation zu verbessern, um die besten Leute nicht an die Industrie zu verlieren. So formuliert eine von der EU bestellte Expertenrunde, dass es wichtig sei, die Doktorierendenstellen konkurrenzfähig zu gestalten. In Europa gibt es daher Ansätze, die Doktorierendenstellen konkurrenzfähig zu gestalten, um die besten Leute nicht an die Industrie zu verlieren.

gagne ça à trente ans, en ayant un bac, donc maturité, +12. C'était en 2000, 1800 balles par mois pour avoir un appartement au cinquième étage sans ascenseur ... Lamentable !

BioCa3m: En préparant mon Master aux Etats-Unis, j'ai gagné 3500 dollars. Le post-doc dans le même labo a gagné 2800 dollars. Il a fait plus d'études, il a fait plus de chemin, il a fait plus plus, il gagnait moins. En Suisse, c'est encore pire. Les techniciens, dans le même labo, ils gagnent au moins un tiers de plus. Ils ont fait dix années moins d'éducation, et ils gagnent un tiers de plus. Alors ça peut être frustrant, mais ça fait rien du tout. Mais ça devient très très dur pour les post-docs, où là, ils ont fini une éducation, et ils ont le même salaire que les gens qui travaillent dans l'administration ou qui sont techniciens dans le labo.

### 2.2.2.3. *Finanzierungsdauer*

Die Assistenzstellen sind in der Schweiz befristet, teils werden sie nur Jahr für Jahr verlängert, mit einer maximalen Laufzeit von 5, in begründeten Ausnahmefällen 6 Jahren.<sup>205</sup> Einige der interviewten Doktorierenden schliessen ihre Arbeit erst im Anschluss ab, teilweise sogar während sie Arbeitslosengeld beziehen. Sind die Stellen langfristig eingerichtet, bestehen die Hauptprobleme in der mit der Stelle verbundenen dissertationsfremden Arbeitslast und in der Beziehung zu Doktorvater/mutter, der oder die meist zugleich über die Anstellung entscheidet.

Nicht alle Doktorierenden sind jedoch auf fix eingerichteten Stellen finanziert, wo nur das Reglement oder der Arbeitgeber ein Zeitlimit setzt. Andere Doktorierende werden über Mittel finanziert, die projektgebunden und daher zeitlich sehr knapp limitiert sind. Vor allem im Falle der Industriefinanzierung, die in den Natur- und Technikwissenschaften häufig vorkommt, entsteht das Problem, dass die Laufzeit der Projektfinanzierung meist kürzer ist als die nötige Zeit für ein Doktorat. Eine Lösung besteht darin, diese Finanzströme, also die Projektfinanzierung und die Doktoratsgehälter zu entkoppeln, was nur bei einer bestimmten Masse an Projekten möglich ist.

### 2.2.2.4. *Stipendium*

Besteht die Wahl zwischen Stipendium und Stelle, ziehen die Doktorierenden eine Stelle vor. Die Stipendien werden als unattraktiv dargestellt, vor allem wegen fehlender Sozialleistungen, auch wenn sie internationale Erfahrungen ermöglichen würden.

## 2.2.3. **Status**

### 2.2.3.1. *Zwischen Forschung und Training*

*Même mon prof, il est en formation encore maintenant. C'est la définition même de la recherche : c'est apprendre. (BioDoc1m)*

Die Bandbreite des Doktoratsstatus ist gross. Es gibt im Wesentlichen Stipendiaten, Lehrassistentinnen und Forschungsassistenten. Externe Doktorierende arbeiten zum Teil als wissenschaftliche Mitarbeiter in Forschungsprojekten anderer Hochschulen, als Angestellte in der Industrie oder im öffentlichen Sektor oder sie sind Stipendiatinnen des SNF im Rahmen des Personenförderprogramms für einen Forschungsaufenthalt im Ausland. Diese verschiedenen Stellungen führen zu verschiedener Handhabung von Rechten und Pflichten (zwischen Arbeitslasten, Forschung und Training) und damit zu verschiedenen erworbenen Kompetenzen und unterschiedlicher wissenschaftlicher Leistung. Eine Analyse der diesbezüglichen Unterschiede kann die vorliegende Studie nicht liefern, da vorwiegend Doktorierende befragt wurden, die als AssistentInnen angestellt sind oder waren.

Gemeinsam ist den wissenschaftlichen AssistentInnen, dass sie, in Übereinstimmung mit den Erkenntnissen der neueren Literatur zum Thema und mit dem, was die Politik im Grossen und Ganzen aktuell anzuerkennen begriffen ist, sich einerseits als Forscher sehen, die bereits eine Ausbildung absolviert haben und Forschungsleistung erbringen, aber im Forschungsprozess weiteres Training, Betreuung und Unterstützung benötigen.

Unabhängig davon bezeichnen sich manche Doktorierende als Studenten, andere finden dies völlig unangemessen.

---

<sup>205</sup> Siehe Anhang C – Reglemente.

BioDoc1m: Il faut arrêter de dire qu'on est étudiant, c'est pas vrai. On a un salaire, on paie des impôts, et on nous dit : vous êtes en formation. Oui, on est en formation, mais on produit quand même pas mal. Je veux dire, si on enlève les doctorants, la recherche s'arrête. Donc on ne peut pas me dire : tu es en formation.

Nach Aussagen einiger Doktorierender werden sie von ihren Doktorvätern nur als Last empfunden bzw. als Helfer der Professorenforschung gesehen. In der Darstellung einiger entsteht jedoch, wenn auch implizit, ein differenzierteres Bild von Professoren, die die Unabhängigkeit von Doktorierenden schätzen und gerade die autonom arbeitenden Nachwuchsforscher von Aufgaben freihalten, ihnen gezielt Freiheit lassen und sie dann unterstützen, wenn dies von ihnen angefordert wird.

Während auf diese Weise eine Selektion und Förderung der Unabhängigen hergestellt wird, beklagen jedoch auch diese einen Mangel, und zwar nicht an Betreuung durch ihren Doktorvater, sondern durch die Forschungsumgebung im Allgemeinen, die keine guten oder nicht genügend Austauschmöglichkeiten zur Verfügung stelle.

Unsere Interviews zeigen, dass manchmal dieselben Doktorierenden, die ein ihrer Vorbildung und ihrer Funktion als Forschende an der Front des Wissbaren entsprechendes Salär fordern, zugleich davon sprechen, dass sie dadurch „privilegiert“ seien, dass sie ihrem inneren Antrieb, eigenständig zu forschen, nachleben können; oft wird die Arbeit an der Dissertation gar nicht als „Arbeit“ bezeichnet – dieses Wort ist für sie reserviert für fremdbestimmte Lohnarbeit in der Industrie, Verwaltung, im Schulwesen oder anderswo. Deutlich ist jedoch, dass sie sich nicht als Auszubildende betrachten. Je mehr sie jedoch in Isolation forschen und fern von der nicht-akademischen Welt, desto weniger entspricht ihr Selbstbewusstsein und ihre Selbsteinschätzung der Realität ihrer hoch eigenständigen Leistungen, die innerhalb der Akademie aber nie als ausreichend erachtet werden.

#### 2.2.3.2. Das allgemeine Ansehen

- *Das allgemeine Ansehen des Doktorats*

Im öffentlichen Bewusstsein herrschen wenig klare Vorstellungen darüber, was ein Doktorat eigentlich bedeutet, was im Falle von ausseruniversitären Arbeitgebern ein nicht zu unterschätzendes Problem sein kann. Die negativen Aspekte dieses fehlenden Bewusstseins illustrieren auch die Aussagen unserer Interviewten.

*Quelle est la pertinence d'avoir un doctorat dans ton domaine ?*

IngDoc1m: Ah, que pour docteur ! La valeur ajoutée en Suisse ? Rien. Rien du tout. Peut-être que tu peux rentrer comme *project leader*, c'est tout. Mais il faut déjà avoir de la chance. Non, non, malheureusement, en Suisse, c'est pas très valorisé. Dans le monde du travail, si tu es docteur, tu es un étudiant qui vient de finir ses études. Or, c'est pas le cas, donc ... on s'est cassé en quatre pour faire ce projet que personne ne ferait, aucune entreprise ne ferait ce projet que nous, on vient de faire sur nos propres dépenses, et ils nous prennent comme des étudiants qui viennent de finir leurs études ... Tu regardes les journaux, ils cherchent pas des gens qui ont fait une thèse, ils cherchent ..., c'est encore plus drôle : ingénieur ETH/Fachhochschule. Ouais, tu vois, c'est égal, pour eux. Pourquoi j'ai fait docteur ? Pourquoi j'ai fait tout ce parcours ? J'aurais pu faire le Fachhochschule après mon apprentissage et j'aurais déjà fini depuis mille années.

Für die Zukunft wird es wichtig sein, ein angemessenes Image des Doktorats herzustellen und potentiellen Arbeitgebern die spezifischen Kompetenzen der Doktorierten aufzuzeigen.

- *Das allgemeine Ansehen der Doktorierenden*

Einige Aussagen spiegeln allgemein kursierende Ansichten wieder, wie dass Doktorierende nur etwas länger studieren und keine Arbeit leisten. Das Ansehen und die Anerkennung von DoktorInnen sind aus Sicht der Befragten in der Schweiz niedrig.

BioCa3m: Non, le statut ... ça n'existe pas. Les gens prennent les doctorants pour des parasites qui vivent des taxes. Je ne pense pas qu'il y ait beaucoup de respect pour les doctorants. Même si c'est rémunéré très très mal, les gens ne savent pas du tout, ils pensent qu'on gagne des millions. Le peuple n'a aucune idée combien gagne un doctorant. Ils ont aucune idée que nous, on gagne moins que quelqu'un qui travaille dans un kiosque, par exemple. [...] Je pense que les seuls gens qui savent, c'est les parents ou les relatifs de quelqu'un qui fait la thèse.

Gegenwärtig werden im europäischen Rahmen zur Erhöhung der Attraktivität des Doktorats verbreitet Anstrengungen unternommen, das Bild des Doktorats und der Doktoren sowie ihrer Kompetenzen realistischer

zu gestalten. Eine Strategie dazu ist, den Doktorierenden selbst ihre Kompetenzen bewusst zu machen und ihnen beizubringen, diese zu benennen, um sich nach aussen richtig „verkaufen“ zu können. Hierzu scheint vorrangig Unterstützung von Seiten der Universitäten erforderlich (*career centers*, Laufbahnberatung, Bewerbungstraining etc.). Entsprechende Angebote existieren selten und wenn, dann für Studierende und nicht speziell für Doktorierende. Eine Ausnahme sind hier die Mentoring-Angebote für Frauen, die allerdings diesen vorbehalten sind.

Da in den laufenden und anlaufenden BA- und MA-Studiengängen den Studierenden ihre Fähigkeiten und Kompetenzen zunehmend detailliert ausgewiesen werden, besteht die Gefahr, dass die derzeitige Doktorierendengeneration auch diesbezüglich gegenüber Absolventen von BA- und MA-Studien benachteiligt sind – was wiederum den Ruf des Doktorats weiter schädigen könnte. Es wird umso wichtiger, in dieser Übergangsphase auch den Doktorierenden ein Bewusstsein ihrer Kompetenzen zu vermitteln sowie die Fähigkeit, sie zu benennen.

- *Das allgemeine Ansehen der akademischen Laufbahn und Existenz*

Die akademische Laufbahn ist als steinig und entbehrungsreich bekannt. Wie bereits deutlich wurde, wird sie als nicht familienkompatibel angesehen. Vor allem bestehen zu wenige Karrierepfade innerhalb der Schweiz, nachdem das Doktorat abgeschlossen ist. Laufbahnberatung ist inexistent.

Unabhängig davon gesellt sich dazu eine skeptische Haltung gegenüber der akademischen Existenz, die das sinkende Ansehen der Akademiker der letzten Jahrzehnte widerspiegelt. Dies hat zum Teil mit dem Ruf der Universität zu tun, ein weltfremder Elfenbeinturm zu sein.<sup>206</sup>

Festzuhalten ist, dass die skeptische Haltung gegenüber einem Akademikerdasein sich nicht auf die Schweiz beschränkt. Die jüngste Studie von Nettles und Millett (2006) konstatiert diese ebenfalls in aller Deutlichkeit. Die amerikanische Studie stellt mit zunehmenden Jahren, die im Rahmen des Doktorats an der Universität verbracht werden, zunehmende Unzufriedenheit fest. Möglicherweise resultiert das auch in unseren Interviews konstatierte Missbehagen daraus, dass die etablierte universitäre Forschung zu weit entfernt ist von der gesellschaftlichen Realität und ihrem Bedarf. Wie oben festgestellt, ist das Anliegen der sich als Forscher Identifizierenden durchaus auch, etwas weiterzuentwickeln, zu erhellen, zu verbessern. Möglicherweise kommt mit dem Missbehagen zum Ausdruck, was weltweit als Problem konstatiert wurde: die seit Jahrzehnten stattfindende Auseinanderentwicklung gesellschaftlicher Probleme und akademischer Fragestellungen.<sup>207</sup> Diese haben ihre eigene Dynamik, die eng mit der Departementalisierung (in Disziplinen und Subdisziplinen) zusammenhängt, so dass man mittlerweile nicht mehr von einem Elfenbeinturm sprechen kann, sondern von einer ganzen Menge Elfenbeintürme ausgehen muss.

In der Schweiz verschärft sich die Lage nach Ansicht eines Interviewten durch das generelle Misstrauen gegenüber Intellektuellen, die bei weitem nicht die Anerkennung erfahren wie beispielsweise in Frankreich. Während die Natur- und Technikwissenschaften noch leicht als nützlich gerechtfertigt werden können, besteht kaum Hochschätzung für die Notwendigkeit der Forscher aus den Geistes- und Sozialwissenschaften, die gerade die Problematik der Verlinkung von Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft analysieren und kritisch hinterfragen können.

#### **2.2.4. Mobilität**

Die Doktorierenden aus dem Ausland stellen einen erheblichen Teil der Doktorierenden in der Schweiz. Die Statistiken weisen einen Anteil von ca. 40% aus, an den ETHs liegt er über 50%.<sup>208</sup> Dieser Sachverhalt ist im internationalen Vergleich eine nicht zu unterschätzende Besonderheit. Das einzige in dieser Hinsicht vergleichbare europäische Land ist Grossbritannien.

Wenn bei den Interviewten von Mobilität die Rede ist, muss berücksichtigt werden, dass die ausländischen Doktorierenden bereits mit Beginn des Doktorats ihren Wohnsitz geändert haben. Auch etliche Schweizer Doktorierende waren bereits während des Studiums im Ausland und kehren von dort zurück oder sind innerhalb der Schweiz mobil gewesen. Ihre Aussagen weisen darauf hin, dass ihre Mobilitätswünsche, die

---

<sup>206</sup> So rät die OECD in ihrem Papier zur Lage der tertiären Bildungssysteme in der Schweiz (2003, 11), die akademische Forschung besser in den Dienst von Gesellschaft und Wirtschaft zu stellen und vor allem der Forschung in den Bereichen der Sozial- und Geisteswissenschaft und interdisziplinärer Bereiche mehr Bedeutung zuzumessen. Das Problem scheint in der Schweiz in den letzten Jahren erkannt worden zu sein und es gibt Ansätze, die Lage zu verbessern.

<sup>207</sup> Mittelstrass 2003, 8.

<sup>208</sup> Siehe Anhang E, Tab. 33; OECD 2006a, 125. An den ETHs stieg der Anteil von Ausländerinnen und Ausländern an den Doktorierenden von 51% im Jahr 2000 auf 59% im Jahr 2005; bei den Doktoraten stieg der Anteil im selben Zeitraum von 47 auf 54% (Bundesrat 2007, 1407).

jeweils in die gesamte Lebenssituation eingebettet sind, nicht unbedingt unterstützt und teils sogar aktiv decouragiert wurden. Doch dies liegt einige Jahre zurück und muss nicht der gegenwärtigen Lage und Einstellung entsprechen.

Als Problem wird die Mobilität empfunden, die nach dem Doktorat erwartet und teilweise erzwungen wird.<sup>209</sup> So ist es an manchen Schweizer Hochschulen unmöglich, nach dem Doktorat eine Postdoc-Stelle anzunehmen, was der Tendenz, sich langfristig um die Doktorierenden zu kümmern, die in Personalentwicklungsansätzen zum Ausdruck kommt, konträr entgegengesetzt ist.

IngDoc2m: Comme vous disiez c'est étonnant que je puisse déjà avoir une place de professeur. Et bien en Europe, c'est impossible pour moi. C'est uniquement possible dans un système anglo-saxon. Alors en Suisse, jusqu'à maintenant, pour palier à ce problème, on avait le corps intermédiaire. On pouvait devenir assistant, des choses comme ça. Et tout ça, c'est des postes qui sont en train de disparaître maintenant. Donc les seuls postes qui existeront encore, c'est les postes de professeur.

*Mais il y a les post-docs, non ?*

Mais les post-docs, ça va être limité. Et encore, la condition pour faire un postdoc, c'est qu'on n'a pas fait une thèse ici. Et puis c'est aussi relativement court terme. [...] La seule chose que je changerais, si c'était à refaire, c'est que je ferais plus ma thèse en Suisse. Parce qu'il faut être conscient que le jour où on fait la thèse en Suisse, il faut qu'ensuite, plus jamais on ne trouvera un poste académique en Suisse. Uniquement par le fait qu'on a fait sa thèse en Suisse. [rires] On est pénalisé.

Die Aussagen erwecken den Eindruck, dass Mobilität an sich nicht das Problem ist. Nicht wenige Schweizer Doktorierende waren und sind nicht ungern mobil und nutzen Studium und Doktorat, um sich verschiedene Städte und Länder anzusehen oder leben an verschiedenen Orten gleichzeitig. Andere wiederum wollen aus diversen Gründen am Ort bleiben, zum Beispiel weil sie sich eingelebt oder gar, auch wenn es selten vorkommt, eine Familie gegründet haben.

Schliesslich gibt es eine Gruppe von Schweizern, die an einem Ort studieren und dort promovieren, ohne sich jemals geografisch zu verändern, sei es auch nur innerhalb der Schweiz. Darüber, welchen prozentualen Anteil diese Gruppe stellt oder wie hier die weitere typische Laufbahn aussieht, kann diese Studie keine Aussagen treffen.

Wichtig scheint erstens zu sein, die Mobilitätsbereitschaft und die vorhandenen Mobilitätswünsche, die in die Gesamtexistenz eingebettet sind, zu unterstützen statt sie zu behindern, und zweitens nicht eine geografische Veränderung zu einem Zeitpunkt zu erzwingen, der rein formal durch das Ende des Doktorats definiert ist und völlig von der sonstigen Lebenssituation abstrahiert. Dieses Verfahren trägt nicht dazu bei, den Abschluss mit positivem Anreiz auszustatten.

### **2.2.5. Partner und Kinder**

Wie bereits gesagt, wird das Doktorat als unvereinbar mit dem Aufbau eines Familienlebens angesehen. Auch wenn es nicht um die Gründung einer Familie geht: Das Privatleben leidet.

BioDoc1m: Une vie de merde, vraiment merdique, on se demande pourquoi on fait ça, vraiment. Je veux dire, c'est quoi ? C'est pour la gloire ? Pour l'argent ? Non. Satisfaction personnelle jusqu'à un certain point. Après, on perd quand même certaines choses. On se dédit beaucoup et on perd quand même pas mal de gens, et peut se prendre quand même pas mal de coups. On perd des gens. Moi, j'ai perdu des gens, comme ça.

Prof: I tell them right away when they come in regard to working later hours or being more motivated: "Don't think this is a job. It's a passion. If you like it and want a PhD, don't think about a vacation. Don't think of weekends or an evening with your girlfriend or boyfriend. This is no life. It's a serious matter. You sacrifice three or four years of your life for getting some little two-letter things before your name. Whether there's any value in it is another issue. I can't even promise you'll earn more money afterwards. It's ridiculous. It's a waste of time. Go out, do something else, don't do academic research!" That's what I tell them.

---

<sup>209</sup> Dies wird unterstützt von actionUni (2006): Die Mobilität sollte gefördert werden, indem man sie nicht behindert. Sie sollte aber nicht zu bestimmten Zeitpunkten erzwungen werden, um die Vereinbarkeit mit dem Privatleben zu ermöglichen. Zudem sollten Massnahmen ergriffen werden, um die Ausnutzung internationaler Mobilität zu Zwecken des Lohndumpings zu vermeiden. Auch intersektorische und interdisziplinäre Mobilität ist zu fördern.

Diese Erfahrung scheint verallgemeinerbar. Auch der Thesis-Ratgeber für Doktorierende nennt die „zunehmende Ablehnung durch Ihr privates Umfeld“ als Faktor, der bei der Doktoratsentscheidung zu berücksichtigen ist (Stock et al. 2006, S. 9).

Die psychologische und emotionale Unterstützung durch die Familie kann helfen, ihr Stellenwert wird allerdings als niedrig veranschlagt.<sup>210</sup>

Die überwiegende Mehrheit der Doktorierenden hat keine Kinder. An der ETH Zürich liegt der Prozentsatz der doktorierenden Assistierenden, die Kinder haben, je nach Fachbereich bei maximal 8% (und zwar jeweils noch niedriger bei Frauen als bei Männern). Vielen erscheint es unmöglich oder sehr schwer, Familie und Doktorat zu vereinbaren. Soweit ein Kind vorhanden ist, wird klar gesagt, dass dies das Doktorat erheblich erschwert.

GenCa2f: Bei mir gab es sicher Überschneidungen, weil jedes Mal, wenn ich nicht da bin, oder all diese Schulferien, die die Kinder haben, da muss ich mir jedes Mal etwas überlegen, was zu organisieren ist, oder ich muss dann mehr weg bleiben von der Arbeit. Oder es gibt Veranstaltungen, die auf das Wochenende fallen, dann muss ich auch überlegen, was ich tue. Das ist einer der Hauptfaktoren, die aus dem privaten Bereich kommen. Dies bezieht sich mehr auf die Tochter, als ich dies je mit einem Partner erlebt hatte.

IngCa1m: There's a conflict, because we now have a baby. We had decided on that together. There's never an opportune time to have a child. But now I can really understand why it's said that it's not advisable to have a child during your dissertation period. Well, we'll make it, there's no question about that. But this does place added pressure on us.

## 2.2.6. Stress und Angst

In den Interviews kamen Faktoren zur Sprache, die negativen Stress und teilweise Angst auslösen.<sup>211</sup> Ungewissheit des Auskommens in der Zukunft; Ungewissheit des Orts, an dem man leben wird; antizipierte Unmöglichkeit, ein Leben in der Forschung und Familie zu vereinbaren; doppelter Druck in entgegengesetzte Richtungen: die für die Finanzierung nötigen Leistungen zu erbringen (auf der Assistenzstelle oder im Job) und doch möglichst viel Zeit in die Dissertation zu investieren; dazu gesellt sich, wie unten ausgeführt wird, der Stress, der aus der Unsicherheit resultiert, überhaupt in der Lage zu sein, die Anforderungen an ein Doktorat zu erfüllen.

So kommen in den Gesprächen immer wieder Schuldgefühle zum Ausdruck, wenn die Doktorierenden nicht ihre gesamte Zeit in die Doktorarbeit investieren (Wochenenden, Ferien). Ziehen sie die Konsequenz und arbeiten pausenlos, sind sie deshalb nicht unbedingt produktiver.

Hier zeigt sich ein Manko der Betreuung, die diese existentielle Situation ausblendet und in ihrer sozialen und Laufbahn-Dimension die Aufgabe hätte, Zukunftsunsicherheit zu bewältigen und Selbstvertrauen zu stärken (siehe die Europäische Charta, die in diese Richtung zielt). Ein noch wichtigerer Faktor bei der Stress- und Angstbewältigung scheint jedoch der Austausch mit Kollegen in gleicher Situation zu sein (siehe auch Stock et al. 2006, 137). Dies zeigt die Wichtigkeit, den Doktorierenden geeignete Rahmenbedingungen dazu zur Verfügung zu stellen (sozialer Aspekt der Doktoratsprogramme).

## 2.3. Arbeitsbedingungen

### 2.3.1. Finanzierung der Forschung

Wie der folgende Gesprächsausschnitt verdeutlicht, ist die Finanzierung der Doktorierenden nicht in jedem Fall etwas, worum sich Doktorvater oder –mutter kümmert:

---

<sup>210</sup> Der US-Studie von Nettles/Millett zufolge ist die Wahrscheinlichkeit der Unterbrechung des Doktorats bei Verheirateten zwar höher, hingegen ist verheiratet oder in einer Beziehung zu sein ein guter Indikator für Abschluss und positiv mit kürzerer Doktoratsdauer korreliert in Natur-, Technik- und Geisteswissenschaften (xxiv). Doktorierende mit Kindern unter 18 unterbrechen ebenfalls eher und brauchen in Ingenieurs-, Geistes- und Sozialwissenschaften länger für ihren Abschluss (xxv).

<sup>211</sup> Dies entspricht den Erfahrungen, die in Stock et al. auf Basis der Thesisstudie 2004 zum Ausdruck kommen. Stress und Ängste werden dort eigens als üblich thematisiert (2006, 134-140). Als Stressfaktoren werden dort genannt: Zeitdruck (der grösste Faktor), Finanzierung (Sicherung des Lebensunterhalts), Überlastung durch verschiedene Tätigkeiten (Lehrtätigkeiten, Projektarbeit), Fachliches (Experimente funktionieren nicht), mangelnde Motivation (durch Überlastung, fehlende Anerkennung etc.) und Selbstkritik (Zweifel an eigenen Fähigkeiten).

*Wie ist sie [die Doktorandin] finanziert?*

Prof: Sie ist angestellt am Institut. Diese sind alle in der Lehre eingespannt. Das ist sehr heavy, weil wir so viele Studenten haben. Diese Leute müssen sich schon engagieren. Dann hat es noch diejenigen von Genf. Eine ist jetzt gerade fertig nach ewiger Zeit, dann XX, die schäfferlet vor sich hin, das ist eine Mutter von zwei Kindern, die hat Schwierigkeiten. Und dann hat es einen Afrikaner, der finanziert sich auch irgendwie, ich weiss nicht wie, die sind alle noch an der Arbeit. Da kommt vielleicht noch etwas.

Die finanziellen Bedingungen sind insgesamt unterschiedlich, Reisen auf Kongresse werden z.B. in einigen Fällen problemlos finanziert, in anderen zumindest unterstützt. Beklagt werden unzureichende Informationen, wo die Finanzierung zu finden sei.

### **2.3.2. Vertragliche Regelungen**

An allen Schweizer Universitäten existieren Anstellungsreglemente, die Rechte und Pflichten von Assistierenden regeln. Meist ist darin die Anfertigung einer Doktorarbeit vorgeschrieben. Zusätzlich wird neuerdings international breit die Einführung von vertraglichen Regelungen zwischen DoktorandIn und Betreuer(n) gefordert. Die Umsetzung solcher Regeln lässt sich nur bei einem Teil der Interviewten beobachten und unterliegt abgesehen davon heftiger Kritik wegen der Einseitigkeit der Ansprüche, die nur gegenüber den Doktorierenden erhoben würden.

Vor allem die Anforderungen in der Lehre und Studierendenbetreuung sollten nach Meinung der Interviewten offiziell der Realität angemessen fixiert werden. Die Reglemente reflektieren aus Sicht der Befragten nicht, dass es real Forschungs- und Lehrassistenten gibt, deren Situation völlig verschieden ist.

### **2.3.3. Materielle Arbeitsbedingungen**

Die materiellen Arbeitsbedingungen (Büro, Computer, Kopierer, Arbeitsmaterial) werden teilweise als ideal bezeichnet, wie beim Thema Ortswahl bereits angesprochen, und zwar vorwiegend an den ETHs. Teils werden aber auch erhebliche Mängel konstatiert (es gäbe noch nicht einmal einen benutzbaren Computer). Die Situation wurde vor allem von Befragten aus der Westschweiz als schlecht geschildert. Die vorhandene Infrastruktur hängt allgemein deutlich vom Ort innerhalb der Schweiz ab. Kann jemand Universität und ETH vergleichen, fällt das Urteil deutlich zugunsten der ETHs aus. Darüber hinaus spielt eine Rolle, wie Labor, Bibliothek, Lehrstuhl etc. ausgestattet sind, was häufig von der Aktivität früherer und gegenwärtiger Professoren abhängt.

### **2.3.4. Dissertationsfremde Arbeitslasten**

*Eine Wertschätzung der Lehre wäre sinnvoll (GenCa2f)*

Die forschungsfremde Arbeitsbelastung variiert erheblich nach Fächern. In den Natur- und Technikwissenschaften kommt es vor, dass fast die gesamte Zeit in die Forschung investiert werden kann.

*Et les activités en dehors de la recherche, c'était 5%, 10%?*

IngDoc1m: Oh non, ça prenait moins, vraiment, c'est pas beaucoup.

In den anderen Fächern ist sie zum Teil enorm, vor allem wegen der Lehre und Studierendenbetreuung.

GenCa2f (Öko): Die Assistenten haben zugeteilte Lehrveranstaltungen. Ich habe Seminarien gegeben, die Übungen übernommen für die Grundstudenten. Im Lehrbereich ist schon einiges angefallen, auch mit der Umstellung auf Credit Point System, die eine Abwälzung der Arbeit auf den Mittelbau bedeutet, eine enorme Mehrbelastung. Ja, man kommt da schon auf die Welt, was das konkret heisst. Dazu kam der doppelte Maturitätsjahrgang, der enorm mehr Studenten mit sich brachte. Wir prüfen immer noch nach verschiedenen Systemen. Dazu kommt noch die jetzige Umstellung auf BA/MA. Es ist deshalb relativ chaotisch und ziemlich aufwendig.

*Haben Sie denn viele Studierende?*

Im Grundstudium sind das ca. 1000 Studierende, denn jeder, der Ökonomie macht, muss irgendwann die Organisationsveranstaltungen besuchen. Für diese gibt es Übungen und am Schluss Prüfungen.

*Das hängt alles an den Assistierenden?*

Ja. Die Vorlesung für das Grundstudium macht noch unsere Chefin. Aber die Übungen und die Korrekturen hängen an uns. Dann kommen unsere Veranstaltungen dazu, dafür gibt es einen Freiraum. Man [muss]<sup>212</sup> eine Stunde prüfen oder eineinhalb. Das sind 200mal eineinhalb Stunden. Hinzu kommen die Semesterarbeiten, Diplomarbeiten, Seminararbeiten.

Die forschungsfremde Arbeitsbelastung deckt in manchen Fällen die gesamten Anstellungsprozente ab.

*Sie haben jedes Semester eine Veranstaltung, die Sie betreuen?*

GenCaNe1f(Geist): Die ich mit ihm [meinem Chef] mitbetreue. Oder ich erstelle die Bibliographie, mache Readers etc. Selber habe ich noch mein Proseminar. Dann war ich in einer Forschungsgruppe für eine interdisziplinäre Veranstaltung. Und dann auch noch die normalen Assi-Arbeiten, Studentbetreuung, allgemeine und für bestimmte Veranstaltungen. Dann müssen wir die grosse Zwischenprüfung abnehmen. Das ist eine dreiviertelstündige, mündliche Prüfung immer während der Semesterpause. Man prüft dabei 10-15 Leute. Entweder nehmen wir die Prüfung selber ab, oder wir machen den Beisitz. Das sind dann immer sehr, sehr anstrengende Zeiten. Es basiert auf einer riesigen Literaturliste mit ca. 130 Titeln, die wir kennen müssen. Wir kennen schon viel und man wählt ja nicht immer nur neue Dinge. Aber in der Vorbereitung erheben wir den Anspruch, dass wir immer selbst etwas hinzulernen. Das ist zwar extrem stimulierend, ist aber auch relativ streng. Dann gibt es Proseminararbeiten zu betreuen und danach zu kontrollieren.

*Ihre Assistenz ist 75%; wie viele Prozente decken die Tätigkeiten ab, die Sie erwähnt haben?*

Sicher 75%. Eigentlich sollte ich während 40% meiner Arbeitszeit die eigene Forschung bearbeiten können, an meiner Diss arbeiten können.

*Das ist ein Reglement des Seminars?*

Ja, das ist eine Weisung. Faktisch komme ich nicht auf 40%, das geht nicht. Diss-Schreiben ist wie noch zusätzlich.

Es wird der Wunsch geäußert, dass Arbeitslasten, vor allem in der Lehre, mehr mit dem Forschungsthema zu tun haben oder dass die Aufgaben rationeller verteilt werden. Beispielsweise wäre Zeit für die Forschungsarbeit oder die Anfertigung der Doktorarbeit zu gewinnen, indem dasselbe Proseminar über mehrere Jahre hinweg gegeben wird oder indem die betreuten Lizentiatsarbeiten den eigenen Kenntnissen entsprechen. Auf diese Weise würde mit dem Ausbau der Lehrkompetenzen die Thematik der eigenen Forschung vertieft. Dies entspricht dem international üblichen Verfahren, den Doktorierenden mehr unabhängige Lehre zu ihrem Forschungsthema zuzugestehen und wird auch an manchen Orten praktiziert.

GecoDocM: Par rapport à d'autres départements, dans le nôtre il y a une grande marge de liberté dans notre organisation en tant qu'assistants. Par exemple, les professeurs n'interviennent pas dans les cours qu'on choisit. Les professeurs déterminent les séminaires qu'ils veulent que les assistants donnent, mais après on décide entre nous quel assistant fait quoi, et après on remet aux professeurs qui pourraient accepter ou refuser. Alors il y a deux, trois non-dits, certains professeurs qui ont engagé un assistant et veulent cet assistant dans son séminaire ... Par contre pour d'autres séminaires, on partage chaque année entre assistants. Les séminaires pour des nouveaux en première année avec 200 ou 300 étudiants, il y a des séminaires qui demandent plus de travail, et d'autres sont plus intéressants à donner mais qui demandent peut-être d'avoir déjà fait quelques années pour avoir toute la matière. Donc d'habitude ça se répartit assez bien. Chaque fois les gens prennent le genre de cours selon leur domaine de compétence donné par la thèse [...]. Pour des cours en première année, tout le monde peut donner et on veut changer pour voir autre chose. Ou au contraire, les gens veulent l'avoir pour passer le cap de passer devant 300 personnes par semaine.

Nicht selten wird die Lehre gerne gemacht, aber bedauert, dass die Anforderungen und die damit verbundenen zugestandenen Kompetenzen (z.B. der Betreuung von Abschlussarbeiten von Studierenden oder der Lehre) nicht offiziell bestätigt werden. Dies liegt häufig daran, dass das Ausmass der Lehre nicht offiziell vorgesehen ist und eigentlich einen Reglementsverstoss darstellt. Die Reglemente unterscheiden nicht zwischen Forschungs- und Lehrassistenz und beschränken die Lehre meist sehr strikt (siehe Tabelle, Anhang C), so dass bei einer Anstellung von 50% kaum ein Seminar pro Jahr gegeben werden könnte.

---

<sup>212</sup> Eine unklare Formulierung in der Transkription wurde sinngemäss angepasst.



Wichtig erscheint daher neben der Beschränkung der Lehre, vor allem in Phasen der intensiven Forschung und der Verfassung der Doktorarbeit, und neben der Möglichkeit, die Lehre forschungsnah zu gestalten, die offizielle Anerkennung der Lehre.

### 2.3.5. Information

Wie sich auch in der Fächerwahlstudie<sup>213</sup> in Bezug auf die Informationen zum Studium zeigt, ist das Problem heutzutage weniger die Abwesenheit von Information als ihr Überangebot.

- Information zu Rechten und Möglichkeiten: Die Informationsverbreitung bezüglich der Rechte und Möglichkeiten der Doktorierenden, z.B. zur Finanzierung der eigenen Kongressteilnahme, wird immer wieder als unzureichend dargestellt. Sie verlaufe vornehmlich über Hörensagen, von den Erfahrenen an die Neueren.
- Information zu Reglementen: Es zeigt sich in der Befragung, dass kaum Kenntnis von offiziellen Reglementen besteht und davon, wo diese zu finden sind. Die Professoren würden das Administrative nicht mögen und seien daher keine grosse Hilfe.
- Information zu Doktoratsreformen: Es besteht weiterhin keine oder sehr wenig Kenntnis von den universitären Reformen des Doktorats. Die meisten Doktorierenden, die in der Lehre tätig sind, sind gegenwärtig mit den Reformen des zweiten Zyklus so ausgelastet, dass sie sich kaum mit den Reformen der eigenen Konditionen auseinandersetzen mögen. Andererseits bestünden hinsichtlich der Doktoratsreform in der Schweiz momentan keine klaren Vorgaben.

### 2.3.6. Arbeitsklima

*If you have a nice boss, you're lucky. If not, it can be hell. (BioCaNeIm)*

Das Arbeitsklima im Departement scheint von nicht zu unterschätzender Bedeutung, was mit der Wichtigkeit der sozialen Abfederung von Problemen in der Forschung zu tun hat (s.u.). Manche Befragten beurteilen die Atmosphäre als gut, andere als schlecht. Dies hängt sehr von den ProfessorInnen ab – wenn diese sich nicht verstehen, sei die Stimmung schlecht – und kann sich innerhalb weniger Jahre ändern.

### 2.3.7. Konkurrenz und Kollegialität

Die Konkurrenz zwischen Kollegen vermischt sich mit Kooperation. Sie wird von den Professoren, ob gewollt oder ungewollt, manchmal gefördert (wer zuerst fertig ist, kann den Oberassistentenposten bekommen). Dieser Punkt scheint eher für die auf Teamarbeit angewiesenen Natur- und Ingenieurwissenschaftler relevant, während in Sozial- und Geisteswissenschaften vereinzelt gearbeitet wird und viel seltener von inhaltlicher Konkurrenz berichtet wird. Die Konkurrenz findet hier eher auf anderer Ebene statt, man vergleicht sich in Hinsicht auf wissenschaftliche Produktion.

## 2.4. Betreuung

*Il faut avoir des guide lines, il faut avoir une éducation de directeur de thèse (BioCa3m)*

Bei der Befragung zur Betreuung fiel auf, dass die Antworten auf sehr Verschiedenes zielten. Zum einen geht es um die Zuständigkeit von Doktorvater/mutter, der oder die aber nicht unbedingt Hauptträger der inhaltlichen Betreuung ist. Zum zweiten geht es um die Frage, wer die Hauptbetreuung innehat, und zum dritten um die Betreuung der sonstigen Bereiche wie der Arbeitstechniken, für die zum Beispiel Labortechniker als geeignet erachtet werden. Zur Überwindung der Probleme in der Forschung scheinen wiederum die Kollegen und andere in ähnlicher Situation wichtig.

Es erweist sich damit, dass der Begriff der Betreuung zu differenzieren ist. Er umfasst im weiten Verständnis die Begleitung, Beratung, Unterstützung und formative Evaluation der verschiedenen Dimensionen des Doktorats. Es könnte daher versucht werden, die Differenzierung nach den Dimensionen zu richten, die in den Promotionsphasen aufscheinen: Forschung, Existenz, Psychologie, Soziales. Doch ist auch diese Gliederung nicht trennscharf genug, um den Betreuungsbedarf beispielsweise in Bezug auf die Forschung ausreichend in den Blick zu bekommen – wo noch thematische, methodische, arbeitstechnische und evtl.

---

<sup>213</sup> Eglin-Chappuis 2007.

weitere Arten von Betreuung zu unterscheiden wären. Ein sinnvolles Ziel wäre also, die Elemente der Betreuungsdimensionen herauszuarbeiten und systematisch die Betreuungspersonen zuzuordnen.<sup>214</sup>

In den Interviews kommen Typen von Betreuung, Begleitung oder Unterstützung jedoch nur implizit zum Ausdruck, d.h. ohne als derartige Typen benannt zu werden. Dagegen werden die Instanzen genannt und unterschieden, die beim Forschungsprozess hilfreich sind. Mit Instanzen sind dabei Einzelpersonen, Personengruppen oder Einrichtungen gemeint. Die Interviews wurden daher nach diesen Instanzen durchsucht. Dies ist ein erster Schritt dazu, auch zu einer Kategorisierung der ausgeübten und/oder benötigten Betreuungformen und zu einer systematischen Zuordnung der Instanzen zu den Formen zu gelangen.

#### **2.4.1. Die Hauptbetreuung: verschiedene Arten der Betreuung**

Vor der Präsentation der Betreuungsinstanzen sei die Arbeit der hauptsächlich betreuenden Person kurz besprochen. Es zeigt sich nämlich, dass in den Interviews immer wieder von der einen Person des ‚directeur‘, ‚supervisor‘ oder der ‚Betreuerin‘ die Rede ist, ohne dass diese notwendig mit Doktorvater oder –mutter identisch wäre. In Bezug auf die Betreuung durch diese Hauptfigur im Doktoratsprozess wird folgendes bemerkt.

##### *Fehlende Anleitung zum selbständigen Forschen*

Kritik wird geäußert gegenüber Betreuern, die nicht die Initiativen der Doktorierenden unterstützen, weil sie ihre eigenen Ideen oder Projekte weiter verfolgt sehen möchten.

##### *Die individuelle Balance von Instruktion und Selbständigkeit*

Es gibt trotz des allgemein zum Ausdruck gebrachten „Bedürfnisses nach mehr Anleitung, Betreuung, Orientierungshilfe und Bestätigung“ von Seiten der Doktorierenden<sup>215</sup> erhebliche individuelle Unterschiede im Betreuungsbedarf. Die Aussagen zur Betreuungsintensität bringen je nach DoktorandIn zwei Extreme zum Ausdruck: hohe Selbständigkeit und den Bedarf intensiver Instruktion.

BioDoc1m: Au bout d'une année que je faisais mon doctorat, mon chef m'a dit qu'il me considérait déjà comme post-doc. Pas pour le titre, mais juste pour la façon de réfléchir et d'avancer tout seul. Après, c'est moi qui menait la barque comme j'avais envie de faire. [...] En neuf mois, on s'est vu deux fois pour discuter de ce truc-là. Il me demandait de temps en temps comment ça allait, je lui disais : très bien. Et voilà.

Andere Doktorierende benötigen gerade eine strenge Anleitung.

PolCaNe2m: Je suis certainement plus contrôlé [par mon professeur] mais c'est une chose à laquelle je suis signé, que je veux et dont j'ai besoin [...]. D'autres personnes préfèrent peut-être avoir moins de contact, d'être plus libres de partir dans tous les sens, c'est une chose positive pour certaines personnes de pouvoir partir dans une direction, revenir ... Cela dépend beaucoup du sujet de recherche [...]. Pour moi [faisant une étude empirique et une enquête coûteuse] ce serait très dangereux. Mais pour une recherche plus théorique, c'est très bien de se réveiller le matin et dire « ah, je n'ai pas du tout pris cet aspect donc je pars complètement sur ça, après je reviens » ; ce qui pourrait être empêché par un professeur très encadrant. Mais je suis très content de l'encadrement même strict. C'est une chose que je cherche.

Auch von Professorensseite wird das rechte Mass an Freiheit der Doktorierenden und Anleitung thematisiert:

Prof: I look at the personality of the student as well. Then I say: "Based on your background, knowledge, and interests, I would suggest that you work with Project A rather than B. For Project A, I have funds for two years, and we'll give you part of this project to work on and to get familiar with,

---

<sup>214</sup> Nettles/Millett betonen in ähnlicher Weise das, was sie ‚socialization‘ nennen. Darunter sind einige der im Folgenden aufgelisteten Betreuungsweisen subsumiert. (Zur Terminologie : Die Betreuung als Sozialisierung zu benennen hat den Vorteil, zu verdeutlichen, dass der soziale und sozialisierende Aspekt häufig wichtiger ist als der inhaltliche. Die Benennung ist dennoch nicht angemessen, insofern inhaltliche und fachliche oder methodische Betreuung zwar soziale Aspekte hat, aber nicht auf Sozialisierung reduziert werden kann.) Die Autoren unterscheiden in ihrem entsprechenden Kapitel 7 folgende Betreuungsformen bzw. –relationen (die ‚interactions‘ übersetzen, was hierzulande gerne als ‚Austausch‘ bezeichnet wird): 1. Soziale Interaktionen zwischen DoktorandIn und Lehrkörper (faculty): diese umfassen Austausch ausserhalb der Universität; 2. Interaktionen unter Doktorierenden; 3. akademische Interaktionen zwischen DoktorandIn und Lehrkörper: diese sind bezogen auf ‚instruction‘, d.h. Bereitschaft zu Treffen, Rat, Feedback, Interesse, Jobvermittlung; 4. Interaktionen mit dem Adviser; 5. Interaktionen mit dem Mentor; 6. career plans (in dieser Hinsicht wird nicht deutlich, inwieweit Betreuung erfolgt). Die Frage des institutionellen Personalmanagement (z.B. in Bezug auf Laufbahnberatung), die in der bayerischen Studie im Vordergrund steht, wird bei Nettles und Millett nicht thematisiert.

<sup>215</sup> Stock et al. 2006, 18; Knigge-Illner 2002, 25.

and we'll see how far you get." So, while the student is free to choose, he is also guided. You know I'm not saying: "You must do this and this and this!" No, I say: "Look what you have in front of you: You chose my lab because you knew more or less what area I cover. But I'll let you choose from various topics. And you come back to me and say 'Yes, I'd like this technique, and I'd like to do that project.' And I say: "Okay, we'll work it out together." That's supervision!

#### *Zugänglichkeit als Prinzip der Betreuung*

Der Begriff „Zugänglichkeit“ bringt eine sinnvolle Mischung aus Verfügbarkeit und Zurückhaltung der Betreuerin zum Ausdruck. Die Betreuerin ist also ansprechbar, lässt aber die Doktorierenden eigenständig forschen. Dies beinhaltet, dass auch ein „Zuviel“ von Seiten der Betreuerin belastend sein kann, wie in folgendem Interviewausschnitt deutlich wird:

IngDoc1m: Chez nous, c'est comme ça : Si le professeur s'intéresse à quelqu'un, il vient tout le temps. Mais il te spam avec les mails. Il t'appelle au pire moment. Mais par contre, si quelqu'un l'intéresse pas, c'est toute l'année qu'il entend rien de son prof, quoi, jamais. Pas d'e-mail, pas de téléphone, rien du tout. Même pas passer par le bureau. J'imagine que c'est frustrant. Mais si... C'est aussi frustrant qu'il est intéressé par toi, parce que là, il vient tout le temps.

Andere Interviewte sprechen davon, dass eine offene Tür der Betreuerin wichtig ist. Dies ist nicht wörtlich zu verstehen, sondern als Erreichbarkeit, ob persönlich, per Telefon, oder per E-mail. Wichtig ist den Doktorierenden, relativ umgehend eine Antwort zu erhalten und nicht erst nach einigen Monaten.

#### *Betreuungskompetenzen*

Als wichtigste Eigenschaft des inhaltlichen Betreuers gilt die Kompetenz, doch ist zu fragen, welche Art von Kompetenz eigentlich von ihm oder ihr erwartet wird. In Bezug auf die durchaus geäußerte Kritik, dass der Hauptbetreuer nicht inhaltlich kompetent sei, muss man die Frage stellen, ob dieser Vorwurf berechtigt ist und ob den Hauptbetreuern wirklich diese Aufgabe zukommt, denn das Doktorat als eigenständige Forschung ist gerade dadurch gekennzeichnet, dass die Doktorandin ziemlich bald die zum Thema Kompetentere ist. Häufig genug sind andere inhaltlich kompetente Forscher zum Thema an einem anderen Ort. Der Austausch mit ihnen findet entweder offiziell über die Co-Betreuung oder an Treffen von Doktoratsprogrammen statt, zu denen Fachleute aus dem Ausland eingeladen werden etc.

Es zeigt sich jedoch auch immer wieder, dass die von den Hauptbetreuern erwartete Kompetenz gar nicht vorrangig die inhaltliche ist.

#### *Die psychosoziale Dimension*

Was gefragt ist, sind Sozialkompetenzen, die gerne als fehlend moniert werden.

BioCaNe1m: We're all just individuals. Some supervisors treat everybody the same. Some people need more motivation. And some people need to be pushed to be more efficient. Everybody can benefit if the professor is attuned to the social aspects. It would be interesting if professors had to have a social certificate! [...]

The hardest thing is at the supervisor-student level. If you have a good supervisor, you don't care that you're earning less money. Of course, some people are lazy and need to be pushed. But professors can't always judge this, because they're not well trained in handling social and personality issues. If you have a nice boss, you're lucky. If not, it can be hell. You can be the smartest PhD student, but when you see such an atmosphere, you want to give up.

Derselbe Doktorand erwähnt seinen eigenen Betreuer als positives Beispiel:

*What sort of person is your supervisor?*

BioCaNe1m: I'd say [my prof] is ideal. He's friendly, motivating, willing to give you time for discussion at least once or twice a week. That's important for learning – and not just when something fails. It's important that he's patient. If your supervisor gets angry when your third experience in a row fails, it's not good for your motivation.

#### *Publikationen*

Heftig beklagt wird zum Teil die mangelnde Ermutigung und Unterstützung zu publizieren, doch scheint dies von der Gruppe abzuhängen. Auch für den Bereich des Publizierens gilt, was zuvor schon sichtbar wurde: Die einen Doktorierenden fordern kohärent Unabhängigkeit und andere kohärent intensive Betreuung und Grenzsetzungen. Manchmal lässt sich auch eine gewisse Spannung feststellen zwischen dem Bedürfnis

nach Betreuung, Grenzsetzungen, Regeln, Meilensteinen und Deadlines einerseits und andererseits der Geringschätzung der Doktorierenden gegenüber den Vorgaben ihrer eigenen Institutionen und dem Unwillen, das Recht auf weitgehend selbstgesteuerte Forschung einschränken zu lassen.

Die beschriebene Spannung, wo sie auftritt, muss aber nicht zwingend als Widerspruch gesehen werden. Es ist durchaus möglich und kohärent, mehr Anleitung zu fordern, aber einengende Vorschriften abzulehnen. Denn möglicherweise sind die konkreten Rahmenbedingungen und Anforderungen schlecht gesetzt und gehen am speziellen Bedarf der Doktorierenden vorbei. So werden flexible Trainings- und Betreuungsangebote durchaus angenommen und positiv bewertet. Die Kritik bezieht sich eher auf alte Studienstrukturen und rigide Anforderungen, die die Forschungstätigkeit nicht erleichternd begleiten, sondern belasten.

#### *Betreuungsfrequenz*

*Regelmässigkeit. Eine Struktur ist wichtig. Deadlines zum Beispiel. Die Zeit für Betreuung sollte auch gewissermassen vorgegeben sein. (GenCaNeIf)*

Die Interviews bringen dreierlei zum Ausdruck:

1. Die Häufigkeit der Treffen mit dem Betreuer ist in den Natur- und Technikwissenschaften wesentlich höher als in den Geisteswissenschaften, die am anderen Ende der Skala mit der niedrigsten Betreuungsfrequenz figurieren.
2. Der Bedarf an Betreuung ist stark von der Forscherpersönlichkeit der Doktorandin abhängig – manche brauchen kontinuierliche Anleitung, andere brauchen gerade ihre Freiheit.
3. Mehr Treffen führen nicht unbedingt zu besseren oder schnelleren Arbeiten.

Die Frage nach der Frequenz ist daher als Frage ernst zu nehmen, sie impliziert nicht ein „mehr ist besser“. Gesucht ist vielmehr, woran man eine adäquate Frequenz bemessen kann. Als wichtiges Kriterium erscheinen neben der Verfügbarkeit die Kontinuität (siehe den nächsten Punkt) und die Bereitstellung einer Betreuungsstruktur, die über die Hauptbetreuerin hinausgeht.

Ein wichtiger Aspekt ist ausserdem, dass den Treffen ein gewisses Gewicht verliehen wird, was durch die Anwesenheit weiterer Personen geschehen kann, etwa durch eine Autoritätsperson wie den Departementschef, oder auch nur durch einen Postdoc, der die Resultate des Treffens in einem Protokoll verschriftlicht.

#### *Betreuungskontinuität*

Nicht selten und nicht zu unterschätzen sind die Probleme aufgrund der Mobilität der Hauptbetreuer, die in zwei Varianten vorliegen. Eine ist die teilweise Abwesenheit wegen gleichzeitiger Tätigkeiten an anderen Orten. Ein schwerwiegenderes Problem ist der endgültige Weggang von Betreuern. Handelt es sich um den anfänglichen Doktorvater, kann dieser nicht mehr die institutionelle Verankerung übernehmen. Besonders entwürdigend wird empfunden, wenn der Betreuer von seinem Weggang wusste, nichts davon sagte und man sich am Ende alleingelassen findet.

BioCa3m: Mon professeur se trouve physiquement en X-lande, parce qu'il est X-landais. J'ai commencé ma thèse et il savait déjà qu'il va repartir en X-lande. Alors il savait déjà qu'il allait faire ça et il m'a rien dit, et à la fin, c'était de plus en plus apparent que le projet comme je l'ai fait ici, je n'aurais pas pu le faire en X-lande, point de vue permissions et tout ça. Alors on a trouvé un chemin comme il peut me superviser de loin mais moi je peux rester faire mon école doctorale à l'Université et finir ma thèse ici en passant à un autre directeur de thèse.

*D'accord, donc il y a une codirection officielle?*

Ça n'existe pas la codirection pour l'Université de Y, ils n'acceptent pas du tout.

*Mais sur le principe, est-ce que lui il peut rester comme directeur de thèse ou ...*

Non, il ne peut pas. Moi, je peux le choisir pour être dans le comité de mon jury. Mais il n'a plus du tout le pouvoir, il peut plus être l'autorité qui signe ma thèse.

Dies ist einer der nicht seltenen Fälle, in denen die inhaltliche Betreuung nicht von der Person ausgeübt wird, die die institutionelle Anbindung herstellt. Die Co-tutelle existiert und funktioniert in diesem Fall, auch wenn sie offiziell nicht anerkannt ist. Problematisch ist, dass derartige Wechsel die Doktoratsdauer verlängern.

*Est-ce que ce changement a affecté l'avancement de votre thèse ?*

BioCa3m: Bien sûr ça a affecté, parce qu'il a fallu que je déménage tout un labo. Bien sûr ça a affecté, oui. C'était quand même un nouveau directeur, il fallait mettre l'opinion d'un directeur avec l'opinion de l'autre directeur, il fallait les mener ensemble.

#### *Betreuungsvertrag*

Betreuungsverträge gibt es noch sehr selten. Wo Leistungsvereinbarungen vorgenommen werden, die Leistungsansprüche von beiden Seiten – den Doktorierenden und den ProfessorInnen bzw. der Institution – implizieren sollten, werden sie gegenwärtig von den Doktorierenden als Reduktion auf Anforderungen an die Doktorierenden erlebt, ohne dass von Seiten der Betreuung oder des Trainings die entsprechende Gegenleistung erbracht würde. Es sei eher nötig, Verträge zwischen der Universität und den Betreuern abzuschliessen.

#### **2.4.2. Die AnkerprofessorInnen**

In Bezug auf die so genannten Doktorväter und -mütter fällt auf, dass sie im Wesentlichen eher eine Machtfunktion als inhaltliche Betreuungsfunktion zu erfüllen scheinen. Sie verschaffen den Doktorierenden Zutritt zur akademischen Welt, verankern sie in der Institution, bringen ihre Promotion durch und gewähren einen gewissen Schutz im universitären Machtgefüge. Aufgrund dieser Eigenschaften kann die Art der Betreuung, die von Doktormüttern und -vätern ausgeübt wird, als institutionelle Zugangs-, Anker- und Schutzfunktion bezeichnet werden. Die Personen, die diese Aufgaben erfüllen, seien daher AnkerprofessorInnen genannt, was insofern berechtigt ist, als nur ProfessorInnen diese verankernde Macht haben.

Neben den Mindestanforderungen, dass sie Zugang, Verankerung und Schutz gewähren, erwarten die Doktorierenden von den Ankerprofessoren:

- dass sie die Finanzierung der Forschung bzw. der Stelle sichern;
- dass sie Publikationen anregen und unterstützen;
- dass sie Kontakte mit anderen Forschern und Zugang zu Netzwerken herstellen;
- dass sie eine gute Betreuungsstruktur sicherstellen.

All dies lässt sich auch als Ankerfunktion begreifen, soweit diese nicht die einzelne Universität, sondern die Welt der Forschung betrifft.

Die Ankerprofessoren würden zu wenig dabei helfen, dass die Doktorierenden sich ein Netzwerk verschaffen und andere Forscher kennen lernen, die ihnen bei ihrer Arbeit nützlich sein könnten. Die Doktorierenden beklagen generell, wenig dabei unterstützt und dazu motiviert zu werden, auf Kolloquien zu fahren, zu publizieren und sich ein Netzwerk aufzubauen.

Professoren wiederum geben an, eigenständige Doktorierende zu erwarten und finden die Betreuung zwar wesentlich, sie koste aber viel Zeit, was auf Kosten ihrer Karriere gehe (die Zeit wird für Publikationen etc. gebraucht). Wir haben es hier mit einer Folge des Systems zu tun, das Lehre, Studierenden- und Doktorierendenbetreuung nicht handfest würdigt.

Zum andern zeitigt die „Meister-Schüler-Traditionsbildung“ den Effekt, dass viele Doktorväter und -mütter sich so verhalten, wie man sich ehemals ihnen gegenüber verhalten hat. Dies führt bei sich verändernden Strukturen zu Problemen, vor allem wenn die Veränderungen, wie gegenwärtig, tief greifend sind.

Die Analysen der Befragungen bestätigen bereits bekannte, allseits erhobene Forderungen:

- nach Training der Betreuer;
- nach schriftlicher Fixierung der Aufgaben in einem Pflichtenheft der Betreuer bzw. nach Vereinbarungen zwischen Betreuern und Doktorierenden;
- nach Ausweitung der Betreuung in ein multilaterales Verhältnis, das die Professoren entlastet (Co-Tutelle; Teambetreuung; Mentoring);
- nach angemessener Anerkennung der Betreuungsarbeit, indem sie gegen andere Pflichten aufgewogen wird (nachweisliche Doktorierendenbetreuung führt zu einer Reduktion des Lehrdeputats) bzw. überhaupt offiziell anerkannt wird;
- nach Begrenzung der Anzahl Doktorierender pro Betreuer.

Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, dass die Professoren, die Doktorväter oder -mütter sind, die inhaltliche und auch die sonstige Betreuung intensiv und konsequent übernehmen. Aber dies scheint nicht die Regel zu sein, wie im Folgenden deutlich wird.

Generell wird von Doktormüttern und –v Vätern nicht unbedingt die direkte Begleitung der Doktorarbeit erwartet, aber durchaus, diese zu ermöglichen und eine gute Struktur dafür bereitzustellen. Die Betreuung selbst kann anderen Personen obliegen.

### 2.4.3. Andere ProfessorInnen

Wie beim Thema Mobilität der Professoren bereits deutlich wurde, führt diese manchmal dazu, dass ein Professor, der früher vor Ort war, nur noch die Doktorarbeit weiter betreut, und eine neue Professorin die örtliche Ankerfunktion übernimmt. Dies ist jedoch nicht der einzige Typ von Fall. Ein anderer besteht darin, dass es zwischen Ankerprofessorin und Doktorandin zu wenige Gemeinsamkeiten gibt oder die Persönlichkeiten inkompatibel sind.

GenCaNe1f: Y ist jemand, der mich pusht, sagt, ‚mach voran‘, er gibt mir etwas zu lesen, und X [Doktormutter] ist extrem zurückhaltend. Sie hat sich unheimlich für mich eingesetzt, und ich bin ihr auch sehr dankbar, und ich verstehe mich sehr gut mit ihr. Aber sie ist in dem Sinn auch nicht eine Betreuungsperson.

*Im Arbeitsprozess, den Sie während der Diss erleben, Forschen und Schreiben ...*

... ist sie überhaupt nicht präsent.

*Sie ist aber eine fachliche Partnerin für Sie?*

Das Thema, das ich beackere, da kennt sie sich eigentlich auch nicht aus. Aber ich schätze sie, weil sie analytisch einfach gut ist. Zu Dingen, von denen sie eigentlich keine grosse Ahnung hat, kann sie die richtigen Fragen stellen, die richtigen Hinweise geben. Das ist aber trotzdem ein sehr, sehr einsames Schaffen, eigentlich. Emotionale Unterstützung erhalte ich von Y.

Diese Doppelbetreuung ist im Allgemeinen kein Problem, sondern kann für die Doktorierenden von grossem Vorteil sein.

EcoDoc2m: La personne qui a suivi dès le début jusqu'à la fin n'est pas le directeur de thèse mais un membre du jury. C'est prévu car le directeur n'a pas de compétence pour suivre ma recherche. Il demande un compte-rendu chaque mois de juin. Il me pose juste des questions pour savoir si ça avance comme prévu [...]. Le directeur de thèse est la personne qui m'a recruté, toujours m'a soutenu pour faire une thèse, elle m'a inscrit en thèse, elle a présenté mon sujet, mon pré-mémoire de thèse... c'est son travail de représentation de la thèse auprès du Collège des professeurs.

Probleme entstehen dadurch, dass die Reglemente der Realität hinterherhinken und es häufig nicht möglich ist, die *Co-tutelle* zu officialisieren.

### 2.4.4. Postdocs, Gruppen- oder Abteilungsleiter, oberer Mittelbau

Spätestens seit der Studie von Levy/Roux/Gobet ist bekannt, dass ein Grossteil der Betreuung der Doktorierenden inoffiziell vom oberen Mittelbau geleistet wird, z.B. von Privatdozenten.

HistDoc2m: Ich war der erste Doktorand des Betreuers. Er war frisch Privatdozent geworden, bevor ich anfang. Es war ein ausgezeichnetes Betreuungsverhältnis, er liess mir alle Freiheiten, hat aber auch keinen Druck gemacht. [Lacht] Viele würden dies vielleicht als negativen Punkt einstufen. Ich brauchte das nicht unbedingt. Ich brauchte den Druck nicht von Seiten des Doktorvaters. Wir haben uns regelmässig getroffen, wenn es sich ergeben hat oder wenn ich das Gefühl hatte, jetzt sei es nötig. Auch als Leitplanke und Sicherheit, damit ich nicht einen falschen Weg gehe.

In den Natur- und Ingenieurwissenschaften ist in den Interviews häufig von „meinem Postdoc“ die Rede, der für die Betreuung als von zentraler Bedeutung erlebt wird. Die Notwendigkeit von Postdocs scheint von der Gruppengrösse abzuhängen, doch kommen auch andere Gründe zum Tragen.

Wichtig erscheint erstens, Betreuer (supervisors) zu haben, die ansprechbar sind, zweitens von der aktuellen frischen Erfahrung von Postdocs profitieren zu können und drittens, dass die Betreuung nicht ‘vom Chef’ vorgenommen wird (dem Professor), der eher die Funktion hat, Druck auszuüben. Auch Professoren sehen den Einsatz von Postdocs in der Doktorierendenbetreuung als wertvoll an.

*What is the post-doc role these days?*

Prof: It's very important. But here again we lack in finances in Europe, but perhaps in America as well. It's the middle structure of the university that has been depleted. We have the money for professors and doctoral students, but we usually don't have funds for postdocs. It's a very difficult problem. Of course, the doctoral students suffer from this especially, because the PhD students have a role model if they have a post doc in front of them. That's because the post doc has gone through this painful procedure and has accumulated a lot of experience in how to do these things and is also close to the lab.

Neben der Unterstützung durch Postdocs wird die direkte Betreuung der Doktorierenden durch die Ankerprofessoren von den Professoren als Wert benannt – und im folgenden Fall wird bestätigt, dass in dem Fall nur wenige betreut werden dürfen. Dies kann allerdings auch zum Schluss führen, die Postdocs von Betreuungsaufgaben auszuschliessen, anstatt sie unterstützend heranzuziehen:

Prof: Je n'ai pas de chef scientifique ou d'adjoint scientifique qui sont en fait les directeurs de thèse. Cela se faisait dans l'ancien système et sous l'influence allemande où le professeur a 20 doctorants, mais en fait il ne les connaît pas, il a des sous-chefs qui travaillent avec des doctorants. Moi je dis non, je veux rester dans des petits groupes. Et dans les petits groupes, on peut travailler en ligne directe avec nos doctorants [...]. J'ai aussi des post-docs mais je ne délègue pas la responsabilité de la thèse à un post-doc, c'est ça la différence. Des fois pendant longtemps, je n'ai plus de contact vraiment scientifique sérieux avec un doctorant, c'est par période. Donc c'est une question de structure et j'y tiens beaucoup, mais ça marche seulement si l'on a peu de doctorants.

Einmal mehr scheint die Verantwortung des Doktorvaters für die Doktorarbeit die inhaltliche, methodische, prozedurale oder sonstige Mitbetreuung durch andere Personen auszuschliessen. Eine Delegation bzw. Teilung der Aufgaben liegt für AnkerprofessorInnen häufig nicht im Bereich des Vorstellbaren.

Die permanente Feinbetreuung des wissenschaftlichen Inhalts der Doktorarbeit kann durch andere lokale ProfessorInnen, externe Spezialisten oder durch einen lokalen Postdoc, eine Oberassistentin oder einen Lehrbeauftragten ohne Professorenstatus wahrgenommen werden.<sup>216</sup> Diese Person kann traditionell nach einigen aktuellen Reglementen nicht als Co-Direktor der Doktorarbeit figurieren, jedoch Mitglied der Jury sein. Gegenwärtig ist deshalb dieses durch die steigende Mobilität der Forscher immer häufigere Betreuungstriangel nicht offizialisierbar, was sowohl die Doktorierenden als auch die inoffiziellen Betreuer vor Probleme stellt (letztere, weil ihre Leistung nicht offiziell anerkannt und ausweisbar ist, was sie z.B. bei Bewerbungen auf Professuren, v.a. in nordischen Ländern brauchen).

#### **2.4.5. Jury**

Die Institution einer Doktoratsjury erfüllt an den ETHs, anders als an den Universitäten, nicht nur die Funktion der abschliessenden Beurteilung, sondern auch der kontinuierlichen Begleitung des Doktoratsprozesses. In einigen Fällen erweist sich ein Mitglied der Jury, das nicht Doktorvater oder –mutter ist, als HauptbetreuerIn der Doktorarbeit.

BioCa3m: Il y a un système de demi-thèse ; après une année, vous avez un rapport à donner à un jury qui va juger. Et ça c'est quelque chose qui est très utile aussi, parce qu'après une année, il faut écrire, il faut avoir des pensées, et il faut parler devant un jury. Parce que si le sujet marche pas, c'est le jury qui va dire : non, il faut arrêter et aller dans une autre direction. Alors c'est très bien. Ça c'est imposé. [...] Il y a plein de gens qui ont demandé si j'avais des problèmes après le changement de directeur de thèse. Ça c'était surtout le jury que j'ai choisi pour ma demi-thèse. Alors d'avoir ce jury qui accompagne l'étudiant sur toute l'entité de sa thèse, c'est très important.

Jurys sollten nur aus Personen bestehen, die direkt mit der Betreuung befasst sind, da die Rückmeldung anderer kaum sinnvoll zum Fortgang des Doktorats beiträgt. Als ideal wird genannt eine Jury aus AnkerprofessorIn, KoreferentIn (intern oder extern) und Post-Doc (der oder die durchaus auch ko-referieren kann).

---

<sup>216</sup> Dies kommt auch im Thesis-Ratgeber zum Ausdruck. Der Erfahrungsbericht aus Maschinenbau/Verfahrenstechnik nennt neben den Kollegen die Abteilungsleiter als wichtige Träger von Betreuung bzw. Austausch: „Unter dem Professor gab es mehrere Abteilungsleiter, die die Forschungsbereiche am Lehrstuhl koordinierten. Auf diese Weise gab es ausreichend Möglichkeiten zur fachlichen Diskussion mit einem erfahrenen Wissenschaftler.“ (Stock et al, 2006, 272).

#### 2.4.6. Andere DoktorandInnen (Intervision)

Die Kommunikation im engeren Kreis der KollegInnen scheint auch eine gewisse Betreuung zu gewährleisten.

*[Qu'est-ce qui est important encore?]*

IngDoc1m: D'avoir une bonne relation avec les collègues.

*Mais juste pour sortir prendre un verre, ou ... ?*

Non, pas pour sortir, parce que tu n'as pas le temps. Mais parfois aussi au travail, de manger avec, de ne pas rester seul, parce que tu es assez seul, tu es seul sur ton truc, tu es seul sur le monde entier, donc c'est bien de parler avec les autres, d'échanger les idées. Ça aide, pour toi-même et pour les autres. Toi, tu leur dis ce que toi tu fais et eux, ils te disent ce qu'eux ils font, ça donne des idées.

Der inhaltliche Austausch im eher gemütlichen sozialen Setting kann auch in offiziellerer Form stattfinden. Manchmal sind es die AssistentInnen, die Treffen unter sich organisieren, um sich ihre Arbeiten vorzustellen und sie zu diskutieren. Die Kommunikation im engeren Kreis der Kollegen scheint ein wichtiger Bestandteil der sozialen und emotionalen Unterstützung zu sein, aber auch der Weiterentwicklung der Forschungsarbeit zu dienen.<sup>217</sup>

Diese Art Austausch wird mit der Einführung interinstitutioneller Doktoratsprogramme deutlich erleichtert, weil man dadurch auch eher als an der eigenen Universität mit anderen in Kontakt kommt, die zum gleichen Thema arbeiten oder darin bereits etablierte Forscher sind.

#### 2.4.7. Unterstützendes Personal

Das Personal vor Ort, das Strukturen langfristig auf hohem Niveau erhalten kann (Technikerinnen, Laboranten, Bibliothekare, EDV-Administratorinnen, Sekretäre) ist von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit für den Arbeitsfortschritt. Muss die Doktorandin sich neue Techniken, Apparaturen oder Software mühsam selbst erarbeiten, dauert dies erheblich länger als wenn sie es sich von einer eingearbeiteten Person zeigen und sich von ihr beraten lässt. Muss gelehrt werden, gilt dasselbe für anwesende Fachdidaktiker und Tutorinnen.

Wissenschaftliche Hilfskräfte erleichtern ihrerseits viele Arbeitsschritte und ihr Einsatz kann von den Doktorierenden genutzt werden, sich in Betreuungsaufgaben und Personalmanagement zu üben.

#### 2.4.8. Gesamtstruktur des Forschungsumfelds

Das Forschungsumfeld setzt sich nach dem Besagten zusammen aus Kollegen vor Ort (anderen Doktorierenden), aus anderen Forschern zum gleichen Gebiet (vor Ort oder in Vernetzung mit anderen Institutionen), aus den Betreuern und aus den Personen, die langfristig die Struktur tragen.

Die Laborchefin, der Lehrstuhlinhaber, die Departementsleiterin oder wer immer für die langfristige Personalausstattung zuständig zeichnet, hat dem zufolge erhöhte Bedeutung, insofern diese Person für die Gestaltung der Gesamtstruktur verantwortlich ist.

#### 2.4.9. Forschergruppe, Departement

Das Departement oder die Forschergruppe können unterstützende Betreuungsangebote installieren, die nicht von einem Doktoratsprogramm der Universität oder Fakultät oder durch ein Graduiertenkolleg zur Verfügung gestellt werden.

PolCaNe2m: Il y a une chose qui a été réactivée cette année de manière brillante, c'est le séminaire interne qui a deux vocations essentielles dont l'une est un peu de la vitrine du département pour faire voir à l'extérieur ce que le département fait. Ça fonctionne en fonction des séminaires, « working papers », présentations, critiques. L'autre vocation c'est pour tenir au courant le travail des autres à l'intérieur du département. A part ça, c'est vrai qu'il n'y a pas nécessairement des présentations régulières dans lesquelles chaque doctorant est soumis.

---

<sup>217</sup> So auch der Erfahrungsbericht aus Maschinenbau/Verfahrenstechnik im Thesis-Ratgeber (Stock et al. 2006, 272): „Ein grosser Vorteil des grossen Lehrstuhls [über 80 Mitarbeiter] war, dass es im nahen Umfeld mehrere Kollegen gab, die fachlich in ähnlichen Gebieten forschten. Dem Diskurs mit Kollegen kam in der Summe auch grössere Bedeutung zu als der Diskussion auf Fachtagungen und Konferenzen.“



#### **2.4.10. Doktoratsprogramme/écoles doctorales**

Vorweg muss die Frage gestellt werden, ob die Doktoratsprogramme eher Trainings- oder eher Betreuungsfunktion haben. Dies schliesst sich zwar nicht aus, ist aber von Fall zu Fall verschieden gewichtet.

GenCal f: Man ist aufgefordert, gewisse Dinge vorzustellen und hat auch das Feed-back und dadurch, dass es interdisziplinär ausgerichtet ist, ist es auch Austausch über die Disziplinengrenzen hinaus, den ich spannend finde. Gleichzeitig ermöglicht es auch, Kontakte zu pflegen, Leute einzuladen und das finde ich sehr bereichernd.

*Haben Sie konkret jemanden zum Einladen vorgeschlagen, und das hat dann auch geklappt?*

Mhm. Ich denke, dass die Person bereit ist, auch das Projekt durchzulesen und es besser ist, wenn es durch das Graduiertenkolleg läuft. Und dann sind es zum Teil auch Leute aus den USA, die man nicht einfach so schnell mit einem Abstecher besuchen kann.

*Also die eingeladenen Gäste kommen nicht einfach hierher, halten einen Vortrag, dann gibt es noch eine nette Diskussion, und dann sind sie wieder weg?*

Nein, also es ist unterschiedlich nach Referenten, aber bei den meisten Sitzungstagen läuft es so, dass die Person den Morgen oder einen Tag mit einem Referat gestaltet, und dass dann vor allem am Nachmittag Zeit ist, um Feedbacks zu geben zu den Projekten. Zum Teil sind die Feedbacks sehr ausführlich, zum Teil auch weniger.

*Wenn Sie den Austausch ansehen, nun nicht mit den eingeladenen Gästen, sondern mit den Teilnehmerinnen, wie sieht der aus?*

Es ist so, dass sich gewisse Mitglieder der Trägerschaft für ein Thema interessieren, und aufgrund dessen Interesse zeigen, und auch bereit sind, Feedback zu geben und Kritik zu üben. Der Austausch mit den anderen Mitgliedern, mit den Kollegiatinnen, der beschränkt sich im Moment eher auf die Sitzungstage.

Doktoratsschulen können jedoch auch sehr aufwandsintensiv sein und von der Arbeit an der Dissertation abhalten. In dieser Hinsicht kommt es wohl sehr darauf an, wie das Programm gestaltet ist. Wie die Erfahrungen der Doktorierendenprogramme der CUSO zeigen, scheint es von zentraler Bedeutung, den Betreuungsscharakter gegenüber dem Trainingscharakter zu betonen und das Angebot möglichst weitgehend direkt auf die Dissertationen zu beziehen.

#### **2.4.11. Ausseruniversitäre Personen und Einrichtungen**

In Fällen anwendungsorientierter oder transdisziplinärer Forschung können ausseruniversitäre Institutionen oder Personen Unterstützung geben, und zwar psychologisch, inhaltlich oder materiell. Dies ist eine Form von Mentoring, kann aber auch fehlende universitäre Infrastruktur oder Betreuung kompensieren. Doktoratsprogramme können dabei helfen, derartige Kontakte zu ausseruniversitären Personen herzustellen.

#### **2.4.12. Internationaler Austausch**

Neben dem Austausch im engeren Kreis vor Ort ist auch der externe wichtig und gefragt. Dazu dient einerseits der Austausch mit Gästen, die im Rahmen von Doktoratsprogramm oder *école doctorale* eingeladen werden. Andererseits ist es auch sinnvoll, ins Ausland zu reisen. Hier gibt es, wie oben unter „Arbeitsbedingungen“ bereits dargestellt wurde, mancherorts finanzielle Unterstützung, aber auch Kritik an zu wenig Information darüber. Es fehle ausserdem an aktiver Ermutigung.

#### **2.4.13. Laufbahnberatung durch universitäre Stellen**

Die Doktorväter und –mütter helfen nicht wirklich bei der Vorbereitung auf die künftige Berufslaufbahn. Es gibt kaum Gespräche über künftige Anstellungsmöglichkeiten und die Beschäftigungsfähigkeit der DoktorInnen ausserhalb der Universität.

Davon können Professoren, wenn sie reine Akademiker sind, meist auch nichts wissen, also ist diese Erwartung falsch adressiert. An dieser Stelle ist die Institution gefordert, v.a. die Universität (career office). Es gibt jedoch von dieser Seite keine Laufbahnentwicklung und Förderung der Beschäftigungsfähigkeit für Doktorierende. Diese Aufgabe wird vielmehr der Eigeninitiative der Doktorierenden überlassen. Die gegenwärtige Struktur sieht keine systematische Vorbereitung der Doktorierenden auf eine bestimmte Laufbahn vor.

Daneben wäre nötig, nicht nur unter Doktorierenden, sondern auch im Personalmanagement und generell in der öffentlichen Diskussion das Bewusstsein herzustellen, dass Promovieren mehr bedeutet als noch ein paar Jahre Studium anzuhängen. In diese Richtung gehen die Aussage der europäischen Charta, dass Doktorierende Forscher sind, und die Forderung nach mehr „awareness“ der angeeigneten transversalen Kompetenzen.

#### **2.4.14. Zukunftsplanung durch Geld- oder Arbeitgeber**

Die interesselose Haltung der Geld- und Arbeitgeber gegenüber der Zukunft von Forschenden, in die Geld investiert wird oder wurde, erweckt bei den Befragten Verständnislosigkeit. Die Verständnislosigkeit kann sich zur Fassungslosigkeit steigern, wenn alle möglichen Instanzen Unterstützung anbieten, nur nicht die Heimuniversität, von der man sich allein gelassen oder sogar aktiv weggestossen fühlt. Auch durch das weitgehende Fehlen der Alumnikultur wird damit eine positiv erlebte Identifikation verhindert.

In den Interviews wurde die Idee vorgeschlagen, dass die Doktorierenden die e-mail Adresse der Universität behalten. Diese wird häufig in Publikationen mit angegeben, so dass man darüber auch in späteren Jahren kontaktiert werden kann. Die Universitäten hätten auf diese Art und Weise ausserdem die Möglichkeit, den Kontakt zu ihren ehemaligen Doktorierenden zu halten, ihre Laufbahn zu verfolgen, sie mit Stelleninformationen zu versehen. Dies ist vor allem für die wichtig, die ihre Doktorarbeit nach Ablauf der Anstellung abschliessen, während sie Arbeitslosengeld beziehen.

#### **2.4.15. Betreuungsdimensionen: Zusammenfassung**

Die vorausgehenden Differenzierungen verdeutlichen die Vielfalt der Aspekte, die ein Doktorat umfasst und die unterstützend begleitet werden können. Die vorliegende Arbeit kann nicht den Anspruch erheben, ein Betreuungshandbuch vorzulegen, in dem die Betreuungsdimensionen dem Betreuungspersonal systematisch zugeordnet werden. In unserer qualitativen Befragung vermengen sich diesbezüglich auch Erwartungshaltungen, die daraus resultieren, dass viele Bereiche nicht institutionell abgedeckt sind, mit realistischen Ansprüchen an die Hauptbetreuer.

Bei aller deshalb gebotenen Vorsicht und auf der Basis einer ersten induktiven Analyse des vorliegenden Materials, das anhand dieser Fragestellung noch weiter ausgewertet werden könnte, zeichnen sich folgende Kategorien ab, in denen Betreuung angeboten wird oder werden sollte:

- inhaltliche (das Thema betreffend; kann überfachlich sein; häufig nicht Doktorvater/mutter);
- fachliche (das Arbeitsgebiet betreffend; Vermittlung disziplinärer Eigenheiten);
- methodische (subjektiv oder objektiv neue Verfahren; qualitativ/quantitativ, konzeptuell, analytisch, hermeneutisch etc.);
- arbeitstechnische (Versuchsaufbau; Auswertungssoftware; andere Erleichterungen);
- prozedurale (timing, Arbeitsschritte);
- soziale (Eingewöhnung an neuen Ort; Sprache; Kommunikation über das Thema und Probleme);
- institutionelle (administrative Schritte; Deadlines; Rechte und Pflichten);
- bezogen auf Ausbildung (nützliches Training);
- bezogen auf Vernetzung (Kontaktherstellung);
- auf Mitteleinwerbung (wie geht das; wo; Arbeitsaufwand-Chancen-Verhältnis);
- auf Laufbahn bezogene (Zukunftsoptionen; was braucht man wofür).

## 2.5. Training

*Déjà, tu fais ton travail toi-même, donc tu peux aussi organiser tes cours toi-même (IngDoc1m)*

*Un cours comme ça, ça demande toujours de l'activité, de penser, de répondre à des questions, de formuler des questions, de présenter des idées (BioCa3m)*

Es ist wie gesagt von Training die Rede, um die politische und finanziell implikationsreiche Frage zu umgehen, ob es sich dabei um Ausbildung im engeren Sinn (Fortsetzung eines Studiums, das potentiell von den Studenten zu bezahlen wäre) oder um Weiterbildung handelt (vom Arbeitgeber zu bezahlen). In der vorliegenden Studie ist lediglich relevant, was und wieviel den Doktorierenden an Training dient. Es zeigt sich auch immer wieder, dass die Grenzen zwischen Training und Betreuung verschwimmen. Viele Bestandteile eines doktoratsbegleitenden Programms haben in der Tat Betreuungseffekt.

Ein gutes Wahlpflichtangebot scheint die Patentlösung. Erstaunlicherweise findet die Verpflichtung zu einem doktoratsbegleitenden Training grossen Zuspruch von Seiten der Doktorierenden, sofern Wahlmöglichkeiten bestehen. Das Zauberwort ist Modularität, im Gegensatz zur Verschulung. Modularität besagt jedoch nicht alles: Zusätzlich wird die Freiheit der Wahl als notwendig erachtet.

Deutlich ist dabei, dass es sich um ans Doktorat angemessene Trainingsformen handeln muss und nicht um die Fortführung eines rein inhaltlichen Studiums wie auf Lizentiats- oder Masterebene. Dies ist ein Punkt von höchster Bedeutung, wie auch die Erfahrungen der CUSO-Doktoratsprogramme zeigen. Er sei daher etwas ausführlicher veranschaulicht. Folgende Beschreibung stellt zunächst exemplarisch dar, was nicht als hilfreich, sondern als belastend empfunden wird:

BioDoc1m: Première année, deuxième année, on avait des cours, avec des examens. Les examens, c'est assez lourd d'ailleurs, parce qu'il faut faire le travail de recherche pour le laboratoire et pour soi, et passer des examens. Si on échouait aux examens, en fait, on n'était pas admis à poursuivre le doctorat. C'est un système un peu américain.

*Combien d'heures par semaine ? Ou combien de semaines par an ?*

Par cours, il y avait à peu près vingt, trente heures, donc je pense qu'il y avait environ quatre-vingts à cent vingt heures de cours.

*Mais ce sont des cours avec les étudiants, ou bien ce sont des cours spécifiques ?*

C'est spécifique pour les doctorants. En première année, on arrive: il y a quatre cours à suivre obligatoirement, vous avez une liste, vous choisissez les cours que vous voulez, et vous avez un an, un an et demi pour les passer.

*Des cours de méthode ?*

Non, non, c'est des cours ... cours ! C'est-à-dire, on prend les bouquins, on étudie le bouquin. Ou alors, c'est basé sur des publications, ou il faut faire un projet de recherche. Ça dépend un peu des modules, mais c'est un cours comme vous pourriez avoir en première, deuxième année de sciences.

*Ça aide, ce cours ?*

Non. Je pense qu'au bout d'un moment, il faut arrêter. Il y en a un qui a été intéressant, mais à la limite, maintenant, quand on est en doctorat, post-doctorat, si on veut s'intéresser à quelque chose, on va sur internet, on prend une review, on bosse tout seul. On n'a pas besoin encore de venir emmerder l'étudiant ... Quand on arrive en doctorat, ça fait quatre ou cinq ans qu'on a été à l'université, qu'on fait des cours. Finalement, de faire des cours, c'est une perte de temps.

Das angemessene Training würde nach Ansicht der Befragten anfangs Grundlagen und Werkzeuge an die Hand geben, die für die Doktoratsforschung nötig sind – viele Doktorierende begeben sich auf neues Gebiet oder müssen sich neue Techniken aneignen.

IngCa1m: I don't think I'd be so interested in course work specific to writing a dissertation. I find that I can turn to Internet resources and read what others have written about that process. But I perceive a weakness for myself in terms of carrying out the scientific work. And it would have benefited me greatly during the first year from a course orienting me on experimental work rather than me learning it piecemeal by copying the processes used by others.

Die Doktorierenden müssen diese für ihre Forschung angemessene Hilfestellung dann abholen können, wenn sie sie brauchen. Spezifischere Veranstaltungen, in denen relevante Texte auswärtiger Fachleute und/oder die Forschungsarbeiten der Doktorierenden besprochen werden, werden später gebraucht.

BioDoc1m: Par contre, en deuxième, troisième année, ce que le doctorant doit suivre, c'est ce qu'ils appellent des chapitres choisis. C'est toutes les deux semaines, pendant toute l'année plus ou moins, il y a des discussions sur des articles. C'est des groupes de travail avec deux professeurs, et puis cinq, six, sept doctorants. Ça c'est super intéressant. Et c'est extraordinaire, parce qu'il y a toujours un des deux profs qui est spécialiste du domaine. Et souvent, il y a un étudiant qui a fait une expérience à l'étranger où il a appris une technique. Même les profs ne savent pas forcément techniquement comment ça marche. C'est complètement informel, donc il n'y a pas de retenue. Il y a un étudiant qui connaît mieux qu'un prof, hop, il lève la main et il commence à discuter. Donc ça, c'est super, parce que ça donne une ouverture d'esprit sur des techniques différentes. Et c'est informel. Bon, les profs doivent mettre une note à la fin, mais tout le monde s'en fout.

*Est-ce qu'il y avait des occasions où les doctorants pouvaient présenter leur thèse ou leurs recherches ?*

Alors là, c'est obligatoire dans la plupart des labos, c'est des labo teams, où ils expliquent les résultats au chef et puis aux autres gens du labo. Nous, on avait une structure trop petite pour faire ça, donc on l'a fait quelques fois, mais ça n'a pas tenu, on était vraiment trop peu nombreux. Et puis après, au moins une fois, deux fois par an, on doit présenter, à tout l'institut, à tout le département. Donc le département, il faisait quand même une centaine de personnes, donc c'était quand même une mini conférence qu'on préparait sérieusement.

BioCaNe1m: The PhD program is quite new, and you see it's something you really need. But it's also social, not just science. It's always good to have something new in between. I think communication is important: How to communicate, how to treat people in a kind way and maybe I can improve such skills in a way.

Es wird dabei deutlich, dass unter *cours* nicht die übliche Vorlesung zu verstehen ist, sondern ein speziell auf die Doktorierenden abgestimmtes Angebot, das sie aktiv engagiert. Doktorierende haben meist längst gelernt, sich inhaltliches Wissen selbst zu besorgen und weltweit auf dem Internet zu recherchieren.

BioCa3m: Notre école doctorale, c'est les cours xy. C'est notre éducation. Et il y a aussi des travaux pratiques autour de ça. En fait, de mon année, on est sept doctorants, ce n'est pas beaucoup.

*C'était obligatoire, la participation ?*

Oui, c'est obligatoire. Il fallait avoir trois points. C'est l'équivalent de trente crédits qu'ils ont maintenant. Parce que les cours avaient une durée d'environ deux à trois mois, avec une fois par semaine une matinée. En fait ça durait de huit heures à deux heures.

*D'après vous, comment devrait être une école doctorale qui est bénéfique au doctorant ?*

Les gens qui ont fait un diplôme, un master, ils ont prouvé qu'ils sont capables d'étudier des choses. Il ne faut plus qu'ils doivent faire des épreuves, ils ont déjà prouvé ça, qu'ils peuvent penser scientifiquement. Mais un cours comme ça, ça demande toujours de l'activité, de penser, de répondre à des questions, de formuler des questions, de présenter des idées. Alors déjà d'aller dans le public, de faire une présentation devant quarante personnes, c'est notre vie journalière, et il faut l'apprendre une fois. Donc les cours comme ça sont magnifiques, parce qu'ils permettent exactement ça. Ils permettent la communication scientifique. Déjà, il y a plein de nationalités, alors on est forcé de parler l'anglais en plus de comprendre, et toutes ces choses comme ça sont très, très importantes. Alors pour la science – je peux que parler de la science naturelle, parce que je ne connais pas les autres – je pense que la seule chose qui fait vraiment sens, c'est de discuter des publications actuelles avec les gens qui les ont écrites.

Geschätzt wird ebenso, wenn das Begleitprogramm das Halten von Tagungsvorträgen, Publizieren und die Weitergabe von Wissen und Erfahrung an Studierende und fachfremdes Publikum enthält.

BioDoc1m : Il faut pouvoir transmettre. Même dans l'industrie. On doit toujours expliquer quelque chose, on reçoit toujours de l'information de quelqu'un d'autre. On apprend à écouter, quand on est à l'université. Mais après, plus on grandit, plus on sait de choses, plus on doit former d'autres personnes. Mais que ce soit dans l'industrie, dans l'université plus forcément, on doit quand même transmettre de l'information à d'autres personnes. Et l'assistantat me permet d'apprendre que la personne qu'on a en face ne connaît peut-être absolument rien à ce qu'on est en train de lui expliquer. Donc il faut savoir revenir à des bases qui sont compréhensibles à tout le monde. Donc l'assistantat est bien pour une formation personnelle et, on va dire, professionnelle. Et en plus, à l'université, c'est

un devoir, de transmettre à quelqu'un d'autre. On a appris pendant un certain nombre d'années, on continue à apprendre pendant toute la vie. Par contre, il faut aussi savoir transmettre.

Mehrfach ist von einem Umfang von 30 ECTS die Rede, die erworben werden müssen, an der ETH in Zürich sind es 12. ActionUni rät ebenso zu 30 ECTS, aber im Sinne eines Anrechts auf Weiterbildung bis zu dieser Zahl an Punkten. Als verpflichtender Umfang erscheint die Zahl 30 gegenüber den 12 ECTS an den ETHs hoch gegriffen, ist im Vergleich zu anderen Ländern (Italien, Belgien) allerdings niedrig angesetzt.

Eine Verpflichtung zur Weiterbildung in Kursen kann durchaus im Sinne der Doktorierenden sein, denn sie ist auch ein Schutz vor allfälligen Ansprüchen der Betreuenden, alle zeitlichen Ressourcen in die Doktorarbeit zu investieren. Die Pflicht kann also ein Mittel sein, einen zeitlichen Aufwand für das eigene Training gegenüber dem Betreuenden zu rechtfertigen. Gleichzeitig schützt eine Verpflichtung die Doktorierenden davor, aus eigenem Antrieb die Arbeit an der Dissertation gegenüber den Weiterbildungsangeboten allzu sehr vorzuziehen.

*Et d'après vous, ça serait plutôt sous une formule obligatoire ou facultative ?*

BioCa3m: Il faut le faire obligatoire, c'est ça le triste, parce que les gens vont pas choisir ça facultativement, ça va pas avoir beaucoup de succès. Le fait, c'est qu'un doctorant travaille seize heures par jour parfois chez nous, ici il y a les lumières tous les soirs encore à onze heures... Alors si vous forcez pas, ils vont simplement s'oublier dans le travail et pas faire ces choses. Et l'école doctorale qui force les gens de chercher 30 crédits, vous pouvez aussi chercher maintenant les crédits quand vous allez aux conférences. Super, excellent, ça c'est très, très bien. Ou si vous faites des cours de spécialisation qui sont plus petits, peut-être vous recevez 3 crédits sur 30. Alors c'est pas un grand pas, mais c'est un petit pas. Alors toutes ces choses sont magnifiques, ça il faut faire, il faut forcer les gens pour acquérir.

Ein Politologe ist derselben Ansicht und bringt deutlich zum Ausdruck, dass vom Begleitprogramm eher betreuende als ausbildende Funktion erwünscht wird:

PolCaNe2m: Je suis partant pour que ça soit obligatoire de suivre. La souplesse est importante pour mettre des choses à leur place. Ce n'est pas l'école doctorale qui va changer ma formation. C'est un encadrement [...]. Ça devient souple dans l'organisation interne parce qu'il y a un nombre de modules qui sont proposés mais on n'est pas obligé de les suivre tous. On est plus ou moins libres de voir ce qu'on préfère [...]. Le fait d'être obligé de produire des rapports liés à la thèse, je le trouve comme quelque chose très positif, mais sinon c'est chiant.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass folgende Eigenarten eines Doktoratstrainings aus Sicht der DoktorandInnen begrüsst werden:

*Inhalte:*

- vor allem zu Beginn Training in praktischen Arbeiten (Aneignung subjektiv oder objektiv neuer Methoden und Techniken dann, wenn sie gebraucht werden);
- wissenschaftliche Aktualisierung;
- aktive Diskussion eigener *papers* mit führenden Autoren;
- wissenschaftlicher mündlicher Austausch;
- langfristige Begleitung der Forschung; Abfederung von Problemen und Frustrationen;
- Anerkennung von Konferenzvorträgen, Publikationen und Wissensvermittlung (Lehre, Studierendenbetreuung, öffentliche Wirksamkeit) im doktoratsbegleitenden Wahlpflichtprogramm

*Form:*

- Teilnahmepflicht;
- intelligente Organisation bedarfsnaher Kurse;
- freie, flexible und dem individuellen Bedarf angemessene Möglichkeit zur Auswahl von Kursen oder der Erbringung eigener Leistungen (Vortrag, Publikation, Lehre, Selbstverwaltung);
- Umfang von nicht mehr als 30 ECTS;

- Fortschritt und Evaluation nicht durch Prüfungen, sondern durch Kommunikation, Präsentationen, Verfassen von schriftlichen Arbeiten und durch formatives Feedback.

## 2.6. Interdisziplinarität

Unsere Interviewergebnisse erwecken den Eindruck, dass gewinnbringende interdisziplinäre, d.h. fachübergreifende Arbeit eher von Individuen geleistet wird, die ihren Beschäftigungsbereich ausweiten und dabei Disziplingrenzen (oder Grenzen innerhalb einer Disziplin) überschreiten, als in so genannten interdisziplinären Institutionen (seien es Graduiertenkollegs oder Studiengänge), in denen die real existierende Multidisziplinarität eher belastend wirkt.

Die Forschung zur Interdisziplinarität hat gezeigt, dass diese dann gut funktioniert, wenn ein Transfer zwischen den Disziplinen stattfindet. Leider werden sehr viele Einrichtungen schon dann interdisziplinär genannt, wenn nur mehrere Disziplinen vertreten sind. Deshalb wurde die „echte“ Interdisziplinarität (seit den 70er Jahren) als Transdisziplinarität benannt. Dies drückt zum einen den Transfer aus, der hergestellt werden soll. Zugleich kommt darüber hinaus die Erkenntnis zum Ausdruck, dass wirkliche Interdisziplinarität kaum auf abstraktem Niveau herzustellen ist, sondern vorwiegend in der Arbeit verschiedener Disziplinen am selben Problem funktioniert, also problemlösungsorientiert.

Nun ist es in Studiengängen, die sich interdisziplinär nennen, nicht üblich, dass sich mehrere StudentInnen aus verschiedenen Disziplinen zum Ziel gesetzt haben, dasselbe Problem zu bearbeiten (eine Ausnahme ist der Berliner Studiengang Geschlechterforschung, der sich auch transdisziplinär nennt). Die Doktoratsprogramme, die sich „interdisziplinär“ nennen, sind auch nicht entsprechend aufgebaut, so dass die verschiedenen Arbeiten nachträglich zusammen gezwungen werden müssen, wie die Aussagen der Befragten deutlich zum Ausdruck bringen. Auch eine institutionalisierte oder personalisierte Betreuung der interdisziplinären Aspekte ist nicht vorgesehen. Dies wäre wichtig, um die Kommunikation über die Disziplingrenzen hinweg zu ermöglichen.

### 2.6.1. Probleme multidisziplinärer Gruppen

*Jeder macht etwas spezifisch so Unterschiedliches, dass es keine gemeinsame Sprache mehr gibt (GenCa2f)*

Einige „interdisziplinär“ genannte Graduiertenkollegs scheinen mit den typischen Problemen interdisziplinärer Arbeit nur schwer fertig zu werden, wie die Aussagen der Befragten illustrieren. Jede Doktorandin arbeitet auf ihrem Gebiet, und wenn sie eine ihr Gebiet überschreitende Ausweitung vornimmt, dann aus eigenem Antrieb und nicht wegen des Studiengangs oder der Graduiertenkolleg-Struktur, in die sie eingebettet ist. „Interdisziplinäre“ Kollegs können mehr Zusatzbelastung als Hilfe für die Dissertation darzustellen.

*Unterstützt das Kolleg das Schreiben an der Dissertation unmittelbar?*

GenCaNeIf: Im Moment gibt es tatsächlich etwas, das das Schreiben unterstützt oder einen Anreiz gibt. Und dann ist es immer wieder ein unglaublicher Mehraufwand. Das hält einen dann eher vom Schreiben ab, wenn ich noch zusätzlich zwei Bücher lesen muss. Es findet einmal pro Monat einen ganzen Tag statt. Das sind sehr anstrengende Tage. Es ist auch schwierig, weil es ein interdisziplinäres Graduiertenkolleg ist. Man sucht oft den gemeinsamen Nenner, das wird dann sehr Wischwaschi. Ich kann damit nicht so viel anfangen. [...] Ich habe mir überlegt, dort auszusteigen. Wahrscheinlich mache ich es nicht, denn es bietet einen Rahmen, in welchem sich meine Diss, mein Thema, auch situieren lässt. Es gibt überhaupt keine Verbindung zwischen meinem Dissertationsthema und dem Lehrstuhl hier.

*Gibt es etwas wie ein soziales Leben im Graduiertenkolleg? Trefft Ihr Euch auch ausserhalb dieses Tages?*

Wir haben dies das letzte Mal gemacht. Aber eben, um Dinge zu besprechen, die das Graduiertenkolleg betreffen. Aber es sind alle derart eingespannt. Ein wirklich soziales Leben, das kann man nicht sagen.

Probleme sind für interdisziplinäres Arbeiten zu erwarten und brauchen spezielle Steuerungsmechanismen, um behoben zu werden (gemeinsames Projekt; Thematisierung der unterschiedlichen Sprache; Erreichen eines Fusionspunktes – auch sozial). Die Erfahrungen der Doktoratsprogramme der CUSO zeigen gewisse Auswege.

Die Probleme bestehen nicht nur in Graduiertenkollegs zwischen verschiedenen Disziplinen, sondern auch innerhalb dieser, z.B. in Doktoratskolloquien.

BioCa3m: Chacun travaille sur un aspect très différent. C'est aussi dur, parce que comme ça, on se perd. Alors ça c'est aussi un des grands problèmes, que le chef de groupe détache les projets l'un de l'autre trop. Comme ça, les interactions se minimisent. Si on a un grand meeting, quelqu'un parle de quelque chose de complètement différent de quelqu'un d'autre, les choses ne suivent pas. Il y a après des gens qui ne suivent pas, et ça c'est très, très triste. Alors ça, c'est un grand défaut.

Die Probleme bleiben bestehen, wenn sich niemand für die Vernetzung der disparaten Arbeiten, Disziplinen oder Perspektiven zuständig fühlt. Es ist davon die Rede, dass es keine gemeinsame Sprache gibt.

*Sie hatten nicht die Idee, dass es gut wäre, wenn Sie weiter am Kolleg teilnehmen würden?*

GenCa2f: [Lacht] Nein, dieses Gefühl hatte ich nicht. Ich habe eine gewisse Skepsis gegenüber interdisziplinärem Arbeiten, wie ich es in diesem Ding kennen gelernt habe. Für mich persönlich sind das Weltbild und die gemeinsame Sprache enorm über den methodischen Zugang definiert. Wenn ich an eine Tagung gehe, an der die Leute ähnliche Methoden anwenden wie ich, dann spielt der Inhalt fast keine Rolle; man kann mitreden, es interessiert mich. Wenn man aber das „subject“ teilt, aber unterschiedliche methodische Zugänge hat, dann ... Grundsätzlich wäre es zwar spannend, das gebe ich zu. Man sieht, was die unterschiedlichen Disziplinen zu einer ähnlichen Fragestellung einbringen.

*Das ist doch die Idee hinter den Graduiertenkollegs.*

Ja schon [...] Ich weiss nicht genau, wie dies zugeht, aber wenn man normalerweise von der Interdisziplinarität spricht, hat man das Gefühl, man könne sich auf eine gemeinsame Fragestellung einigen. Das ist aber nicht so. Man hat nie eine gemeinsame Fragestellung. Man hat bloss ein riesengrosses Interessenfeld, wo man sich irgendwo gemeinsam definiert, aber jeder macht etwas spezifisch so Unterschiedliches, dass es keine gemeinsame Sprache mehr gibt. In diesen Kollegs bleibt an Gemeinsamkeit, dass man gemeinsame Veranstaltungen hat, für die man Themen definieren soll. Ich habe das als einen enormen Aufwand empfunden, jeweils die Papers zu lesen, die zu meinem Fachbereich rein gar nicht beitragen. Es ist wohl spannend, aber nicht fördernd.

*Aber gegen das Graduiertenkolleg an sich hätten sie nichts?*

Das ist sicher eine sehr gute Form, sich institutionell anzubinden, wenn man keine Anstellung am Lehrstuhl hat. Sonst ist es ein zusätzlicher Arbeitsaufwand.

Besser funktioniert die kollektive Interdisziplinarität, wenn gemeinsam am selben Projekt oder am selben Arbeitsort geforscht wird, was in den teamarbeitsorientierten Natur- und Technikwissenschaften eher gelingt.

*Do PhD students collaborate well in an interdisciplinary way?*

Prof: I think some such collaboration exists, but it's not easy. The best scenario in a good school would be that equipment, lab space, etc. could be shared, and they usually do that. Then students can help each other. That's a very good environment.

### **2.6.2. Individuelle Interdisziplinarität**

Die Fachüberschreitung stellt sich auch dort her, wo Individuen transdisziplinär werden (die Grenzen überschreiten). Es scheint, dass interdisziplinäre Ausweitungen und Anstrengungen gerade am Übergang zum Doktorat unternommen werden, mehr als in pluridisziplinären Graduiertenkollegs. Die bekannte Tatsache, dass interdisziplinäre Ausweitungen hohen Arbeits- und Zeitaufwand erfordern, wird durch die Aussagen in Bezug auf diese Phase bestätigt. Die Aussagen der Interviewten machen überdies deutlich, dass die zunehmenden Reglementierungen auch hier eher hemmend als fördernd wirken können.

GenCa2f: In dieser Zeit [Phase 1 der Definition der Diss, 2.5 Jahre] habe ich aber auch mein Studium nachgeholt, weil ich ja fakultätsextern war [Phil I], so konnte ich in der Wirtschaft zunächst nicht dissertieren. Das war ein wenig eine unglückliche Sache. Mir wurde geraten, schon am Lehrstuhl zu beginnen, das war damals üblich. Auch in der VWL war das so, die hatten einige Historiker, die problemlos in die Wirtschaft schlüpfen, da der Professor zu einem gewissen Zeitpunkt sagte, du arbeitest bei mir, gibst bei mir die Diss ab und dann geht das auch in der Fakultät in Ordnung. Dann wechselten wir den Dekan, und dann ging gar nichts mehr. Der erste Rat hatte gelautet, zuzuwarten, damit man nachher sagen könnte, diese Person hat schon so viel im Fachgebiet gemacht. Das ist dann

aber nicht mehr problemlos gegangen, weil ich Lehrveranstaltungen nachholen musste. Ich musste dann wie alle anderen Studenten auch APS-Punkte sammeln.

## 2.7. Spezifische Differenzen

### 2.7.1. Unterschiede zwischen Frauen und Männern

Die meisten der Befragten sehen in Bezug auf den Doktoratsprozess keinen Unterschied zwischen den Geschlechtern.

Manche Doktorandinnen bekunden, dass ein Doktorat für einen Mann etwas anderes sei als für eine Frau, insofern für ihn die Doktorarbeit im Vordergrund stehe und die Studierendenbetreuung zweitrangig sei, während diese von den Frauen wichtiger genommen werde und viel Zeit in Anspruch nehme, so dass es schwieriger wird, die Dissertation abzuschliessen. Es wäre in künftigen Studien zu klären, ob dies die Reproduktion eines Stereotyps oder gelebte Wirklichkeit ist.

Auffällig ist, dass manche Doktorandinnen Probleme mit männlichen Betreuern zu haben scheinen, sei es aus inhaltlichen, methodischen oder persönlichen Gründen. Auch Vorwürfe der sexuellen Belästigung kommen vor.

Die relevanten Unterschiede nach dem Doktorat beziehen sich auf zwei Bereiche: Anstellungsmöglichkeiten und die Kinderfrage.

Die Anstellungsmöglichkeiten werden in der Regel für Frauen pessimistischer eingeschätzt.

Die Kinderfrage wird mit zunehmendem Alter vor allem für Frauen relevant. Der Abschluss des Doktorats scheint ein Zeitpunkt zu sein, zu dem die Frage nach Kindern erneut beantwortet werden muss. Dass während der Doktoratsphase Kinder nicht in Frage kommen, wird immer wieder deutlich gesagt. Dies trifft auf Frauen wie auf Männer zu. Die Aussage, dass sich Doktorat und Kinder ausschliessen, ist Standard. Sie wird von den wenigen bestätigt, die dennoch welche in die Welt setzen und aufziehen. Da dies beide Geschlechter betrifft, ist dieser Punkt unter existentiellen Effekten besprochen.

Die Gleichstellung der Geschlechter geht dies insofern an, als die einseitige Aufhebung der Alterslimiten für Frauen wiederum nicht deren wissenschaftliche Karrieren zu fördern scheinen, weil diese sich nun für die Kindererziehung Zeit lassen können, während die Männer sich dies nicht gönnen dürfen und ihre Karriere vorwärts treiben müssen.

IngDoc2m: Le but était de favoriser l'égalité. Mais je ne suis pas convaincu qu'ils favorisent l'égalité, au contraire. Parce que maintenant, si on est dans un couple et qu'on sait très très bien que la femme, elle n'a pas la limite d'âge et l'homme, il l'a, s'il y a un projet de maternité, à contrario de ce qu'on dit, ça la fera prendre. Il va dire : toi, tu ne seras pas pénalisée, moi, je serai pénalisé. Donc, on ne favorise pas du tout l'égalité des deux sexes à ce moment-là.

### 2.7.2. Unterschiede nach Ort und Art der Hochschule

Neben den im Literaturteil beschriebenen Unterschieden zwischen Deutschschweiz und Westschweiz findet sich als Hauptunterschied im empirischen Teil die Antizipation der Zukunft nach dem Doktorat wieder. Und zwar bestehen insofern Unterschiede, als die Postdoc-Phase in der Westschweiz auf ein bis zwei Jahre beschränkt ist, während es in der deutschsprachigen Schweiz und in Freiburg die Möglichkeit gibt, Ober- oder Doktorassistentenstellen zu bekleiden. Diese laufen in der Regel über 5 Jahre (mit einem sechsten Verlängerungsjahr in begründeten Ausnahmefällen).

Es wird ausserdem deutlich, dass die Universalaussage, dass die *thèse* in der Westschweiz ausschliesslich universitäre Funktion habe, nicht mehr zutrifft. Einige der Befragten in der Westschweiz gaben ausdrücklich an, das Doktorat für berufliche Zwecke zu benötigen.

Soweit die Befragten Universitäten und ETHs direkt vergleichen können, kommen deutlich das höhere Renommee der ETHs sowie die bessere Finanzierung und bessere Arbeitsbedingungen zum Ausdruck.

## 2.8. Phasen des Doktorats

Es zeigt sich fächerübergreifend, dass der Doktoratsprozess in Phasen verläuft. Das im Folgenden aufgrund der Interviews entworfene Modell will keinesfalls normativ sein und sollte nicht dazu verwendet werden,



einzelne Doktoratsprozesse an ihm zu messen oder zu orientieren. Es will lediglich ein Grundmuster beschreiben, das in fachspezifisch und individuell mehr oder weniger starken Abwandlungen (teils auch mehrmals) durchlaufen wird, um ein heuristisches Mittel zu liefern, die Situation einer Doktorandin oder eines Doktoranden besser zu verstehen. Wenn es um Betreuung, Zusatzbelastungen und ähnliches geht, kann die Berücksichtigung der Phase wichtiger sein als die des Fachs, des Geschlechts oder des Individuums.

### 2.8.1. Ein Phasenmodell des Doktoratsprozesses

Die wiederholte Analyse der Interviews führt zu einem Grundmodell von drei ‚eentlichen‘ Phasen mit einer Vorbereitungsperiode. Die Übergänge zwischen den Abschnitten sind meist relativ punktuelle Akte, die sowohl arbeitstechnisch und inhaltlich wie psychologisch, existentiell und sozial markant sein können (sprich ein ‚neues Leben‘ einleiten).<sup>218</sup>

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Phase 0.</b>      | Vorbereitung  |
| <i>Transition 0:</i> | <i>Entscheidung zum Doktorat</i>                              |
| <b>Phase 1.</b>      | Lektüre, Einarbeitung, Suche nach dem eigenen Thema           |
| <i>Transition 1:</i> | <i>Definition des Themas</i>                                  |
| <b>Phase 2.</b>      | Durchführung der Forschung                                    |
| <i>Transition 2:</i> | <i>Abschluss der Forschung</i>                                |
| <b>Phase 3.</b>      | Schreibphase  |
| <i>Transition 3:</i> | <i>Abgabe, Prüfungen oder Verteidigung, Erwerb des Titels</i> |

Die Vorbereitungsphase wurde mit aufgenommen, da sie einen für die Lebens- und Berufsplanung wichtigen Zeitfaktor darstellt. Diese schliesst sich in der Regel an den Studienabschluss an. Da diese Phase, die zum Entschluss zu promovieren führt, nicht zum Doktorat selbst gehört, wird sie als Phase 0 bezeichnet, so dass die erste eigentliche Doktoratsphase sinnvollerweise als Phase 1 bezeichnet werden kann.

Das Modell und die Charakterisierung der einzelnen Phasen und Übergänge bauen auf den Äusserungen der Doktorierenden auf, die explizit nach Perioden im Verlauf des Doktorats gefragt wurden. Die darin zum Ausdruck gebrachten Eindrücke und Schematisierungen wurden ergänzt durch die Analyse ihrer Schilderungen auch dort, wo nicht explizit die Abschnitthaftigkeit angesprochen war.

Die Einteilung in die drei Phasen Themensuche bzw. –definition (Lektüre), eigentliche Forschungsarbeit und Schreiben der Doktorarbeit ist in den Aussagen der Befragten typisch. Sie gibt das Grundmuster vor, über das variiert werden kann (siehe unten). Die Transitionen werden weniger explizit genannt, fallen jedoch auf, da sie markante Wegmarken darstellen, an denen von den Doktorierenden (und ihren Betreuungspersonen) schwerwiegende Entscheidungen gefordert sind. Aus den Aussagen lässt sich entnehmen, wie wichtig diese Übergänge jeweils sind, vor allem diejenigen, die Phase 2 der eigenen Forschungsarbeit einleiten und beenden.

### 2.8.2. Gesamtverlauf

Bevor die Phasen im Einzelnen diskutiert werden, sei ihr Gesamtverlauf ins Auge gefasst.

#### 2.8.2.1. Iterationen

Nur im einfachsten Fall wird das Gesamt der Phasen einmal durchlaufen. Dies ist typischerweise der Fall in Biologie und den Ingenieurwissenschaften und soweit nicht kumulativ promoviert wird und die häufig erwähnten 3 Artikel geschrieben werden. In diesem Fall oder in den Geistes- und Sozialwissenschaften

<sup>218</sup> Der Thesistratgeber (Stock et al. 2006, 1) stellt die folgende Phaseneinteilung in den Vordergrund, die auf Ingo von Münch (2003, 6) zurückgeht und in der jegliche Referenz auf Forschungsaktivitäten fehlt: „1. qualifizierter Hochschulabschluss 2. Finden des Betreuers 3. Finden des geeigneten Themas 4. Finanzierung des Promotionsvorhabens 5. jahrelanges Schreiben der Dissertation 6. Fertigstellung der Dissertation 7. Bestehen der mündlichen Prüfung 8. Finden eines Verlags für die Veröffentlichung 9. Finanzierung der Veröffentlichung 10. Veröffentlichung 11. Erhalt des Dokortitels“. Schritt 1 ist im vorgelegten dreistufigen Phasenmodell nicht mit aufgenommen. Schritte 2-4 kommen nach unseren Befragungen in verschiedener Reihenfolge vor. Die Finanzierung ist bei Assistierenden häufig gegeben, bevor das Thema bestimmt ist. Vor allem differenziert das dreistufige Modell genauer den eigentlichen Forschungsprozess, also den fünften Schritt des „jahrelangen Schreibens der Dissertation“.

wechseln v. a. Forschungs- und Schreibphasen häufiger ab, so dass Phase 2 und 3 öfters durchlaufen werden. Teils sieht man sich v.a. in diesen Fächern genötigt, das Thema neu zu definieren oder kehrt vollkommen in Phase 1 zurück. Wenn es ausreicht, die Publikationen als Promotionsleistung vorzulegen, entfällt mit der Dissertationsschrift die das Doktorat abschliessende Schreibphase.

#### 2.8.2.2. Dimensionen

Die einzelnen Phasen werden in mehreren Hinsichten verschieden erlebt.

##### *Dimension der Forschung*

Es werden verschiedene Stadien des Forschungsprozesses durchlaufen: Aneignung nötiger Methoden und Kenntnisse, Konzeption, Hypothesenbildung, Versuchsaufbau, Versuchsdurchführung/Feldstudien/Datenerhebung/Archivarbeit, Auswertung des gewonnenen Materials, evtl. Wiederholung, Ausweitung oder Eingrenzung, schliesslich Verschriftlichung der Ergebnisse.

##### *Existenzielle Dimension (Finanzierung, Zukunft)*

All dies hat Folgen für den Lebensstil und die existenzielle Situation. In manchen Phasen ist man relativ frei und verfügbar (Einlesen, Konzeptionierung), in anderen völlig abwesend (im Ausland, im Labor). Dies wiederum hat Rückwirkungen auf die Möglichkeiten, nebenher das nötige Geld zu verdienen oder für die Zukunft vorzusorgen (sich auf Stellen zu bewerben). In einigen Fällen benötigen verschiedene Forschungsphasen selbst Finanzierung, die besorgt werden muss.

##### *Soziale Dimension*

Die Rückwirkungen auf das soziale Leben wurden bereits beschrieben. Anders als viele andere Berufstätige sind die Doktorierenden erheblichen Schwankungen in ihrer Verfügbarkeit unterworfen, was das soziale Leben belastet. Erschwert wird die Situation, wenn Kinder vorhanden sind.

##### *Psychische Dimension*

Die psychischen Implikationen resultieren einerseits aus dem veränderten sozialen Setting, andererseits aus der Beanspruchung durch die Forschung selbst, die mehr oder weniger anstrengend, frustrierend, beflügelnd, langweilig, spannend oder emotional belastend sein kann. Je nach Abschnitt und Persönlichkeit schlägt dies mehr oder weniger auf die Befindlichkeit der Person zurück. Die Erfahrungen in diversen Phasen führen zudem zu einer Persönlichkeitsentwicklung.

#### 2.8.2.3. Diskordanzen von Forschung und Doktorat

Nicht alle Doktorierenden beginnen mit Phase 1, wenn sie offiziell ihr Doktorat beginnen. Die erste Phase kann bereits vor Beginn der Doktoratsforschung durchlaufen worden sein, falls bereits vorher geforscht worden ist.

### 2.8.3. Phase 0 – Vorbereitung

Man wird vom Studenten zum Doktorierenden bzw. von der forschenden Studentin zur selbständig Forschenden.

#### *Transition 0 – die Entscheidung*

In unserer Studie sind verschiedene Typen von Verläufen zu beobachten, je nachdem, wann der Entschluss zum Doktorat fällt.<sup>219</sup>

- Die Entscheidung ist bereits vor Studienabschluss klar.

---

<sup>219</sup> Nach der Studie von Nettles und Millett entscheiden sich viele bereits während oder vor dem college zu einem Doktorat, wobei die Werte hochgradig vom Fach abhängen: Sind es unter Naturwissenschaftlern und Mathematikern 75%, in den Ingenieurwissenschaften fast 60% und in den Human- und den Sozialwissenschaften je 57%, so entscheidet sich unter Erziehungswissenschaftlern nur ein Viertel frühzeitig für ein Doktorat (49). Die Pädagogen, die weder in unserer noch in der bayerischen Studie gesondert berücksichtigt sind, beginnen das Doktorat in den USA in der Regel in sehr hohem Alter, nachdem sie bereits berufliche Aktivitäten als Lehrer hinter sich haben. Zwischen Abschluss der undergraduate studies (mit dem baccalaureate oder bachelor) und dem Beginn des Doktorats vergehen im Schnitt 12 Jahre. Die Entscheidung fällt meist nach dem Master während der beruflichen Aktivität. In den anderen Fächergruppen vergehen im Durchschnitt 3.5 bis 4.5 Jahre zwischen BA und dem Beginn des Doktorats, mit dem kürzesten Abstand bei den Naturwissenschaftlern mit 2 Jahren. Es wird nicht deutlich, ob dieses ‚time off‘ auch diejenigen einschliesst, die einen Master machen, so dass der Prozentsatz derer, die einen Master abschliessen, bei diesen Abstandsmessungen ins Gewicht fällt. Er ist bei Nat/Math mit 20% am geringsten und beträgt bei den anderen – mit Ausnahme von Edu – 34 bis 45%. Als Gründe für das ‚time off‘ werden zumeist genannt: Bedarf an Berufserfahrung (v.a. Eng), an Pause und Unsicherheit in Bezug auf weiteres Studium (67).

Teils zeichnet sich das Dissertationsprojekt bereits während des Studiums ab oder die Abschlussarbeit bahnt bereits die weitere Forschungsarbeit an. Der Übergang vom Studium zur Promotion kann dann fließend sein, der Abstand zwischen Abschluss und Beginn des Doktorats daher kurz und nur durch administrative Faktoren verzögert. In Abhängigkeit von der Stellenlage kann die Anstellung auf einer wissenschaftlichen Assistenz in wenigen Fällen aber auch bereits vor dem offiziellen Studienabschluss erfolgen.

- Die Entscheidung fällt in zeitlichem Abstand zum Abschluss, nach anderweitigen Tätigkeiten
  - während der Assistenzzeit oder
  - während der Beschäftigung ausserhalb der Universität.

Im Anschluss an die Entscheidung erfolgt die institutionelle Aufgleisung, evtl. die Suche nach Doktorvater/mutter, soweit man nicht schon von solchen ermutigt wurde und die Suche nach der Finanzierung (Stelle, Stipendium oder privat).

#### 2.8.4. Phase 1 – Orientierung

*J'étais frustré. (IngDoc1m)*

Die erste Phase wird mit der Zeit identifiziert, in der man sich im Labor einarbeitet, sich ins Gebiet der Doktoratsforschung einliest, nicht beherrschte Methoden aneignet, das erforderliche Training (ECTS-Punkte) absolviert, aber auch Studierende betreut.

Diese Zeit dauert nach Aussagen von Biologen und Ingenieuren in der Regel 6-12 Monate, in anderen Disziplinen kann dies durchaus in der Höhe von 2 bis 3 Jahren liegen.

Zu bedenken ist bei den Zeitangaben immer, dass nicht Vollzeitäquivalente genannt wurden, sondern real gebrauchte Jahre – auch wenn man nur zu 50 oder 60% angestellt war und nebenher eventuell anderweitig jobbte oder Kinder grosszog.

*Einlesen, verstehen, sich orientieren*

Es ist in Rechnung zu stellen, dass zu Beginn eines Doktorats möglicherweise eine fachliche und/oder methodische Neuorientierung vorgenommen wird, was zusätzlichen Aufwand bedeutet, da man sich in andere Wissensgebiete und Methoden einarbeiten muss (siehe auch den Punkt 2.6.2 zur individuellen ‚Interdisziplinarität‘).

*Desiderat: Hilfe bei der Orientierung*

Gerade in der Anfangsphase scheint eine aktive Begleitung der Doktorierenden notwendig, um ihnen bei der Orientierung behilflich zu sein, so dass sie ihren Weg finden und nicht unnützlich Zeit verlieren. Diese inhaltliche Betreuung wird immer wieder von Doktorvätern und –müttern erwartet.

Die Frage stellt sich, woher diese Hilfe bei der Orientierung kommen kann. Die Forschungsdimension ist in der ersten Phase insofern von entscheidender Wichtigkeit (und dementsprechend zu begleiten und zu beraten), als hier die Weichen für die spätere Forschung gestellt werden. Sie lässt sich jedoch nicht von der psychologischen trennen.

*Quand tu avais des difficultés, la première année, tu as parlé avec ton directeur de thèse ?*

IngDoc1m: Ouais, avec d'autres, mais pas avec mon directeur de thèse.

*Pourquoi pas ?*

Parce que je voulais pas encore lui donner une image de moi qui est pas...

*Qui est pas capable ?*

Qui n'est pas capable, voilà.

Die Orientierung im neuen Feld stellt nicht nur eine epistemische Herausforderung dar, sondern hat auf die Kandidaten auch erhebliche emotionale Auswirkungen.

*Comment ça c'est passé la première année ?*

IngDoc1m: (soupir)

*Ce sont de mauvais souvenirs ?*

Ouais, la première année était, comment dire, ça montait pas encore, disons. Au début, c'est lire, c'est comprendre, travailler dans le sujet, essayer des choses, voir qu'en fait, tout a été déjà fait. Après, on commence à être frustré, c'est normal. On essaie des choses et on voit, ça, tout le monde l'a déjà essayé. Ça a déjà été publié, ça a déjà été fait depuis longtemps, hein, depuis pas juste cinq ans, mais depuis cinquante ans. Il n'y avait même pas encore d'ordinateurs et ça a déjà été fait. [...] C'est comme si tu cours dans les rêves, tu as toujours ce cauchemar, tu vois, tu cours et tu n'avances pas, au contraire, tu recules. Et tu cours encore plus rapidement, et tu recules encore plus. Tu commences aussi à avoir peur, tu vois. Tu dis : mais qu'est-ce qui se passe, je veux partir, mais je recule. Et après, tout d'un coup, on voit un chemin, et on va dans cette direction et ça vient tout seul, ça commence à rouler. C'est comme une avalanche, ça devient de plus en plus grand, et tout d'un coup, on ne se retrouve plus, on n'a plus de temps libre ...

Das Thema der Frustration wurde bereits angesprochen, sie scheint bei Biologen ein Dauerthema.

Prof: Oh, they have to get through discouragement all the time. I think the fastest learning is through failure. I cannot make it easier for them by trying to make them avoid failure, the basic mistakes. Of course, I tell them: "Don't do this!" and "Don't do that!" But in essence the student has to make the mistakes himself or herself. And then he or she begins to understand the critical points of doing research.

Frustration scheint jedoch allgemein charakteristisch für die erste Doktoratsphase. Es werden vorwiegend Angst, Panik, Blockaden, Frustration und Nicht-weiter-Wissen genannt. Wichtig erscheint, in dieser ersten Phase nicht allein gelassen zu werden; von vorrangiger Bedeutung ist hierbei die soziale Abfederung durch Kollegen und die soziale Einbettung in ein wissenschaftliches Umfeld, das den Austausch über diese Probleme ermöglicht.

GenCa2f: Und wenn ich zurück denke, was einem hilft, diese Hürden zu nehmen, habe ich das Gefühl, das waren die Kollegen, die Verankerung bei Leuten, die in ähnlichen Situationen sind, die vor ähnlichen Entscheidungen stehen.

*Die Kollegialität funktioniert gut?*

Sie ist ein wichtiger Bestandteil. Ich denke, in den Phasen, in denen man zweifelt, ob die Dissertation jemals entstehen wird, ob man das kann, wie man sich abstimmen muss auf den Lehrstuhl, da sind Leute wichtig, die in diesem Sinne unter den gleichen Bedingungen stehen.

BioCa3m: Dans la première étape, le facteur le plus important, c'est le social. C'est-à-dire que si vous avez les hauts et les bas, vous êtes seul avec les défaites comme vous êtes avec le succès, c'est très très grave.

BioDoc1m: Un doctorant tout seul, sans chef, sans groupe, tout seul, en première année, c'est suicidaire !

Im Schweizer System kann man an soziale und kommunikative Abfederung auch im Rahmen des Doktorats-trainings denken. Die écoles doctorales wurden in dieser Hinsicht als positive Erfahrung genannt.

*Durch Frustrationen zur Selbstsicherheit*

Während Leidenschaft für die Forschung und Neugier als unabdingbare Voraussetzung erscheinen, ein Doktorat überhaupt auf sich zu nehmen und durchzuziehen, scheint sich in der ersten Phase ein gewisses Selbstbewusstsein herauszubilden. Durch die Meisterung der Frustrationen hindurch, oder zumindest davon begleitet, entsteht ein Selbstverständnis oder auch eine Selbstsicherheit als Forscher.

Während der ersten Phase von ein bis zwei Jahren kommt es aber auch zu Abbrüchen oder zu Themenwechseln. Damit wird ein Grund für den Verzug in der Studiendauer sichtbar. Die Interviewten erachten diese Schwierigkeiten dennoch als unausweichlich und sogar als vorteilhafte Erfahrungen (Geduld, Durchhaltevermögen, die Fähigkeit zum Erfolg trotz aller Misserfolge). Durch Aufwand und Opfer überwinden sie diese Schwierigkeiten und erringen Ergebnisse, die sie erneut motivieren, bevor sie Selbstvertrauen als kompetente und professionelle Forscherpersönlichkeiten gewinnen.

Die Rolle der Betreuer ist hierbei erheblich. Wie bereits beschrieben, werden Ermutigungen durch die Hauptbetreuer als enorm hilfreich empfunden. Sie stellen in manchen Fällen die entscheidende Weiche, ob man weitermacht oder nicht. Eine höhere Selbsteinschätzung ist wiederum wichtig, um Stress zu reduzieren (Nettles/Millett 119 unter Verweis auf Ulku-Steiner/Kurtz-Costes/Kinlaw 2000). Es scheint wichtig zu vermeiden, dass ein Misserfolg in der Sache zu einem der Person wird.

Die Interviewten lassen erkennen, dass Phasen der Blockade häufig lang dauern, während solche des Erfolgs zu kurz sind. In diesem Kontext dient manchen die USA als Vorbild, wo die Betreuungsmethode der Professoren (in den USA bereits auf die Master-Studenten angewandt) über positives Feedback gewährleiste, dass man, wenn die Sache nicht weiterkommt, woanders weiterarbeitet. Es stehe somit auch am Anfang eine Ermutigung.

#### *Transition 1*

Die Phase 1 nimmt ihr Ende damit, dass der eigene Forschungsgegenstand definiert werden kann.

#### *Zusammenfassung Phase 1:*

Neben der inhaltlichen Orientierung wird die soziale Abfederung der Frustrationen und Misserfolgserlebnisse als zentral empfunden. Für das Entstehen eines Selbstbewusstseins als Forscherin scheint die Kommunikation mit anderen in gleicher Situation wichtig.

Es zeigt sich, dass die Phase 1 sich in die Länge ziehen kann durch

- eine fachliche Umorientierung (individuelle Interdisziplinarität);
- mangelnde Hilfe bei der Orientierung im neuen Gebiet und in subjektiv neuen Methoden und Techniken;
- Probleme der Abstimmung mit Doktorvater/mutter bei der Definition des eigenen Themas;
- fehlenden Austausch mit anderen, die in derselben Situation sind oder das gleiche schon einmal erlebt haben.

#### **2.8.5. Phase 2 – Forschen**

Die zweite Phase besteht in der Durchführung der Forschung zum Thema, d.h. des Projekts, das im Verlauf der ersten Phase definiert wurde.

IngDoc1m: Après, en deuxième année, très, très vite, j'ai commencé à publier, j'ai commencé à avoir des résultats, à faire des démos, faire des applications, faire beaucoup de choses, beaucoup, beaucoup, beaucoup de choses. C'était vraiment exponentiel, jusqu'à la fin...

Diese eigentliche Forschungsphase und Produktivitätsphase kann aber auch erst später beginnen.

Prof: By the third year he or she will produce a lot of data that can hopefully be sufficient to write it up in a presentation.

Die Phase der Durchführung wird dann erschwert, wenn sich zu inhaltlichen Problemen solche methodologischer Innovation oder Kreativität gesellen oder wenn auch die Finanzierung noch von den Forschern selbst gesucht werden muss.

GenCa1f: Manchmal sind die Strukturen schwer zu bewerkstelligen, manchmal geht es auch um die eigene Motivation. Manchmal hatte ich auch das Gefühl, das es nicht machbar sei, dass ich überhaupt nicht vorwärts komme. Ich wollte zwar etwas Qualitatives tun, hatte dann aber den Eindruck, von meiner Ausbildung her sei ich eher kompetent für das Quantitative. Dann entwarf ich mir ein Untersuchungsdesign, das mir die Schwierigkeit eintrug, Zugang zu den Daten zu finden. Und Geld für die Empirie meiner Untersuchung war am Lehrstuhl nicht zu finden. Dann liegt die Fragestellung eher in der Grundlagentheorie, sicher ist sie nicht anwendungsorientiert, und so war es schwierig, Leute zu finden, die mitspielten.

Die Diagnose der Einsamkeit der eigentlichen Forschung ist man vor allem aus den Geisteswissenschaften gewohnt. Die Aussagen von Seiten der Doktorierenden aus Natur- und Technikwissenschaften, wo mehr im Team geforscht wird, gehen jedoch in die gleiche Richtung. Sie besagen, dass auch dort die eigentliche Forschungsarbeit eine extrem einsame Angelegenheit ist.

Der Prozess der eigentlichen Forschung ist von Fach zu Fach und von Fall zu Fall so verschieden und speziell, dass er hier, genauso wie von den Befragten, nicht weiter dargestellt wird. Als ein immer wieder auftretendes Problem kann hingegen benannt werden, den Einstieg und dann einen Abschluss zu finden, und sich die erforderliche Zeit für die Forschung frei zu halten.

## Transition 2 – Beendigung der Forschung

*Your work could go on almost indefinitely, so at some point you have to say “We’re finished now”, and someone else can follow up with related work. (IngCa1m)*

Die Forschungsarbeit zu beenden und zum Abschluss zu kommen, ist wiederum ein Akt der Entscheidung, der angesichts der schier endlos scheinenden Möglichkeiten, noch weiter zu forschen und zu vertiefen, schwer fallen kann. Gerade hier ist Unterstützung von Seiten der Hauptbetreuung erwünscht. Selbständige Doktorierende fällen den Entscheid selbst. Klar ist jedoch, dass von der einen oder anderen Seite her die Notwendigkeit, einen Schlusspunkt zu setzen, ins Spiel gebracht werden muss.

### 2.8.6. Phase 3 – Schreiben

*La troisième phase, ça c’est le stress. Mais vraiment stress. (IngDoc1m)*

Die dritte und letzte Phase besteht in der Verschriftlichung der Ergebnisse der Forschung, es sei denn, es wurde kumulativ promoviert und die Doktorarbeit stellt keine eigene Herausforderung mehr dar.

In der Schreibphase ist zu unterscheiden das Schreiben der Dissertation selbst und das Verfertigen anderer Produkte wie Artikel oder Patente, was in den Natur- und Technikwissenschaften Konflikte bereiten kann (man kann seine Resultate nicht öffentlich verteidigen, bevor das Patent angemeldet ist).

Es lässt sich feststellen, dass die Dissertation als weniger wichtig oder wertvoll erscheinen kann denn Artikel in anerkannten begutachteten Zeitschriften, die eher für Wissenschaftlichkeit verbürgen (dies ist besonders deutlich in den Natur-, Technik- und Wirtschaftswissenschaften).<sup>220</sup>

Die wissenschaftliche Publikations- und Vortragstätigkeit während des Doktorats gewinnt zunehmend an Bedeutung, vor allem für diejenigen, die eine Forscherlaufbahn verfolgen.<sup>221</sup> Dies kommt auch in unseren Gesprächen zum Ausdruck. Die Schreibphasen werden daher häufig vorgezogen und durchziehen die anderen Phasen. Dennoch gibt es in der Regel am Ende einen Abschnitt, in dem das gesamte Buch fertig gestellt wird, was einen zusätzlichen editorischen Aufwand erfordert. Einigen erscheint es als wertvoll, über die Kompilation von Artikeln hinaus eine abschliessende Synthese herzustellen.

In den zunehmend häufigen Fällen, wo nicht nur am Ende geschrieben wird, entsteht eine Rhythmisierung, die sich bei AssistentInnen, die in der Lehre tätig sind, nach dem Semesterverlauf richtet, da während der Unterrichtszeit kaum Zeit und die nötige Ruhe zum Schreiben bleibt.

GenCaNe1f (Geist): Ich brauche wirklich wieder Zeit, um mich wieder hinein zu finden. Ich kann nicht einfach zwei Seiten an der Dissertation schreiben, sondern brauche einen Rahmen, den ich mir zuerst bastle, das heisst für mich Zeit, Ruhe, ich muss mich orientieren. Ich muss mir dann einfach mehrere Tage für die Dissertation nehmen. Wegen der Uni konnte ich seit fünf Wochen keinen Strich für die Dissertation machen.

*Haben Sie denn solche Zeiten im Jahreslauf?*

Die habe ich schon. In den Semesterpausen. Da versuche ich schon so zu leben, dass ich vor allem an der Dissertation schreiben kann. Während des Semesters geht es auch immer wieder. Aber dieses Semester ist ganz besonders schlimm gewesen. In den letzten fünf Wochen ist gerade auch vom Graduiertenkolleg wahnsinnig viel zusammen gekommen. Das hat sich auch mit meinem Diss-Thema etwas überschritten. Ich durfte einen Vortrag halten in der Vorlesung usw., das sind Dinge, die man auch noch schreiben und vorbereiten muss. Diese bringen einem natürlich etwas, aber es ist in erster Linie wahnsinnig viel Arbeit. Darum ist die Diss jetzt gerade für mich ... Ich hoffe, dass ich nächste Woche ... Also es läuft und arbeitet drinnen, aber es ist keine sehr produktive Zeit.

---

<sup>220</sup> Dieser Trend wird auch in der US-Studie von Nettles und Millett konstatiert (Kap. 8, 104ff.), auch wenn nur die Hälfte (51%) der dort Befragten während des Doktorats wissenschaftlich produktiv war, d.h. publizierte oder Vorträge hielt (Eng 66%, Hum 57%, Nat/Math 52%, Soc 47%, Edu 40%). Der Trend wird als positiv hervorgehoben und unterstützt, insofern die wissenschaftliche Produktivität statistisch keine verzögernden Effekte zeigt und darüber hinaus ein positiver Indikator ist für die Wahrscheinlichkeit, abzuschliessen.

<sup>221</sup> So raten Stock et al. (2006, 63f.): „Eine sehr gute Promotion ist zwar sehr schön, aber für einen Posten in der akademischen Welt nicht ausreichend. Die meisten Forschungsinstitute und Fakultäten verlangen bei der Stellenvergabe heutzutage neben dem Dokortitel auch eine Veröffentlichungsliste und daher ist es umso wichtiger, neben dem Promovieren auch an die Publikation von Artikeln oder an Vorträge auf Tagungen zu denken.“ Dasselbe konstatieren Nettles/Millett für die USA. „The stakes are rising for entry into the academy as well as for advancement.“ Problem sei, dass die etablierten Forscher noch von Zuständen ausgingen, wie sie zu ihrer Zeit üblich waren (2006, 104).

Es bleibt festzuhalten, dass die zunehmenden Anforderungen, wissenschaftliche Leistungen (Publikationen, Vorträge) während des Doktorats zu erbringen, die Bedeutung der Schreibphase am Ende relativiert und den gesamten Phasenverlauf umgestalten kann. Es ist wichtig, dass Betreuer, die meist in einer anderen Situation und unter anderen Anforderungen doktorierte, dies berücksichtigen.

### *Transition 3 – Abgabe und Abschluss*

Nach dem Schreiben der Dissertation und ihrer Abgabe steht den Doktorierenden noch die Verteidigung ihrer Arbeit (bzw. Prüfungen) bevor. Dies ist zunehmend weniger wichtig als die Publikation der Resultate in Fachzeitschriften oder die Deponierung von Patenten. Letzteres muss vor der Verteidigung erfolgen, die ja öffentlich ist, damit das aus der Entdeckung oder Entwicklung entstandene Produkt urheberrechtlich geschützt ist.

#### **2.8.7. Nach dem Abschluss**

Die Frage, wie der Abschluss erlebt wird, erfährt eher ernüchternde Antworten. Es ist die Rede vom Nichts, das danach kommt. Wird eine Postdoc-Stelle angeschlossen, kann der Übergang als unerheblich erlebt werden, was möglicherweise daran liegt, dass Status und Salär kaum höher sind.

*Est-ce que vous ressentez un peu une sorte de transition psychologique entre doctorant et docteur, post-doc ?*

BioDoc1m: Aucune transition, non. J'avais envie d'apprendre quelque chose, mais ça ne change absolument rien.

*Mais après avoir soutenu la thèse et être devenu docteur, est-ce que la vie, elle change ?*

Alors moi, j'avais signé le contrat pour venir faire le postdoc. J'ai passé la thèse. J'ai bien fêté le soir. Le lendemain, je faisais les cartons et je déménageais deux jours après pour venir ici, et le lundi matin, j'étais au bench en train de travailler comme postdoc. Donc il y a eu aucune transition. Psychologiquement, ça m'a fait strictement pas grande chose.

*Mais le doctorant, c'est considéré un peu comme un apprenti chercheur, alors que le docteur, c'est déjà un chercheur professionnel. Vous ne sentez pas qu'il y a un changement ?*

Non, pas du tout, non. Ça dépend comment on voit les choses. Les gens peut-être considèrent que le doctorat, c'est quelque chose de bien, mais ça change strictement rien. [...] Le doctorat, c'est juste un morceau de papier qui me dit que voilà, j'ai passé une étape, c'est bien, maintenant il y a quelque chose d'autre.

#### **2.8.8. Kompetenzen**

*Compétences? De gérer un projet impossible. C'est le project management que tu apprends.*  
(IngDoc1m)

Diese Aussage drückt treffend aus, wie das Doktorat heutzutage erlebt wird.<sup>222</sup> Man kann entweder der Auffassung sein, dass Kompetenzen den Doktorierenden durch Weiterbildungsangebote vermittelt werden müssen oder aber, dass diese sowieso durch *learning by doing* Kompetenzen erwerben. Letzteres müsste nur bewusst gemacht und benannt werden, so dass die DoktorInnen solche neu erworbenen Kompetenzen hinterher auch kommunizieren und sich damit angemessen präsentieren können. Sieht man die Aussagen daraufhin durch, welcher Kompetenzen sich die Doktorierenden bewusst sind, kommt folgendes zur Sprache, das vorwiegend mit dem Forschungsprozess und weniger mit dem Training zu tun hat:

- Beherrschung von Techniken und wissenschaftlichen Methoden;
- Wissenschaftliches Wissen und Know-how;
- Selbständiges Arbeiten;
- Projektmanagement;
- Personalführung;
- Kollegialität;

---

<sup>222</sup> Im Ratgeber „Erfolgreich promovieren“, der sich auf die Thesis-Umfrage 2004 stützt, wird dem Aspekt des Doktorats als Projektmanagement ein ganzer Abschnitt gewidmet (Stock et al. 2006, 73-77).

- Geldeinwerbung;
- Entwurf wissenschaftlicher Forschungsprojekte;
- Durchführung unmöglich scheinender Projekte unter widrigen Bedingungen;
- Lösungen für die komplexesten Aufgaben finden;
- Literaturrecherche;
- Schnelles Lernen;
- Situationsanalyse;
- Materialauswertung;
- Ergebnisanalyse;
- Die eigene Arbeit 'verkaufen';
- Anwendung der eigenen Ergebnisse;
- Schreiben eines Buchs/wissenschaftlicher Aufsätze;
- Präsentation und Verteidigung von Forschungsergebnissen vor Fachpublikum;
- Verständliche Präsentation von Forschungsergebnissen vor fachfremdem Publikum;
- Englisch in Schrift, Vortrag und Diskussion (Nat/Ing);
- Beherrschung einer anderen Fremdsprache (Französisch bei Muttersprache Deutsch);
- Kommunikationsfähigkeit;
- Teamarbeit;
- Unterstützung der Lehre;
- Prüfen von Studierenden;
- Betreuung von Studierenden;
- Betreuung von Abschlussarbeiten;
- Konzeption und Durchführung eigener Lehrveranstaltungen.

Diese Liste ist nicht so zu verstehen, dass alle Doktorierenden all diese Kompetenzen erworben hätten. Zu bedenken ist wiederum, dass die Befragten in der Regel Assistenzen innehatten.

### **2.8.9. Verzögerungen**

Zuletzt sei die Frage gestellt, was den Abschluss des Doktorats verlangsamen oder behindern kann. Als die Forscherlaufbahn insgesamt verzögernd fallen folgende Faktoren auf:

- rigide Reglemente, an denen man sich orientiert, werden geändert, so dass man plötzlich etwas nachholen muss und Zeit verliert (Passerellen);
- die Mobilität wird nicht ausreichend finanziell unterstützt (schon während des Studiums);
- die Anfertigung der Studienabschlussarbeit wird nicht finanziell unterstützt;
- die Forschungsarbeit zum Studienabschluss wird danach nicht als Forschung honoriert;
- es besteht keine Wahlmöglichkeit in Bezug auf das Trainingsangebot zum Doktorat;
- mangelnde oder schlechte Betreuung und verkürztes Verständnis davon, was Betreuung umfasst (siehe das Kapitel II 2.4 „Betreuung“);
- Probleme mit Doktorvater/mutter (siehe das Kapitel II 2.4 „Betreuung“);
- hohe Zusatzbelastungen, vor allem in Lehre und Studierendenbetreuung;
- Die Motivationslage: Nach dem Doktorat das Nichts.



Ein Vorteil des derzeit noch wenig regulierten Systems ist, dass diejenigen, die während ihrer Abschlussarbeit bereits forschten und hohe Selbständigkeit ins Doktorat mitbringen, von den Doktorvätern/müttern zum Teil bevorzugt und frühzeitig ‚wie Postdocs‘ behandelt werden. Zumindest besteht diese Möglichkeit, während manches („Supermaster“-mässig organisiertes) Training blind für die individuelle Situation die Beteiligung an Veranstaltungen abverlangt, das die bereits besser Ausgebildeten nur belastet und ihnen Zeit raubt.

Das System ist nicht darauf eingestellt, dass manche Doktorierende, wie in den zitierten Beispielen auf so verschiedenen Gebieten wie der Biologie und der Ethnologie der Fall, bereits während ihres Studiums *early stage research* geleistet haben. Der Hochschulabschluss (Lizentiat, Magister) ist noch nicht lange als notwendige Voraussetzung für die Promotion eingeführt. Das Doktorat konnte direkt gemacht werden und es überrascht nicht, dass der Typ von Person, der dazu in der Lage war, nun auf dem obligatorischen Weg zum Master bereits Forschungsarbeit leistet. Frühzeitig aktiv zu forschen und Forschungserfahrung zu sammeln, scheint in Europa und der Schweiz jedoch wenig gefördert zu werden. Ebenso fehlt die Anerkennung der Forschung während des Studiums.

GenCa2f: Ich habe das Gefühl, die erste Arbeit, die eigentlich als wissenschaftliche Arbeit zählt, auch wenn bei uns das Studium so ausgerichtet ist, dass man eine Forschungsarbeit macht während dem Studium, ist die Diss. Das Liz zählt ja oft nicht, es ist der Abschluss des Studiums.

Es lässt sich allgemein feststellen, dass trotz des politischen und des wissenschaftlichen Desiderats, die Laufbahnen zu verkürzen, vor allem rigide allgemeine Regulierungen die Anerkennung individueller Leistungen und damit einen individuell schnelleren Fortschritt behindern.

#### 2.8.10. Gesamtdauer

*We can't shorten the time it takes to do experiments. (Prof).*

Die Einschätzungen der Befragten, wie lange ein Doktorat idealerweise dauern sollte, bewegen sich zwischen 3 und 5 Jahren. Es ist in den Wirtschaftswissenschaften am geringsten (von den untersuchten Fächern, also Recht nicht mit inbegriffen).

GenCa2f (eco): Ob ich eine Vorstellung von der Idealzeit habe? Ich denke, einmal drei finanzierte Jahre. Unter drei Jahren finde ich das ein wenig hoch gegriffen. Bei uns am Lehrstuhl [BWL] schafft es eigentlich niemand in dieser Zeit. Wer praxisorientierter ist, schafft es eher. Wenn ein firmenspezifisches Problem als Diss bearbeitet werden kann, diese schaffen es dann in kürzerer Zeit.

In der Biologie ist sie im internationalen Vergleich zum Teil sehr niedrig:

*How would you define the length of time to earn a PhD in your field?*

Prof: Three to four years.

*Are there any cases of finishing in less than three years?*

No; three years is good, but it's also very short. In the USA a PhD in my field takes six years. It's five to six years almost everywhere. We succeed somehow. I don't think it's because we have better students. We can't shorten the time it takes to do experiments.

*So what's the difference?*

I think it's that we have more money in terms of instrumentation. We can provide a better environment, so the students can be more efficient. And we're forced as professors to guide more, to be closer to the student.

Bei Überlegungen zur realen und zur idealen Gesamtdauer ist Folgendes in Rechnung zu stellen:

1. Die Jahre, die für die Idealdauer angegeben werden, setzen auch ideale Bedingungen voraus und nicht die realen.
2. Die angegebenen Jahre, die gebraucht wurden (Doktoratsdauer), sind von der realen Zeit zu unterscheiden, die zur Doktoratsforschung zur Verfügung stand (Forschungsdauer).

Die gegenwärtig verbreitete Rede von 3-4 Jahren Normaldauer gibt Vollzeitäquivalente für die Forschung an. Dies würde bedeuten, bei einer Doktorandin, die ausnahmsweise zu 100% angestellt ist und 50% ihrer Zeit in die Dissertation investieren kann, 6-8 Jahre normale Doktoratsdauer zu veranschlagen. Die 6 Jahre entsprechen in etwa dem, was die universitären Reglemente zulassen (in der Regel 5 Jahre mit einem Jahr

Verlängerung unter besonderen Umständen). Teilzeitanstellungen werden dabei allerdings nicht berücksichtigt. Auch bei Anstellungen zu 50% ist eine Maximaldauer von 5 Jahren vorgesehen.

Wo in den Befragungen die Rede von 3-4 Jahren Dauer wiederkehrt, bezieht sie sich entweder auf die Forschungsdauer oder auf die gesamte Doktoratsdauer in den Fächern, in denen fast zu 100% geforscht werden kann.

3. Die Anstellungsprozente sind für die Berechnung oder die Konvertierung von Doktorats- und Forschungsdauer relativ irrelevant

Sie geben nicht Auskunft darüber, wieviel an privater Zeit in die Forschung investiert wurde und wieviele dissertationsfremde Arbeiten real geleistet wurden. Wichtiger ist, fachspezifisch zur Kenntnis zu nehmen, wieviel der Arbeitszeit tatsächlich in Forschung investiert wird (in Natur- und Technikwissenschaften bis nahezu 100%) und was jeweils für die eigene, für die Dissertation verwendbare Forschung an Zeit verbleibt.

4. Wie die Phasenanalyse zeigt, ist es nötig, einen Nullpunkt des Beginns zu definieren.

Im Falle eines Stipendiums gehen die Vorbereitungsphase 0, aber auch die Orientierungsphase 1 oft dem Antrag, der Bewilligung und dem offiziellen Beginn des Doktorats vorher. Im Falle einer Stelle können diese beiden Phasen oder Teile davon als Bestandteil des gesamten Doktoratsprozesses wahrgenommen werden. Es ist zu bestimmen, womit das Doktorat offiziell und womit die Doktoratsforschung beginnt: mit Phase 1 der Orientierung oder Phase 2 der eigentlichen Forschung.

Stipendien beginnen anzulaufen, wenn man sich bereits in Phase 2 befindet, oft lange nachdem das Projekt eingereicht wurde. Hier wird die Phase der Erarbeitung des Projekts nicht mitkalkuliert, wofür den Assistenten in der Regel das erste Anstellungsjahr zur Verfügung steht.

Da die StipendiatInnen im Prinzip 100% ihrer Förderzeit von 2-3 Jahren in die Forschung investieren können, sollten die AssistentInnen, wenn sie real 50% ihrer Anstellung dafür zur Verfügung haben, inklusive Vorbereitungszeit 5 bis 6 Jahre Doktoratsdauer zur Verfügung haben. Dies entspricht mehr oder weniger den gegenwärtigen reglementarischen Bedingungen an manchen Universitäten – mit der Ausnahme der Schlechterstellung der Doktorierenden in der Romandie, wo häufig nur 40% für die Forschung vorgesehen sind (siehe Annex C). Zu bedenken ist natürlich weiterhin, dass die Realität, wie einige der Aussagen illustrieren, häufig anders aussieht (dissertationsfremde Belastungen, Teilzeitstellen).

Bezüglich der Dauer ist ein weiterer Punkt wichtig. Die durchschnittliche Dauer zu verkürzen kann entweder bedeuten, über flankierende Massnahmen eine kürzere Dauer zu erreichen, oder es kann bedeuten, eine Normdauer vorzuschreiben. Zunächst ist zu fragen, was eigentlich verkürzt werden soll: die Dauer der Forschung, die Dauer des Doktorats oder die Dauer der Finanzierung (Dauer des Stipendiums oder der Assistentenz).

Die Dauer der Forschung zu verkürzen ist bedenklich, da Forschung ihre eigene Dynamik besitzt, der Rechnung zu tragen ist. Schreibt man Normzeiten für das Doktorat vor, wird man dieser Forschungsdynamik nicht gerecht. Dies betrifft gar nicht nur, wie häufig argumentiert wird, die Geisteswissenschaften oder die hermeneutische Arbeit, die an sich länger braucht als empirische Arbeit, sondern gerade auch diese: Man kann die Natur nicht zwingen, in einem bestimmten Finanzierungszeitraum Resultate zu liefern.

Die Dauer der Finanzierung zu verkürzen widerspricht dem gegenwärtigen politischen Desiderat, von befristeten Verhältnissen abzugehen hin zu stabileren Verhältnissen, durch die langfristig auch der erhöhte Bedarf an Lehre an den Hochschulen abgesichert werden kann. Eine Verkürzung der Anstellungsdauer befördert nicht die Qualität der Forschung, indem sie die Situation der Doktorierenden nur noch unsicherer macht.

Die Verkürzung der Doktoratsdauer hingegen ist dadurch zu bewerkstelligen (und teils bereits bewerkstelligt), dass

- hochwertiges für die jeweilige Forschung relevantes Training angeboten wird;
- gute umfassende Betreuung sichergestellt wird;
- gute Arbeitsbedingungen zur Verfügung gestellt werden (Labor, Bibliothek, Büro, Kopierer, Computer);
- die Doktorierenden zu 100% angestellt werden, so dass sie nicht durch andere Beschäftigungen und existentielle Nöte abgelenkt sind;
- sie von einem Übermass dissertationsfremder Arbeiten freigehalten werden;

- positive Anreize für den Abschluss vorhanden sind.

### 3. Fazit zu den vertiefenden Interviews

Doktorierende möchten nicht nur nach äusseren Vorgaben (mit-) forschen, was sie häufig bereits während des Studiums tun, sondern sie wollen eigene Forschung selbständig betreiben. Sie wollen nicht nur, dass etwas erkannt, erfunden, verbessert oder verstanden wird, sondern sie wollen selbst die Person sein, die dies leistet. Die hochgradige Identifikation der Nachwuchsforschenden mit ihrer Forschung ist jederzeit in Rechnung zu stellen. Sie sorgt dafür, dass die Doktorierenden die schwierigsten Hindernisse und Frustrationen überwinden, macht ihnen aber auch aufgrund der mangelnden Distanz zu ihrer Arbeit das Leben schwer. Sie sind bereit, ein komplexes, manchmal unmöglich erscheinendes Projekt zu konzipieren, zu managen und zu Ende zu bringen, erwarten dafür aber Unterstützung, Respekt ihrer Eigenständigkeit, kritisches Feedback, Anerkennung und ein gewisses Interesse von Seiten der Geld- oder Arbeitgeber an ihrem weiteren Werdegang.

Zur Unterstützung und Förderung des Doktoratsprozesses und zur Motivierung, diesen Prozess abzuschliessen, ist aus der Perspektive der Doktorierenden vor allem die Herstellung oder Verbesserung folgender Rahmenbedingungen hilfreich:

- finanzielle Sicherheit;
- Zukunftsperspektiven (auch in der Schweiz):
  - Gezielte Fürsorge während und nach dem Doktorat von Seiten der Institution und/oder Forschungsförderung (Beibehaltung des Kontakts durch Uni/SNF);
  - Abschaffung der Zwangsmobilität nach dem Doktoratsabschluss;
- Familienkompatibilität des Doktorats;
- Anerkennung von früheren Forschungsleistungen;
- Unterstützung durch Trainingsangebote zum Zeitpunkt, wenn sie gebraucht werden;
- mehr Austauschmöglichkeiten unter Doktorierenden (zu ihrem Thema, ihren Problemen);
- Entlastung von dissertationsfremden Tätigkeiten, v.a. in Lehre und Studierendenbetreuung;
- kontinuierliche und kompetente Betreuung inhaltlicher, fachlicher, sozialer und laufbahnbezogener Art. Dazu gehören auch:
  - Laufbahnberatung;
  - gezielte Vermittlung von Informationen zu Rechten, Pflichten, Finanzierung etc.;
  - Hilfe zur Vernetzung;
  - Hilfe bei Publikationen während des Doktorats.

Dass in Bezug auf diese Rahmenbedingungen Defizite konstatiert werden und Entwicklungspotential besteht, ist weniger für die Schweiz spezifisch als im allgemeinen Trend liegend. Etliche der Punkte decken sich mit den Forderungen, die in der europäischen Diskussion (wie in Teil I dargestellt) erhoben werden. Entsprechende Massnahmen zu manchen Punkten sind in der Schweiz inzwischen auf den Weg gebracht oder in Diskussion.

Ein besonderes Problem ist die internationale Mobilität und die mit ihr einhergehenden Chancen und Zwänge bezüglich der weiteren Laufbahn. Es geht einerseits um Schweizer und Schweizerinnen, die im Land bleiben bzw. zurückkehren möchten. Dies berührt auch die Familienkompatibilität. Dieses Problem ist für die Schweiz zwar nicht einzigartig, jedoch aufgrund der Grösse des Landes grundsätzlich anders gelagert als in den USA oder in den grossen europäischen Nachbarländern. In dieser Hinsicht wäre eine Auseinandersetzung mit Erfahrungen in wissenschaftlich führenden Ländern vergleichbarer Grösse hilfreich.

Eine andere Frage ist die Bereitschaft, speziell auf den grossen Prozentsatz an ausländischen Doktorierenden einzugehen, deren Mobilitätsbereitschaft bereits unter Beweis steht. Sie haben das besondere Problem, sich erst einmal im Land zurecht finden zu müssen und brauchen besondere Angebote.<sup>223</sup> Unabhängig von der Herkunft der Doktorierenden gilt, dass die Einführung der Zwangsmobilität nach dem Doktorat die Moti-

---

<sup>223</sup> Unterstützung in dieser Hinsicht wird inzwischen von ERAMORE und anderen Institutionen bereitgestellt.

vation nimmt, an einem begehrten Ort das Doktorat zu machen. Im Gegenzug wären Mobilitätswünsche eher dann zu fördern, wenn sie bestehen.

Es überrascht vielleicht, dass das begleitende Training und eine stärkere Strukturierung von den Doktorierenden begrüßt wird, jedenfalls, soweit dies nicht die selbständige Forschung einschränkt oder belastet, sondern diese unterstützt. Auch die Forderung, eine gewisse Anzahl ECTS-Punkte erwerben zu müssen, wird nicht nur als Last, sondern auch als Recht auf eine gewisse Quantität an Training empfunden, die Freiraum gegenüber den Forderungen von Doktorvater/mutter oder Arbeitgeber nach Arbeitsleistung in Büro, Labor oder Lehre schafft. Wichtig ist bei allen Trainingsangeboten, dass die Doktorierenden Hilfestellung dann erhalten, wenn sie sie brauchen. Starre Vorgaben individuell nicht angepasster Unterrichtseinheiten sind auf Doktorsniveaun nicht adäquat.

Faktoren, die den Erfolg des Doktorats in angemessener Zeit begünstigen, lassen sich in drei Gebiete einteilen:

### *1. Eigenheiten der Doktorierenden*

- Die Motivation, eigenständig zu forschen und die Leidenschaft für das Thema und die Forschung sind unabdingbare Voraussetzung für das Doktorieren.
- Der Bedarf an Anleitung und Feedback ist für verschiedene Doktorierende unterschiedlich gross und diese Unterschiede sollten von den Betreuern mehr in Rechnung gestellt werden.

### *2. Organisation und Strukturierung des Doktorats*

- Eine kontinuierliche und ausreichend lange Finanzierung erleichtert die Konzentration auf die Forschung.
- Die flexible Anerkennung früherer Forschungsleistung und die Berücksichtigung des aktuellen Unterstützungsbedarfs ist starren Reglementen und Unterrichtseinheiten vorzuziehen, um das Doktorat nicht unnötig zu verzögern
- Die Phasen, in denen sich die Doktorierenden befinden, sind bei der Belastung mit dissertationsfremden Tätigkeiten zu berücksichtigen.

### *3. Betreuung*

- Wichtiger als die Frequenz der Betreuung ist deren Kontinuität. Abgänge von Betreuern wegen deren (zunehmender) Mobilität wirken sich bremsend aus.
- Die gemeinsame Betreuung durch mehrere Forscher oder eine Jury kann hierbei helfen. Auffällig ist, dass die an der Institution verankernde Person nicht notwendig diejenige ist, die inhaltlich, fachlich und methodisch unterstützt und kompetentes Feedback gibt.
- Diese Funktion, die man als solche des Mentors bezeichnen kann, kann von anderen ProfessoInnen, Postdocs oder Privatdozenten wahrgenommen werden.
- Vor allem Postdocs können für die Betreuung der Doktorierenden eine wichtige Funktion erfüllen, da sie aufgrund ihrer gerade gemachten Erfahrungen im Doktorat näher an den Doktorierenden sind und näher an der aktuellen Doktoratsforschung. Zugleich ist es wichtig für sie, Erfahrungen in der Doktorierendenbetreuung zu sammeln. Behindernd wirkt, dass ihre Betreuungsfunktion gegenwärtig nicht überall offiziell anerkannt wird.

Auch die psychische und soziale Unterstützung zu Problemen in der Forschung und zu Fragen der ungewissen Zukunft im Forschungsumfeld spielt eine erhebliche Rolle und wird vorwiegend durch Austausch und Zusammenarbeit mit Kollegen gewährleistet, die in vergleichbarer Situation sind oder waren. Kommunikation dieser Art, auch zwischen den Institutionen, etwa vermittelt über nationale Konferenzen oder interinstitutionelle Kurse und Weiterbildungen, wird als hilfreiche, wenn nicht gar notwendige soziale Abfederung von Ängsten und Frustrationen erlebt.

Es ist für die Doktorierenden von grosser Bedeutung, nicht nur Resultate von ihnen zu erwarten, sondern bei Misserfolgen in der Forschung dennoch die persönliche Leistung (natürlich nur soweit vorhanden) anzuerkennen. Rückmeldungen, Anerkennung des Geleisteten und konstruktive Kritik können hier weiterhelfen. Allgemein ist der international erhobenen Forderung nach einer Sicherstellung der Kompetenzen der Betreuer recht zu geben. Die Betreuung Doktorierender ist eine komplexe und sensible Tätigkeit, für die gegenwärtig nicht ausgebildet wird. Dieses Training sollte frühzeitig auf dem Weg zum Professorat bzw. zur

direction de thèses angeboten werden. Die gegenwärtigen Betreuer wären für diese Fragen zu sensibilisieren und fortzubilden.

Das Interviewmaterial ist von einem Reichtum, der in diesem Bericht nur ansatzweise ausgeschöpft werden konnte. Es wäre wünschenswert, das Material weiter auszuwerten, vor allem um die Frage weiter zu verfolgen, welche Art von Unterstützung oder Mentoring Nachwuchsforschende in welchem Moment oder in welcher Phase benötigen. Ausserdem könnten durch die Analyse gelungener Betreuungsbeziehungen Hinweise darauf gefunden werden, wer unter den (vorhandenen oder möglichen) Bezugspersonen und verfügbaren Einrichtungen als Partner in Frage kommt, um diese Unterstützung zur Verfügung zu stellen. Dies würde weitere Schritte ermöglichen auf dem Weg zu einer optimalen Betreuung der Doktorierenden und zu einer verstärkten Unterstützung ihrer mit grossem Engagement betriebenen Forschung.

## Bibliographie

- Aaron M. P. (2001) Preparing education doctoral students for epistemological diversity. *Educational Researcher* 30 (5), 6–11.
- Abendsou G. (1997) *Evaluation de la recherche en sciences humaines en Suisse : la recherche suisse en sciences humaines : qualités, contraintes et perspectives d'avenir*. Rapport rédigé par la commission internationale d'experts. Berne : CSS.
- ActionUni (2006) *DOC2006*, <http://www.actionuni.ch/de/informations/doctorat/DOC2006>, besucht am 30.11.2007.
- Altbach P. (2004) *Doctoral studies: Present realities and future trends*. *College and University Journal* 80 (2), 3–10.
- Altbach P. G. (ed., 2000) *The changing academic workplace: comparative perspectives*. Lynch School of Education, Boston College: Center for International Higher Education.
- Armstrong J. A. (1994) *Rethinking the PhD*. *Issues in Science and Technology* 10 (4), 19–22.
- Anke G./Briede U./Mues Ch. (2005) *The situation of doctoral candidates in Germany: Results of a survey*. *Beiträge zur Hochschulforschung* 27 (1), 74–95.
- Anscombe G. E. M. (1981) *The Collected Philosophical Papers*, Vol. II, Blackwell, Oxford.
- Antony J. (2003) Reexamining doctoral student socialization and professional development: Moving beyond the congruence and assimilation orientation. *Higher Education: Handbook of Theory and Research* XVII, 349–380.
- Appel M. L./Dahlgren L. G. (2003) Swedish doctoral students' experiences on their journey towards a PhD: obstacles and opportunities inside and outside the academic building. *Scandinavian Journal of Educational Research* 47 (1), 89–110.
- Auriol L. (2007) *Labour Market Characteristics and International Mobility of Doctorate Holders: Results for seven Countries*. STI Working Paper 2007/2, OECD ([www.oecd.org/sti/publications/workingpapers](http://www.oecd.org/sti/publications/workingpapers)), besucht am 22.2.2008).
- Austin A. E./McDaniels M. (2005) Preparing the professoriate of the future: graduate student socialization for faculty roles. In: J.C. Smart (2005), 397–456.
- Bachmann R./Rothmayr Ch./Spreyermann Ch. (2004) *Evaluation Bundesprogramm Chancengleichheit von Frau und Mann an Universitäten*. Bericht zu Umsetzung und Wirkungen des Programms 2000 bis 2003. Bern: SBF ([http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen-bildung\\_de.html](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen-bildung_de.html)), besucht am 5.3.2008).
- Baird L. (1997) *Completing the dissertation: Theory, research, and practice*. New Directions for Higher Education, 99. Jossey-Bass Publishers
- Baldacchino G. (1995) Reflections on the status of a doctoral defence. *Journal of Graduate Education* 1, 71–76.
- Baldauf B. (1998) Doctoral education and research training in Germany: Towards a more structured and efficient approach? *European Journal of Higher Education* 33 (2), 161–182.
- Balsiger Ph. (2005) *Transdisziplinarität. Systematisch-vergleichende Untersuchung disziplinenübergreifender Wissenschaftspraxis*, München: Wilhelm Fink Verlag.
- Barben M.-L./Ryter E./Strub S./Hüttner E. (2006) *Evaluation Bundesprogramm Chancengleichheit von Frauen und Männern an den Fachhochschulen 2004-2007. Schlussbericht*. Bern: Büro Bass AG.
- Barth E. (2003) *Etude sur la relève académique féminine de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation: enquête auprès des doctorant-e-s et docteur-e-s de la Faculté de 1991-2001*. Genève : FPSE.
- Baschung L. (2007) *Adopting the US Model? The Case of Norwegian and Swiss Doctoral Education*. Les cahiers de l'observatoire No. 17. Lausanne: OSPS.
- Bender G. (Hg., 2001) *Neue Formen der Wissenserzeugung*. Frankfurt/Main, New York: Campus.

- Benhabib S. (1995) *Selbst im Kontext*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Berlin Communiqué (2003) *Realising the European higher education area*. Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education in Berlin on 19 September 2003.
- Berning E./Falk S. (2005) The German doctoral training in transition. *Beiträge zur Hochschulforschung* 27 (1), 48–72.
- Berning E./Falk S. (2006) *Promovieren an den Universitäten in Bayern. Praxis – Modelle – Perspektiven*. Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung. München: IHF.
- Berning E./Falk S. (2006a) Abschied vom Meister-Schüler-Verhältnis? Strukturwandel in der Promotionsbetreuung. *Forschung & Lehre* 12/06. Bonn: DHV, 686–687.
- BfS (Hg., 2007) *Studien- und Lebensbedingungen an den Schweizer Hochschulen. Hauptbericht der Studie zur sozialen Lage der Studierenden 2005*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Bonhage A. (2001) Le prix d'une carrière académique : salaires des doctorants en Suisse (Forschen als Hobby ? Doktorandenlöhne in der Schweiz). *Vision* Année 9 No 3, Berne, 31–33.
- Bornmann L./Enders J. (2002) Good work takes a long time: The duration of doctoral studies in German universities. *Beiträge zur Hochschulforschung* 1, 52–73.
- Bourgeois E. (2002) *Higher Education and Research for the ERA: Current trends and challenges for the near future*. Final report for the STATA-ETAN expert group. Brussels: European Commission.
- Braithwaite R. B. (1955) *Theory of Games as a Tool for the Moral Philosopher*. Cambridge: University Press.
- Brill A. S./Larson D. J. (1995) Are we training our students for real jobs? *Academe* 81 (6), 36–38.
- Bundesrat (2002) *Botschaft des Bundesrates vom 29.11.2002 über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004-2007*. Bern.
- Bundesrat (2007) *Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2008-2011*. Bern.
- Burgess R. G. (ed., 1994) *Postgraduate education and training in the social science: Processes and products*. London & Briston : Jessica Kingsley Publishers.
- CEST (2006/1) *CEST Workshop Higher Education Studies. Fächerwahl – Doktorierende*. Bern: CEST.
- Chambaz J./Biaudet P./Collonge S. (2006) Developing the Doctorate. In: *EUA Bologna Handbook. Making Bologna Work*. C4.4-2. Stuttgart: Raabe ([http://www.bologna-handbook.com/docs/framesets/content\\_frameset.html](http://www.bologna-handbook.com/docs/framesets/content_frameset.html), besucht am 22.2.2008).
- Clark B. (ed., 1993) *The Research foundations of graduate education: Germany, Britain, France, United States, Japan*. Berkeley, Los Angeles, Oxford: University of California Press.
- Cole J. R. (1979) *Fair Science. Women in the scientific community*. New York: Columbia UP.
- Cole J./Zuckerman H. (1991) Marriage, motherhood, and research performance in science. In: Zuckerman/Cole (1991), 157-170.
- CRUS (2006) *Strategische Planung 2008-2011 der Schweizer universitären Hochschulen*. Bern: CRUS.
- CSS (1988) *Les processus de doctorat en Suisse*. Rapport d'une pré-enquête menée dans le cadre « Perspectives universitaires suisses, 1992-1995 ». Recherche mandatée à Schulte-Tenckhoff I. avec la collaboration de Daellenbach J.-F. Berne : CSS.
- CSS (1997) *Evaluation de la recherche en sciences humaines en Suisse*. Politique de la recherche FOP 41/1997. Berne : CSS.
- CSST (2001) *L'encouragement de la relève universitaire dans les hautes écoles*. Recommandations du Conseil suisse de la science et de la technologie. Berne : CSST.
- Davidson D. (1990) *Handlung und Ereignis*, Frankfurt/Main: Suhrkamp; orig. *Essays on Actions and Events* (1980), Oxford University Press.
- De Valero Y. (1996) Departmental factors affecting time-to-degree and completion rates of doctoral students at one Land-grant Research Institution. *The Journal of Higher Education* 72 (3), 341–367.



- Delamont S./Atkinson P./Parry O. (1997) Critical mass and doctoral research: Reflections on the Harris Report. *Studies in Higher Education* 22 (3), 319–331.
- Delamont S./Atkinson P./Parry O. (2000) *The doctoral experience: success and failure in graduate school*. London: Falmer Press.
- Denicolo P. (2004) Doctoral supervision of colleagues: peeling off the veneer of satisfaction and competence. *Studies in Higher Education* 29 (6), 693–707.
- Desjardins S./Toutkoushian R. (2005) Are students really rational? *Higher Education. Handbook of Theory and Research*, Vol. XX, ed. by Smart, J.C., 191-240.
- Dinham S./Scott C. (1999) *The Doctorate: Talking about the degree*. Sydney: University of Western Sydney.
- Dinter L. (2000) The relationship between self-efficacy and lifestyle patterns. *The Journal of Individual Psychology* 56 (4), 462–473.
- Eglin-Chappuis N. (2007) *Studienfachwahl und Fächerwechsel. Eine Untersuchung des Wahlprozesses vom Gymnasium an die Hochschule*. Bern: CEST.
- Elgar F./Klein R. (2004) What you don't know: Graduate Deans' knowledge of doctoral completion rates. *Higher Education Policy* 17 (3), 325–336.
- Enders J./Teichler U. (1994) Doctoral staff in German higher education: selected findings from the German survey on the academic profession. *Higher Education Policy* 7(1), 31–36.
- Enders J./Bornmann L. (2001) *Karriere mit Dokortitel? Ausbildung, Berufsverlauf und Berufserfolg von Promovierten*. Frankfurt am Main.
- Enders J./Bornmann L. (2004) Social origin and gender of doctoral degree holders. Impact of particularistic attributes in access to and in later career attainment. *Scientometrics* 61 (1), 19–41.
- Enders J./Weert E. (2004) Science, training and career: Changing modes of knowledge production and labour markets. *Higher Education Policy* 17 (2), 135–152.
- Enders J. (2001) *Academic staff in Europe: Changing contexts and conditions*. Studies in Higher Education. Greenwood Press.
- Enders J. (2004) Research training and careers in transition: A European perspective on the many faces of the PhD. *Studies in Continuing Education* 26 (3), 419–430.
- Enders J. (2005) Do the German universities need a new paradigm for doctoral training? *Beiträge zur Hochschulforschung* 27 (1), 34–47.
- Erikson E. H. (1959) *Identity and the Life Cycle*. New York: International Universities Press.
- ESIB (2005) *Bologna with student eyes: Doctoral studies – the cradle of research?* Bergen: National Unions of Students in Europe.
- EU (2000) *Investir dans la recherche: un plan d'action pour l'Europe*. Bruxelles : Union Européenne.
- EU (2002a) *Higher education and research for the ERA: Current trends and challenges for the near future*. Final report of the STATA-ETAN expert group. Brussels: European Union.
- EU (2002b) *More research for Europe: Towards 3% of GDP*. Communication from the Commission. Brussels: European Union.
- EU (2003a) *Researchers in the European research area: one profession, multiple careers*. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Brussels: European Union.
- EU (2003b) *Measures to improve higher education/research relations in order to strengthen the strategic basis of the ERA*. Report of an independent high level expert group set up by the European Commission. Brussels: European Union.
- EU (2003c) *The role of the universities in the Europe of knowledge*. Communication from the Commission. Brussels: European Union.
- EUA (2005) *Doctoral programmes for the European knowledge society*. Report on the EUA Doctoral Programmes Project 2004-2005. Brussels: European University Association.

- EUA (2007) *Doctoral programmes in Europe's universities: achievements and challenges*. Report prepared for European Universities and Ministers of Higher Education. Brussels: European University Association; [www.eua.be/fileadmin/user\\_upload/files/Publications/Doctoral\\_Programmes\\_in\\_Europe\\_s\\_Universities.pdf](http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Publications/Doctoral_Programmes_in_Europe_s_Universities.pdf), besucht am 22.2.2008.
- EUA (2007b) *Europe's New Higher Education Landscape*. Brussels: European University Association.
- EUA (2007c) *EUA's Contribution to the Bologna Ministerial Meeting London 2007*. Brussels: European University Association.
- EUA Trends I (1999) *Trends in Learning Structures in Higher Education*. By Guy Haug and Jette Kirstein. Brussels: European University Association.
- EUA Trends II (2001) *Towards the European higher education area – survey of main reforms from Bologna to Prague*. By Guy Haug and Christian Tauch. Brussels: European University Association.
- EUA Trends III (2003) *Progress towards the European Higher Education Area*. By Sybille Reichert and Christian Tauch. Brussels: European University Association.
- EUA Trends IV (2005) *European Universities Implementing Bologna*. By Sybille Reichert and Christian Tauch. Brussels: European University Association.
- EUA Trends V (2007) *Universities Shaping the European Higher Education Area*. By David Crosier, Lewis Purser & Hanne Smidt. Brussels: European University Association.
- Europäischer Rat (2000) *Schlussfolgerungen des Vorsitzes, 23. und 24. März 2000*; [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_de.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_de.htm), besucht am 22.2.2008.
- Europäischer Rat (2005) *Schlussfolgerungen des Vorsitzes, 22. und 23. März 2005*; [http://www.europarl.europa.eu/summits, March 2005, Datei bru0305\\_de.pdf](http://www.europarl.europa.eu/summits/March_2005/Datei_bru0305_de.pdf), besucht am 22.2.2008.
- Europäisches Parlament (2006) *STANDPUNKT DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS* festgelegt in zweiter Lesung am 15. November 2006 im Hinblick auf den Erlass der Richtlinie 2006/.../EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Dienstleistungen im Binnenmarkt (EP-PE\_TC2-COD(2004)0001). <http://www.europarl.europa.eu/registre/recherche/NoticeDetaillee.cfm?docid=212346&doclang=DE>, besucht am 30.11.2007.
- European Commission (2005) *The European Charter for Researchers; The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers*, DG for Research / Human resources and mobility (Marie Curie Actions), Brussels 2005 (EUR 21620); siehe auch [http://ec.europa.eu/eracareers/index\\_en.cfm?l1=29&CFID=9823865&CFTOKEN=de3190d7ba116acd-93EF1B36-E61B-A6E7-D380E1448A48C7FC](http://ec.europa.eu/eracareers/index_en.cfm?l1=29&CFID=9823865&CFTOKEN=de3190d7ba116acd-93EF1B36-E61B-A6E7-D380E1448A48C7FC), besucht am 22.2.2008.
- European Commission (2006) *She Figures 2006. Women and Science. Statistics and Indicators*. Luxembourg: European Commission.
- Felli R./Goastellec G./Baschung L./Leresche J.-P. (2006) *Politique fédérale d'encouragement de la relève académique et stratégies institutionnelles des universités*. Les cahiers de l'observatoire. Lausanne : OSPS.
- Fisher T./Stafford M. (1999) Reliability and validity of the career influence inventory: a pilot study. *Journal of Career Assessment* 7 (2), 187–202.
- Fluder R./Hildbrand T. (1997) *Funktionswandel des Mittelbaus am Beispiel der Universität Zürich* / Maurer, Elisabeth, Ausbildung der Doktorierenden – wohin? Bern: SWR (FS 3/1997).
- Frank R. (1907) *Über den Aufbau des Schuldbegriffs*. Giessen.
- Gelso C./Mallinkrodt B./Judge A. (1996) Research training environment, attitudes toward research, and research self-efficacy: The revised research training environment scale. *The Counseling Psychologist* 24 (2), 304–322.
- Gianakos I. (1996) Career development differences between adult and traditional-aged learners. *Journal of Career Development* 22 (3), 211–223.
- Gilbert S. (1996) The academic job system and the economy, stupid; or should a friend let a friend get a Ph.D? *Academe* 82 (5), 12–15.

- Gilligan C. (1984) *Konzepte des Selbst und der Moral. In: Die andere Stimme. Lebenskonflikte und Moral der Frau.* München: Piper. 6. Auflage 1993, 83-131 (or. 1982 In a Different Voice. Cambridge: Harvard UP).
- Golde C./Dore T. M. (2001) *At cross purposes: what the experiences of today's doctoral students reveal about doctoral education.* Philadelphia: A report prepared for The Pew Charitable Trusts.
- Golde C./Dore, T. M. (2004) The survey of doctoral education and career preparation: The importance of disciplinary contexts. In: Wulff D. H. & al. (eds.) *Path to the professoriate: Strategies for enriching the preparation of future faculty.* San Francisco: Jossey-Bass, 19–45.
- Golde C. M. (2000) Should I stay or should I go? Student descriptions of the doctoral attrition process. *Review of Higher Education* 23 (2), 199–227.
- Goldman C./Massy W. (2001) *The PhD factory: training and employment of science and engineering doctorates in the United States.* Bolton: MA Anker.
- Green K. E. (1997) Psychosocial Factors Affecting Dissertation Completion. *New Directions for Higher Education* 99, 57–64.
- Griffin B./Griffin M. (1997) The effects of reciprocal peer tutoring on graduate students' achievement, test anxiety, and academic self-efficacy. *The Journal of Experimental Education* 65 (3), 197–209.
- Groneberg M. (1997) Das Problem der Unvorsichtigkeit. *Analyomen 2 – Perspectives in Analytical Philosophy*, 235–242.
- Groneberg M. (2003) A propos du sexe de l'âme. *Studia Philosophica* 62, 197–209.
- Hartle T. W./Galloway F. J. (1996) Too many PhDs? Too many MDs? *Change* 28 (5), 27–33.
- Heine Ch./Spangenberg H./Sommer D. (2006) *Studienberechtigte 2004 – Übergang in Studium, Ausbildung, Beruf.* Hannover: Hochschul-Informationssystem.
- Heppner M. et al. (1998) The relationship of trainee self-efficacy to the process and outcome of career counseling. *Journal of Counseling Psychology* 45 (4), 393–402.
- Holden C. (1994) Science careers: playing to win. *Science* 265 (5180), 1905–1939.
- Holland J. (1973) *Making vocational choices: A theory of careers.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Holzer J. (2003) *Bericht über Doktoratsstudienangebote. Ein Überblick.* Prorektorat Lehre der Universität Zürich, März [unveröffentlicht].
- Huisman J./Bartelse J. (2001) *Academic careers: a comparative perspective.* Report prepared for the Dutch Advisory Council for Science and Technology Policy on academic careers. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS).
- Huisman J. (2002) Academic careers from a European perspective: The declining desirability of the faculty position. *The Journal of Higher Education* 73 (1), 141–160.
- Ives G./Rowley G. (2005) Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: PhD students' progress and outcomes. *Studies in Higher Education* 30 (5), 535–555.
- Jablonski A. M. (2001) Doctoral studies as professional development of educators in the United States. *European Journal of Teacher Education* 24 (2), 215–221.
- Janson K./Schomburg H./Teichler U. (2007) *Wege zur Professur – Qualifizierung und Beschäftigung an Hochschulen in Deutschland und den USA.* Münster u.a.: Waxmann.
- Johnston B./Murray R. (2004) New routes to the PhD: cause for concern? *Higher Education Quarterly* 58 (1), 31–42.
- Kahlert H. (2003) *Gender Mainstreaming an Hochschulen. Anleitung zum qualitätsbewussten Handeln.* Opladen: Leske + Budrich.
- Kahn J./Scott N. (1997) Predictors of research productivity and science-related career goals among counseling psychology doctoral students. *The Counseling Psychologist* 25 (1), 38–67.
- Kaiser F. et al. (1994) *Doctorate education: a comparative description of the system preparing for the highest academic degree (doctorate) in seven Western countries.* Higher Education Studies Series 156. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS).

- Kalfroy J. (2003) Knowledge in action: doctoral programmes forging new identities. *Journal of Higher Education and Management* 25 (2). Australia: Association for Tertiary Education Management, 119–128.
- Kehl B. (2005) Developing doctoral degrees and qualifications in Europe: good practice and issues of concern. *Beiträge zur Hochschulforschung* 27 (1), 10–33.
- Kehm B. M./Lanzendorf U. (Hg., 2007) *Reforming University Governance. Changing Conditions for Research in four European Countries*. Bonn: Lemmens.
- Kempen B. (2007) Professor, Schwerpunkt Lehre? In: *Forschung & Lehre* 03/07. Bonn: DHV, 153.
- Kergroach S./Cervantes M. (2006) *Complete Results of the SFRI Questionnaire on the Working Conditions of Researchers in the Universities and Public Health Research Organisations*, DSTI/STP/SFRI(2006), OECD.
- Klein J. (2001) *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society*. Basel: Birkhäuser.
- Knigge-Illner H. (2002) *Der Weg zum Dokortitel. Strategie für die erfolgreiche Promotion*. Frankfurt am Main: Campus.
- Kogan M./Teichler U. (Hg., 2007) *Key Challenges to the Academic Profession*. Paris und Kassel: INCHER-Kassel und UNESCO-Forum on Higher Education, Research and Knowledge (Werkstattberichte Nr. 65).
- Kouptsov O. (1994) *The doctorate in the Europe region*. Studies on Higher Education. Bucharest: UNESCO/CEPES.
- Krais B. (Hg., 2000) *Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt*. Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Krapp A. (2002) An Educational-Psychological Theory of Interest and its Relation to SDT. *Handbook of Self-Determination Research*, eds. Deci, E. L./Ryan R. M. New York, 405-427.
- Krapp A./Prenzel M. (eds., 1992) *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. Münster: Arbeiten zur sozialwissenschaftlichen Psychologie.
- Kupfer, A. (2007) *DoktorandInnen in den USA. Eine Analyse vor dem Hintergrund des Bologna-Prozesses*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Lamnek S. (1988) *Qualitative Sozialforschung, Methodologie*, Band 1. München und Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Leatherman C. (2001) The number of new PhD's drops for the first time since 1985. *Chronicle of Higher Education* 47(22), A10 - A11.
- Leemann R. J. (2002) *Chancenungleichheiten im Wissenschaftssystem: Wie Geschlecht und soziale Herkunft Karrieren beeinflussen*. Zürich/Chur: Rüegger.
- Leemann R. J. (2005) Geschlechterungleichheiten in wissenschaftlichen Laufbahnen. *Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert*. Ed. Berger A./Kahlert H. München: Weinheim, 179-214.
- Leonard D. et al. (2004) Continuing professional and career development: the doctoral experience of education alumni at a UK university. *Studies in Continuing Education* 26 (3), 369–385.
- Lester S. (2004) Conceptualizing the practitioner doctorate. *Studies in Higher Education* 29 (6), 757–770.
- Leuba A. (2000) La relève universitaire à l'aube du 21<sup>ème</sup> siècle. *APU-Bulletin* Année 26 No1, Berne, 29–32.
- Lévy R./Roux P./Gobet P. (1997) *La situation du corps intermédiaire dans les hautes écoles suisses*. Etude mandatée par la Conférence universitaire suisse, le Fonds national de la recherche scientifique et le Conseil suisse de la science. Berne.
- London Communiqué (2007) *Towards the European Higher Education Area: responding to challenges in a globalised world*. Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education in London on 18 May 2007. [http://www.eu2007.de/en/Meetings\\_Calendar/Dates/May/0516-BJK.html?tkSuche=ajax&globalDatum=01.05.&multiDatum=31.05.&veranstaltungsart=&globalPolitikbereich=&visiblePath=/htdocs/en&](http://www.eu2007.de/en/Meetings_Calendar/Dates/May/0516-BJK.html?tkSuche=ajax&globalDatum=01.05.&multiDatum=31.05.&veranstaltungsart=&globalPolitikbereich=&visiblePath=/htdocs/en&), besucht am 22.2.2008.

- Long J. S./Fox M. F. (1995) Scientific careers: Universalism and particularism. *Annual Review of Sociology* 21, 45–71.
- Lovitts B. (2001) *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. Maryland: Rowman & Littlefield.
- Luce R. D./Raiffa H. (1957) *Games and Decisions*. New York: Wiley.
- Luzzo D. (1996) Exploring the relationship between the perception of occupational barriers and career development. *Journal of Career Development* 22 (4), 239–249.
- Maher M. (2004) Degree progress of women doctoral students: Factors that constrain, facilitate, and differentiate. *The Review of Higher Education* 27 (3), 385–408.
- Maranta A./Pohl Ch. (2001) Lesarten und Kennzeichnungen, in: Bender (2001), 101-122.
- Marshall C./Rossman G. B. (1995) *Designing Qualitative Research* (2nd edition). California, London, New Delhi: Sage Publication.
- Maurer E./Zeltner E. (1997) *Einführung von Graduiertenkollegs in der Schweiz. Empfehlungen und Denkanstöße aufgrund eines Vergleichs von Bildungsangeboten*. Bern: SWR(FS 16).
- Maxwell J. A. (1999) *La modélisation de la recherche qualitative : une approche interactive*. Fribourg : Editions Universitaires Fribourg Suisse.
- Mayring Ph. (1983, 2003) *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, Weinheim und Basel: Beltz.
- McWilliam E./James R. (2002) Doctoral education in a knowledge economy. *Higher Education Research and Development* 21 (2), 117–117.
- Meggler G. (1977) *Analytische Handlungstheorie*. Band 1, Frankfurt: Suhrkamp, Anhang.
- Meyer T./Nyffeler B. (2001) *L'encouragement de la relève universitaire : entre la vocation et la chaire : mesures spéciales de la Confédération pour l'encouragement de la relève universitaire dans les hautes écoles suisses : rapport sur l'enquête qualitative 2000*. Berne : OFES.
- Meyer T. (2000) *Encouragement de la relève universitaire : une mesure spéciale? : mesures spéciales de la Confédération pour l'encouragement de la relève universitaire dans les hautes écoles : rapport intérimaire 2000*. Berne : OFES.
- Mittelstrass J. (2003) *Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit*, Konstanz: Universitätsverlag.
- Münch, I. von (2003) *Promotion*. Tübingen.
- Münch R. (2007) *Die akademische Elite. Zur sozialen Konstruktion wissenschaftlicher Exzellenz*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Neave G. (2002) *Research and research-training systems: towards a typology*. UNESCO Forum Occasional Paper Series No. 1. Paris: UNESCO/Division of Higher Education.
- Nerad M. (2004a) The PhD in the US: Criticisms, Facts and Remedies. *Higher Education Policy* 17, 183–199.
- Nerad M. (2004b) Promovieren in den USA, in: DAAD (Hg.) *Die Internationale Hochschule. Promotion. Ein Handbuch für Politik und Praxis*. Band 3. Bielefeld: Bertelsmann. 84-92.
- Nettles M. T./Millett C. M. (2006), *Three Magic Letters. Getting to Ph.D.* Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Newman W. L. (2003) *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches* (5<sup>th</sup> edition). Boston: Pearson Education.
- OECD (1995) *Formation à la recherche : aujourd'hui et demain*. Paris: OECD.
- OECD (2003) *Tertiary Education in Switzerland. Reviews of National Policies for Education*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2006) *OECD Reviews on Innovation Policy. Switzerland*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2006a) *OECD Economic Surveys. Switzerland*. Paris: OECD Publishing.

- OECD (2007) *Education at a Glance*. Paris: OECD Publishing.
- Pajares F. (1996) Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research* 66 (4), 543–578.
- Park Ch. (2005) New variant PhD: the changing nature of the doctorate in the UK. *Journal of Higher Education Policy and Management* 27 (2), 189–207.
- Pastor E. (2002) *Science et technologie en Suisse : bilan de la dernière décennie, 1990-2000/2001*. Neuchâtel : OFS.
- Perellon J.-F. (2001) The Governance of Higher Education in a Federal System: The Case of Switzerland. *Tertiary Education and Management* 7, no. 2, 211-224.
- Perellon J.-F. (2006) *Higher Education in Switzerland. Update and reflection on current trends and likely futures*. Les cahiers de l'observatoire, N° 14. Lausanne: OSPS.
- Prussia G./Anderson J./Manz C. (1998) Self-leadership and performance outcomes: The mediating influence of self-efficacy. *Journal of Organizational Behavior* 19 (5), 523–538.
- Richard P. et al. (1993) Employer demand for doctoral social scientists? *Studies in Higher Education* 18 (1), 95–104.
- Rieben L. (2001) La formation au coeur du corps intermédiaire (Verstärkte Ausbildung im Mittelbau). *Vision* Année 9, No 1, 60–61.
- Rodrigues M. J. (2003) *European Policies for a Knowledge Economy*. Cheltham: Edward Elgar.
- Sadlak J. (ed., 2004) *Doctoral studies and qualifications in Europe and the United States: Status and prospects*. Budapest: CEPES/UNESCO.
- Salters R. E. (1997) Pursuing the PhD in the sciences and engineering: trends and observations. *New Directions for Higher Education* 99, 91–97.
- SBF/BBT (2007) *Chancengleichheit von Frau und Mann und Gender Studies im Tertiärbereich. Stand und Massnahmen*. Bern.
- Schaefers K./Epperson D./Nauta M. (1997) Women's career development: Can theoretically derived variables predict persistence in engineering majors? *Journal of Counseling Psychology* 44 (2), 173–183.
- Schaffstein F. (1928) *Die Behandlung der Schuldarten im ausländischen Strafrecht seit 1908*. Breslau.
- Schlosser L./Gelso C. (2001) Measuring the working alliance in advisor-advisee relationships in graduate school. *Journal of Counseling Psychology* 48 (2), 157–167.
- Schneiter S./Umbach-Daniel A. (2006) *Ingenieur-Nachwuchs Schweiz 2006. Entwicklung des Ingenieurangebots an universitären Hochschulen und Fachhochschulen*. [www.ingch.ch/pdfs/ING-Nachwuchs-2006.pdf](http://www.ingch.ch/pdfs/ING-Nachwuchs-2006.pdf), besucht am 22.2.2008.
- Schreiber M. (2005) *Entscheidungstheoretische Aspekte der Ausbildungs- und Berufswahl von Jugendlichen. Eine empirische Untersuchung zur Rolle unterschiedlicher Entscheidstile für den subjektiven Erfolg bei der Ausbildungs- und Berufswahl*. Göttingen.
- Schreitener U. (2002) *Schweizerisches Graduiertenkolleg der Sozialwissenschaften im SPP "Zukunft Schweiz". Evaluationsbericht zu Händen der Programmkoordination und des Schweizerischen Nationalfonds (SNF)*. Gütersloh: Centrum für Hochschulentwicklung.
- Schwartz L./Gredler M. (1998) The effects of self-instructional materials on goal-setting and self-efficacy. *Journal of Research and Development in Education* 31 (2), 83–89.
- Senger U. (2007) Pionierarbeit für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Das Pilotzentrum Internationales Doktorandenforum. In: *Forschung & Lehre* 4/07. Bonn: DHV, 218–219.
- Shea C./Howell J. (2000) Efficacy-performance spirals: an empirical test. *Journal of Management* 26 (4), 791–812.
- Smart J. C. (2005) *Handbook of Theory and Research*, Vol. XX. Springer.
- Smith S. et al. (2002) The training, careers, and work of Ph.D. physical scientists: not simply academic. *American Journal of Physics* 70 (11), 1081–1092.

- SNF (1999) *National Centres of Competence in Research NCCR. Programme Call*. Bern: SNF.
- Stegmüller W. (1973) *Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und analytischen Philosophie*. Bd. IV, erster Halbband, Berlin/New York.
- Stock St./Schneider P./Peper E./Molitor E. (Hg., 2006) *Erfolgreich promovieren. Ein Ratgeber von Promovierten für Promovierende*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Stricker L. (1994) Institutional factors in time to the doctorate. *Research in Higher Education* 35 (5), 569–87.
- Strohschneider P. (2007) Professor, Schwerpunkt Lehre? In: *Forschung & Lehre* 03/07. Bonn: DHV, 152.
- Stubblebine P. (1998) Effect of threatening feedback on expected grade, self-efficacy, and motivation. *Perceptual and Motor Skills* 86, 67–77.
- Sullivan K./Mahalik J. (2000) Increasing career self-efficacy for women: evaluating a group intervention. *Journal of Counseling Development* 78 (1), 54–62.
- Szymanski E. et al. (1998) The effects of contextualized research instruction on research anxiety, perceived utility of research, and confidence in research ability. *Rehabilitation Education* 12 (4), 347–360.
- Teichler U. (2007a) *Higher Education Systems. Conceptual Frameworks, Comparative Perspectives*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Teichler U. (2007b) *Die Internationalisierung der Hochschulen. Neue Herausforderungen und Strategien*. Frankfurt a.M. und New York: Campus.
- Thesis (Hg., 2004) *Auswertung der Thesis-Doktorandenbefragung 2004*. Frankfurt am Main.
- Tinkler P./Jackson C. (2000) Corporate Examining the Doctorate: Institutional Policy and the PhD Examination Process in Britain. *Studies in Higher Education* 25 (2), 167–180.
- Tuel B./Betz N. (1998) Relationships of career self-efficacy expectations to the Myers-Briggs type indicator and the personal styles scales. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development* 31 (3), 150–163.
- Turner C./Thompson J. (1993) Socializing women doctoral students: Minority and majority experiences. *Review of Higher Education* 16 (3), 355–370.
- von Neumann J./Morgenstern O. (1953) *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: University Press.
- Weidman J. et al. (2001) *Socialization of graduate and professional students in higher education: A perilous passage?* San Francisco: John Wiley & Sons.
- Whiston S. (1996) The relationship among family interaction patterns and career indecision and career decision-making self-efficacy. *Journal of Career Development* 23 (2), 137–149.
- Wilkinson R. K. (1994) *Characteristics of doctoral scientists and engineers in the United States 1991*. Surveys of Sciences Resources Series. National science foundation (USA).
- Wolter S. C./Zbinden A. (2001) *Rates of Return to Education. The View of Students in Switzerland*. Discussion Paper No. 371. Bonn: Institute for the Study of Labor.
- Wright, G. H. von (1971) *Explanation and Understanding*, N.Y. Dt. *Erklären und Verstehen* (1974, <sup>3</sup>1991). Athenäum.
- Zuber-Skerritt O./Ryan Y. (1994) *Quality in postgraduate education*. London: Kogan Pag.
- Zuckerman H. (1991) The careers of men and women scientists: A review of current research. In: Zuckerman/Cole/Bruer (1991) (eds), 27-56.
- Zuckerman H./Cole J. R./Bruer J. T. (eds., 1991) *The outer circle. Women in the scientific community*. New York/London: Norton.

# Teil III: Annex

## Annex A

### Salzburger Prinzipien

#### Salzburg Principles (Conclusions and recommendations of the Bologna Seminar on “Doctoral programmes for the European knowledge society”)<sup>224</sup>

1. Ministers meeting in Berlin in September 2003 added an Action Line to the Bologna process entitled “*European Higher Education Area and European Research Area – two pillars of the knowledge based society*” that underlines the key role of doctoral programmes and research training in this context. “*Conscious of the need to promote closer links between the EHEA and the ERA in a Europe of Knowledge, and of the importance of research as an integral part of higher education across Europe, Ministers consider it necessary to go beyond the present focus on two main cycles of higher education to include the doctoral level as the third cycle in the Bologna Process. They emphasise the importance of research and research training and the promotion of interdisciplinarity in maintaining and improving the quality of higher education and in enhancing the competitiveness of European higher education more generally. Ministers call for increased mobility at the doctoral and postdoctoral levels and encourage the institutions concerned to increase their cooperation in doctoral studies and the training of young researchers.*”
2. Research training and research career development – and the need to increase the number of highly qualified graduates and well trained researchers – are also becoming increasingly important in the debate on strengthening Europe’s research capacity and in the discussions on FP7.
3. In order to raise awareness of the issues and provide a solid basis for the discussions the EUA launched in 2004 a Socrates funded Doctoral Programmes Project to analyse key issues related to structure and organisation, financing, quality and innovative practice in doctoral programmes. 49 Universities from 25 countries are involved in this project that demonstrates the commitment of the universities and their desire to contribute directly to the wider policy debate on this important issue.
4. Aware of the importance of this topic for both governments and universities and bearing in mind that research training forms a core mission of universities across Europe, the Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture, the German Federal Ministry of Education and Research and the European University Association have taken the initiative to organise a ‘Bologna Seminar’ in Salzburg on doctoral programmes in order to reach a set of conclusions, identify key challenges and make recommendations for action to be undertaken (in the period 2005-2007).
5. The enormous interest in and presence at the Seminar of the academic community further demonstrates the ownership felt by universities across the continent for the organisation of doctoral programmes and research training.
6. Furthermore, participants welcomed the initiative of the European Commission to draft a ‘European Charter for Researchers’/Code of Conduct for the Recruitment of Researchers’.
7. From the discussions in Salzburg a consensus emerged on **a set of ten basic principles** as follows:
  - I. **The core component of doctoral training is the advancement of knowledge through original research.** At the same time it is recognised that doctoral training must increasingly meet the needs of an employment market that is wider than academia.
  - II. **Embedding in institutional strategies and policies:** universities as institutions need to assume responsibility for ensuring that the doctoral programmes and research training they offer are designed to meet new challenges and include appropriate professional career development opportunities. [22]

---

<sup>224</sup> Aus: EUA 2007.



III. **The importance of diversity:** the rich diversity of doctoral programmes in Europe – including joint doctorates – is a strength which has to be underpinned by quality and sound practice.

IV. **Doctoral candidates as early stage researchers:** should be recognized as professionals – with commensurate rights – who make a key contribution to the creation of new knowledge.

V. **The crucial role of supervision and assessment:** in respect of individual doctoral candidates, arrangements for supervision and assessment should be based on a transparent contractual framework of shared responsibilities between doctoral candidates, supervisors and the institution (and where appropriate including other partners).

VI. **Achieving critical mass:** doctoral programmes should seek to achieve critical mass and should draw on different types of innovative practice being introduced in universities across Europe, bearing in mind that different solutions may be appropriate to different contexts and in particular across larger and smaller European countries. These range from graduate schools in major universities to international, national and regional collaboration between universities.

VII. **Duration:** doctoral programmes should operate within an appropriate time duration (three to four years full-time as a rule).

VIII. **The promotion of innovative structures:** to meet the challenge of interdisciplinary training and the development of transferable skills.

IX. **Increasing mobility:** doctoral programmes should seek to offer geographical as well as interdisciplinary and intersectoral mobility and international collaboration within an integrated framework of cooperation between universities and other partners.

X. **Ensuring appropriate funding:** the development of quality doctoral programmes and the successful completion by doctoral candidates requires appropriate and sustainable funding.

### **Recommendations**

Participants recommend to the BFUG:

- That the ten principles outlined above provide the basis for the further work of the BFUG and thus feed into the drafting of the Bergen Communiqué.
- That the Ministers in Bergen then call on EUA **through its members** to prepare a report under the responsibility of the BFUG on the further development of these principles to be presented to Ministers in 2007.

Salzburg, 3-5 February 2005

## **Annex B**

### **Untersuchte Fächer und ihre Gruppenzuordnungen**

In den Auswertungen der hier angegebenen Studien sind die Mediziner aufgrund der bekannten Besonderheiten des medizinischen Doktors im Fächergruppenvergleich nicht berücksichtigt. (Die bayerische Studie von Berning/Falk untersucht das Medizindoktorat separat.) Der Einbezug der Mediziner in Gesamtkalkulationen würde aufgrund der Häufigkeit der Medizindoktorate die Zahlen verfälschen: Schweiz 2005 29% (Med/Pharm); D 2004 32%; Bayern 2001/02 38% aller Dokorate.

Die in der quantitativen Studie von Berning und Falk über die Doktorierenden in Bayern betrachteten Fächergruppen decken die von uns untersuchten Fächer oder Fächergruppen zum grossen Teil ab (siehe Tabelle nächste Seite). Die Studie wurde im Wintersemester 2003/04 durchgeführt, es wurden 13.389 Doktorierende und sämtliche ProfessorInnen befragt (mit einem Bogen von 46 Fragen; der Rücklauf lag bei 21%, ohne Mediziner bei 26%).

Die quantitative Studie von Nettles und Millett über die Doktorierenden in den USA deckt eine 6-Jahres Spanne ab (1996-2002), in der 9'036 *PhD-students* und *PhD-candidates* aus 11 Fächern an 21 US-Universitäten befragt wurden (mit einem Bogen von 88 Fragen; Rücklauf 70%).

In der qualitativen CEST-Studie wurden 5 repräsentative Fächer aus verschiedenen Fächergruppen berücksichtigt. Neben der Medizin wurde auch das Recht beiseite gelassen. Dagegen wurde der Versuch unternommen, einen interdisziplinären Studiengang mit zu untersuchen. Die Wahl fiel auf die Frauen- und Geschlechterstudien. Die Dokorate in diesem Bereich wurden jedoch nicht interdisziplinär durchgeführt, sondern waren jeweils in einem bestimmten Fach oder Fachbereich angesiedelt (Ethnologie, Literaturwissenschaft, Ökonomie etc.).

| Fächer CEST (2007)<br>über CH 2006   | Abk. | Zuordnung zu<br>Fächergruppen<br>nach SHIS                               | Fächergruppen<br>Berning/Falk (2006) über<br>Bayern 2003/04 | Abk.  | umfasst  | Fächergruppen<br>Nettles/Millett<br>(2006) über die<br>USA 1996-2001 | Abk.         | umfasst   |
|--------------------------------------|------|--|---|-------|--|--|--------------|---|
| Geschichtswissenschaften             | hist | 1.3 Historische<br>und Kulturwiss.<br>(zu 1. Geistes-<br>u. Sozialwiss.) | Geistes- und<br>Kulturwissenschaften                        | Geist | Philosophie Theologie<br><b>Geschichte</b> Sprach-<br>und Literaturwiss.         | Humanities   | Hum          | Englisch<br><b>Geschichte</b>   |
| Politikwissenschaften                | pol  | 1.4 Sozialwiss.<br>(zu 1. Geistes-<br>u. Sozialwiss.)                    | Sozialwissenschaften  | Soz   | Soziologie <b>Politikwiss.</b><br>Pädagogik Psychologie                          | Social Sciences  | Soc          | <b>Politikwissenschaften</b><br>Psychologie<br>Soziologie<br><b>Economics</b> |
| -                                    | -    | 1.4 Sozialwiss.  | -   | -     | -  | Education  | Edu          | Erziehungswiss.   |
| -                                    | -    | 3. Recht   | Rechtswissenschaften  | Recht | Rechtswiss.  | -  | -            | -   |
| Wirtschaftswissenschaften            | eco  | 2. Wirtschafts-<br>wissenschaften  | <b>Wirtschaftswissenschaften</b>                            | Öko   | BWL<br>VWL sonstige  | Economics  | -            | ist unter <i>Social Sciences</i><br>gruppiert                                 |
| Biologie                             | bio  | 4.2 Naturwissenschaften<br>(zu 4. Exakte u.<br>Naturwiss.)               | Naturwissenschaften   | Nat   | Mathematik Statistik<br><b>Biologie</b><br>Chemie Physik<br>Pharmazie Geographie | Sciences and<br>mathematics  | Nat/<br>Math | Mathematik<br>Statistik<br><b>Biowissenschaften</b><br>Physik                 |
| Ingenieurwissenschaften              | ing  | 6. Technische<br>Wissenschaften  | <b>Ingenieurwissenschaften</b>                              | Ing   | Ing.-wiss.   | Engineering  | Eng          | <b>Ingenieurwissenschaften</b>  |
| Frauen- und<br>Geschlechterforschung | gen  | 7. Interdisziplinäre und andere  | -   | -     | -  | -  | -            | -   |

## Annex C

### Vergleich der Anstellungsreglemente an einigen Schweizer Universitäten

| Universität  |   | Min. eigene<br>Forschung in<br>% der<br>Anstellungs-<br>zeit | Max. Lehre in<br>SWS oder % | Min.<br>vertragliche<br>Anstellungs-<br>dauer in Jahren | Max. Dauer<br>der<br>Anstellung in<br>Jahren | Min. Anstel-<br>lungs-<br>prozente | Reglement, Datum  |
|--------------|---|--|-----------------------------|---|--|------------------------------------|---|
| Genève       | D | 40%  |                             | 1+2+2 (+1) <sup>a</sup>                                 | 5 <sup>c</sup>                               | 50                                 | Loi sur l'université 1/1/74, <a href="http://www.geneve.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_C1_30.html">www.geneve.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_C1_30.html</a> ; Règlement d'application de la loi sur l'université 10/03/86, <a href="http://www.geneve.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_C1_30P01.html">www.geneve.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_C1_30P01.html</a> |
| Lausanne     | D | 40%  |                             | 1+2+2 (+1)  | 5 (+1) <sup>c</sup>                          | 50                                 | RA-UL 3/6/98, mod. 20/8/04, <a href="http://www.unil.ch/interne/page41085.html">www.unil.ch/interne/page41085.html</a>  |
|              | P | 40%  |                             | 1+2+2 (+1)  | 5 (+1) Ges.                                  | 50                                 |   |
| Neuchâtel    | D | 40%  | 40%                         | 1+1+1+1 (+1) <sup>d</sup>                               | 4 (+1)                                       | 50                                 | Règlement concernant le statut des assistants ..., 10/10/05<br><a href="http://www2.unine.ch/aseco/page16150.html">www2.unine.ch/aseco/page16150.html</a>   |
|              | P | 40%  | 2-3 h                       | 1+1 (+1)  | 2 (+1)                                       | 75                                 |   |
| Freiburg     | D | 50%  | 0 (-2) h                    | 1 <sup>b</sup> + Rest                                   | 5 (+1)                                       | -                                  | Regl. über d. wiss. Mitarbeiter u. Mitarbeiterinnen, 15/02/01, Stand 21/02/03; <a href="http://www.unifr.ch/rectorat/reglements/pdf/2_2_1.pdf">www.unifr.ch/rectorat/reglements/pdf/2_2_1.pdf</a>   |
|              | O | 50%  | 1-2 h                       | 1 <sup>b</sup> + Rest                                   | 5 (+1) Ges.                                  | -                                  |   |
| Bern         | D | 33%  |                             |   | 6  |                                    | 23.11.04 (mod. 07/05), <a href="http://www.pers.unibe.ch/lenya/pers/live/arbeitsverhaeltnis/">www.pers.unibe.ch/lenya/pers/live/arbeitsverhaeltnis/</a>   |
|              | O | 33%  |                             |   | 6 Ges. 10                                    |                                    |   |
| Zürich       | D | 33–50% <sup>g</sup>  | <30-50% <sup>h</sup>        |   |  |                                    | Fakultäre Rahmenpflichtenhefte 09/04-01/05, <a href="http://www.rd.uzh.ch/rechtssammlung/richtlinien.html">www.rd.uzh.ch/rechtssammlung/richtlinien.html</a>  |
|              | O | 33–50% <sup>g</sup>  | <30-50% <sup>h</sup>        |   |  |                                    |   |
| Basel        | D | 50%  | 4 h                         | 1+3 (+1)  | 4 (+1)                                       | 50                                 | Ordnung für das wissenschaftliche Personal an der Universität Basel, 22.3.07, <a href="http://www.unibas.ch/doc_download.cfm?uuid=8ADE640E3005C8DEA3ACB2FAACD423C2&amp;vobj_id=2863">www.unibas.ch/doc_download.cfm?uuid=8ADE640E3005C8DEA3ACB2FAACD423C2&amp;vobj_id=2863</a>  |
|              | O | 50%  | 4 h                         | 2+4   | 6  | 50                                 |   |
| EPF Lausanne | D | -  | -                           | 1+1+1+1   | 6  |                                    | Directive sur le rapport de travail des assistants, 01/10/05, <a href="http://collaborateurs.epfl.ch/webdav/site/collaborateurs/shared/Directive_assistants.pdf">collaborateurs.epfl.ch/webdav/site/collaborateurs/shared/Directive_assistants.pdf</a>  |
|              | O |  |                             |   | 4 <sup>f</sup>                               |                                    |   |
| ETH Zürich   | D | -  | -                           |   | 6  | 60                                 | RSETHZ 516.1 vom 12.12.05, <a href="http://www.rechtssammlung.ethz.ch/pdf/516.1_VO%20Wiss%20%20Personal.pdf">www.rechtssammlung.ethz.ch/pdf/516.1_VO%20Wiss%20%20Personal.pdf</a>   |
|              | O |  |                             |   | 6 Ges. 12                                    | -                                  |   |

Einige der Reglemente können mittlerweile ersetzt worden sein. Die Webseiten wurden am 1.7.2007 besucht. Bei leeren Feldern liegen entweder keine Angaben vor oder der Sachverhalt ist nicht geregelt.

Für jede Universität ausser Genf (keine Angaben) sind zwei Zeilen angegeben:

erste Zeile      D:      Doktorierende Assistierende (in Deutschland als „wissenschaftliche Mitarbeitende“ bezeichnet);  
zweite Zeile      P/O:    Postdoc oder Doktor- bzw. OberassistentIn (die Angaben zu Freiburg beziehen sich auf Doktorassistenzen)

<sup>a</sup>: Werte in Klammern: nur in Ausnahmefällen.

<sup>b</sup>: 9 – 15 Monate; Rest: voraussichtliche Dauer der Forschungsarbeit (Dissertation/Habilitation).

<sup>c</sup>: „Prolongeable en cas d’engagement à temps partiel en raison de charges familiales“.

<sup>d</sup>: Ohne Verlängerungsrecht.

<sup>e</sup>: Empfohlen: 75%.

<sup>f</sup>: Nach min. 2 Jahren Abwesenheit, falls an EPFL doktriert.

<sup>g</sup>: Abhängig von Fakultät; min. 33%: Recht; min. 40%: Öko, Vet, Phil; min. 50%: Theo, Mat/Nat; nach Unirichtlinien RPH (Rahmenpflichtenhefte) vom 1.1.04 §9 min. 40% (Ausnahmen nach §2 „zur optimalen Förderung der akademischen Nachwuchskräfte“ möglich).

<sup>h</sup>: Abhängig von Fakultät; max. 50%: Öko, Recht, Vet (P); max. 40%: Mat/Nat, Phil; max. 30%: Vet (D), Theo (selbständig); nach Richtlinien RPH §10 max. 50% (Ausnahmen nach §2 „zur optimalen Förderung der akademischen Nachwuchskräfte“ möglich).

## Annex D

### Kodierleitfaden

| Code                               | Aussagen zu ...  | Beispiel  |
|------------------------------------|--|---|
| 1. Arbeitsbedingungen              | materieller Kontext, in dem die Forschung durchgeführt wird, Anstellung mit zusätzlichen Aufgaben und Finanzierung | nur Überkategorie   |
| 1.1 Finanzierung                   | Finanzierung der eigenen Existenz, der Forschung und Weiterbildung   | I'm satisfied with 60%. I don't need that much. When you have a family, you need more.  |
| 1.2 Arbeitsvertrag (und –realität) | vertragliche Regelungen (und ihre Einhaltung).   | Après une année de contrat d'assistant le contrat est renouvelé seulement si un projet de thèse est déposé et accepté   |
| 1.3 materielle Arbeitsbedingungen  | Ausstattung von Arbeitsplatz, Bibliothek, Labor etc.   | ... we have more money in terms of instrumentation. We can provide a better environment, so the students can be more efficient.   |
| 1.4 Arbeitslasten                  | Dissertationsfremde Aufgaben der Doktorierenden  | ... ich erstelle die Bibliographie, mache Readers etc. Selber habe ich noch mein Proseminar...  |
| 1.5 Informationsfluss              | Informationsverbreitung zu Rechten, Pflichten und Möglichkeiten der Doktorierenden oder zur Reform des Doktorats   | Il y a en Suisse assez de probabilité de trouver l'argent. ... C'est facile, mais il faut savoir l'adresse, mais cette information, elle n'existe pas.                                      |
| 1.6 Arbeitsklima                   | Stimmung, Atmosphäre, Kollegialität, Gemeinschaftlichkeit  | If you have a nice boss, you're lucky. If not, it can be hell. You can be the smartest PhD student, but when you see such an atmosphere, you want to give up.                               |
| 1.7 Konkurrenz                     | Zusammenarbeit und Konkurrenz mit Kollegen (und Vorgesetzten)  | Il y a une concurrence à un autre niveau « prestige » ou « valeur sociale interne » dans le département sur la quantité de publications   |
| 1.8 existentielle Effekte          | Effekte auf die Lebensgestaltung und das subjektive Befinden   | On perd des gens. Moi, j'ai perdu des gens, comme ça.   |
| 2. Rekrutierung, Motivation        | wie es zum Doktorat gekommen ist   | Die Grundmotivation, denke ich, ist schon, etwas Eigenes einbringen zu können.  |
| 3. Phasen                          | unterschiedliche Abschnitte im Doktoratsprozess  | Dans la première étape, le facteur le plus important, c'est le social.  |
| 4. Betreuung                       | Unterstützung/Beratung zu Forschung, Weiterbildung, Laufbahnentwicklung etc.                                       | ... ich schätze sie, weil sie analytisch einfach gut ist. Zu Dingen, von denen sie eigentlich keine grosse Ahnung hat, kann sie die richtigen Fragen stellen, die richtigen Hinweise geben. |
| 5. Training                        | Inhalt und Umfang von begleitendem Training  | ... les cours comme ça sont magnifiques, parce qu'ils permettent la communication scientifique.   |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| 6. Private Situation     | Familie, Partner, Kinder                     | Mais tu peux pas parler en famille de la thèse, sur le sujet même. Ça n'influence rien. Sur le plan sentimental, bien sûr – support moral si ça va pas et tout ça.                                |
| 7. Zukunftsperspektiven  | eigene Laufbahnwünsche und –möglichkeiten    | Hum, chômage ... Non, le post-doc, c'est la suite classique, normale, logique.  |
| 8. Das Ideal             | Vorstellung vom idealen Doktorat             | I'd say Chris is ideal. He's friendly, motivating, willing to give you time for discussion at least once or twice a week.   |
| 9. Die Geschlechterfrage | das Geschlecht der Doktorierenden betreffend | Si on est dans un couple et qu'on sait très bien que la femme, elle n'a pas la limite d'âge et l'homme, il l'a, s'il y a un projet de maternité, à contrario de ce qu'on dit, ça la fera prendre. |

## Annex E

### Statistik der Doktorierenden und der Dokorate

#### Inhaltsverzeichnis

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 1.   | Einleitung.....   | 139 |
| 2.   | Kennzahlen der Doktorierenden und der Dokorate in der Schweiz.....  | 140 |
| 2.1. | Entwicklung 2001 bis 2005 mit Frauenanteil.....   | 140 |
| 2.2. | Unterschiede deutschsprachige und französischsprachige Schweiz.....   | 141 |
| 2.3. | Unterschiede zwischen Typen von universitären Hochschulen.....  | 143 |
| 3.   | Doktorierende und Dokorate nach Fachbereichen.....  | 144 |
| 3.1. | Verteilung der Doktorierenden auf aggregierte Fachbereichsgruppen.....  | 144 |
| 3.2. | Verteilung der Dokorate (Abschlüsse) auf die aggregierten Fachbereichsgruppen.....                            | 145 |
| 3.3. | Verteilung der Doktorierenden auf aggregierte Fachbereichsgruppen nach Regionen und Geschlechtern.....        | 145 |
| 3.4. | Verteilung der Dokorate (Abschlüsse) auf aggregierte Fachbereichsgruppen nach Regionen und Geschlechtern..... | 147 |
| 4.   | Beschäftigungsverhältnisse an den Hochschulen.....  | 148 |
| 4.1. | Doktorierende = Assistierende?.....   | 148 |
| 4.2. | Löhne, Herkunft der Mittel und Anstellungsgrade.....  | 149 |
| 5.   | Alter.....  | 162 |
| 6.   | Weitere soziodemographische Aspekte.....  | 173 |
| 6.1. | Ehe und Familie.....  | 173 |
| 6.2. | Der Ausländeranteil: die „BildungsausländerInnen“.....  | 175 |



## Verzeichnis der Tabellen

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Tabelle 1:  | Immatrikulierte Doktorierende und Studierende universitäre Hochschulen Schweiz, Total und Frauen, 2001-2005 .....   | 140 |
| Tabelle 2:  | Doktorate (Abschlüsse), Total und Frauen, 2001-2005 .....   | 141 |
| Tabelle 3:  | Anteil ‚Doktorierende pro Studierende‘ und ‚Doktorate pro Studienabschluss (Lizenziat, MA und Diplome inkl. Nachdiplome)‘, 2003 und 2005, ohne Freiburg und USI ..... | 142 |
| Tabelle 4:  | Doktorierende und Doktorate (Abschlüsse) nach Sprachregion, insgesamt und Anteil Frauen, ohne Freiburg und USI, 2001-2005 .....                                       | 142 |
| Tabelle 5:  | Anzahl Doktorierende nach Fachbereichsgruppen mit Frauenanteilen, Universität Zürich und ETH Zürich, 2005 .....   | 143 |
| Tabelle 6:  | Verteilung der Doktorierenden auf aggregierte Fächergruppen nach Regionen und Geschlechtern, 2005 .....   | 146 |
| Tabelle 7:  | Verteilung der Doktorate (Abschlüsse) auf aggregierte Fächergruppen nach Regionen und Geschlechtern, 2005 .....   | 147 |
| Tabelle 8:  | Doktorierende mit Assistierendenstatus, Universität Zürich, 2005 .....  | 148 |
| Tabelle 9:  | Doktorierende mit Assistierendenstatus, ETH Zürich, 2005 .....  | 149 |
| Tabelle 10: | Arbeitsverträge der Doktorierenden-Assistierenden: Universitätsmittel - Universität Genf, 2005 .....  | 151 |
| Tabelle 11: | Arbeitsverträge der Doktorierenden-Assistierenden: Nationalfondsmittel - Universität Genf, 2005 .....   | 152 |
| Tabelle 12: | Arbeitsverträge der Doktorierenden-Assistierenden: Drittmittel - Universität Genf, 2005 .....   | 153 |
| Tabelle 13: | Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden insgesamt, Universität Zürich, 2005.....  | 154 |
| Tabelle 14: | Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Universitätsmittel – Universität Zürich, 2005 .....  | 155 |
| Tabelle 15: | Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Nationalfondsmittel – Universität Zürich, 2005.....  | 156 |
| Tabelle 16: | Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Drittmittel – Universität Zürich, 2005.....  | 157 |
| Tabelle 17: | Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden insgesamt, ETH Zürich, 2005 .....   | 158 |
| Tabelle 18: | Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Hochschulmittel – ETH Zürich, 2005 .....   | 159 |
| Tabelle 19: | Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Nationalfondsmittel – ETH Zürich, 2005.....  | 160 |
| Tabelle 20: | Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Drittmittel – ETH Zürich, 2005.....  | 161 |
| Tabelle 21: | Medianes Alter der Doktorierenden und Alter bei Neueintritt der Doktorierenden, Universität Zürich, Wintersemester 2005/6 .....                                       | 163 |
| Tabelle 22: | Medianes Alter Doktorierende bei Neueintritt nach Fachbereichsgruppe und Geschlecht, Gegenüberstellung Universität Zürich und ETH Zürich, 2005 .....                  | 164 |
| Tabelle 23: | Medianes Alter Doktorierende, Universität Genf, Wintersemester 2005/6 .....   | 165 |
| Tabelle 24: | Medianes Alter Doktorierende, ETH Zürich, Wintersemester 2005/6 .....   | 166 |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Tabelle 25: | Medianes Alter der Doktorierenden nach Fachbereichsgruppen und Geschlecht, Gegenüberstellung Universität Zürich und ETH Zürich, 2005 .....                                   | 167 |
| Tabelle 26: | Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel) bei der mündlichen Doktoratsprüfung, alle Schweizer universitären Hochschulen, 2001-2005 .....                                    | 168 |
| Tabelle 27: | Anzahl Dokorate und Medianes Alter beim Abschluss des Doktorats, nach Fachbereichsgruppen und Geschlechtern, Universität Genf, 2005 .....                                    | 169 |
| Tabelle 28: | Anzahl Dokorate und Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel) beim Abschluss des Doktorats, nach Fachbereichsgruppen und Geschlechtern, Universität Zürich, 2005 .....      | 170 |
| Tabelle 29: | Anzahl Dokorate (definiert als „erfolgreiche Austritte“) und medianes Alter beim Abschluss des Doktorats, nach Fachbereichsgruppen und Geschlechtern, ETH Zürich, 2005 ..... | 171 |
| Tabelle 30: | Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel für UniZH, Median für ETHZ) bei Abschluss des Doktorats, Universität Zürich und ETH Zürich, 2005 .....                             | 172 |
| Tabelle 31: | Zivilstand und Kinder(zulagen) unter Doktorierenden-Assistierenden, Universität Zürich, 2005 .....   | 173 |
| Tabelle 32: | Zivilstand und Kinder(zulagen) unter Doktorierenden-Assistierenden, ETH Zürich, 2005 .....   | 174 |
| Tabelle 33: | BildungsausländerInnen - Prozentualer Anteil an immatrikulierten Doktorierenden nach Fächergruppen, 2001-2005 .....  | 175 |

## 1. Einleitung

In diesem Teil des Anhangs präsentieren wir eine Auswahl an quantitativen Daten zur Lage von Doktorierenden und zur Zahl der Dokorate als Ergänzung zum qualitativen Ansatz der Interviews. Das uns zur Verfügung stehende Datenmaterial ist vielfältig und anregend, wir müssen aber auf die Begrenztheit der möglichen Aussagen auf dieser statistischen Grundlage hinweisen. Insbesondere können die Daten aus den verschiedenen Quellen (verschiedene Hochschulen untereinander, Hochschulen vs. Bundesamt für Statistik) oft nicht direkt miteinander verglichen werden, da weder die zugrunde liegenden Definitionen noch die Praxis der Rubrizierung als identisch angenommen werden dürfen. Wir präsentieren die Daten deshalb in der Regel so, wie wir sie erhalten haben, ohne sie direkt einander gegenüber zu stellen und verzichten deshalb an dieser Stelle auch auf eine analytische Vertiefung oder Erklärung.

Statistische Erhebungen über Doktorierende wurden erst spät begonnen. Die Doktorierenden waren während Jahrzehnten die „Stiefkinder“ der Bildungsstatistik.<sup>225</sup> Doktorierende sind für die Statistiker immatrikulierte Studierende mit Studienziel Doktorat bzw. Studierende, die als Doktorierende immatrikuliert sind (Studierendenstatistik). Wir werden im Folgenden zusätzlich die Statistik der Abschlüsse (Dokorate) heranziehen. Ferner ist der Beizug der Personalstatistik nützlich, vor allem wenn es um Fragen bezüglich der Doktorierenden geht, die als Assistierende angestellt sind und als ProjektmitarbeiterInnen bei der Personalverwaltung der Hochschulen und in der Hochschulpersonalstatistik des Bundesamtes für Statistik erscheinen. Die Schnittmenge zwischen Hochschulangestellten mit Assistierendenstatus und als Doktorierende immatrikulierten Studierenden bezeichnen wir im Folgenden als Doktorierende-Assistierende. Der Schweizerische Nationalfonds als der wohl wichtigste öffentliche Finanzierer von Forschung, von dessen Mitteln zahlreiche Doktorierende abhängen, führt keine Personenstatistik, die für unsere Zwecke nützlich wäre – die Institution vertritt den Standpunkt, dass seine den Doktorierenden zugesprochenen Mittel durch die Hochschulen (oder kantonalen Personalverwaltungen, wo eine Hochschule keine eigene Personaladministration hat) verwaltet und die Statistiken somit auch dort geführt würden. Daten über Doktorierende, die vom Nationalfonds gefördert werden, sind somit nur für einzelne Hochschulen erhältlich.

Bei der Präsentation der Daten muss grundsätzlich auf der Ebene der Fachbereichsgruppen (definiert nach dem Schweizerischen Hochschulinformationssystem SHIS) Halt gemacht werden, da sonst die Zahlen sehr klein werden und teilweise bis auf die Ebene der Individuen hinabreichen, was aus Datenschutzgründen unzulässig ist. In den Tabellen vertritt ein Stern (\*) die Stelle von Daten, die aus solchen Gründen nicht veröffentlicht werden können. Wir können auch keine Daten für die einzelnen Disziplinen an den einzelnen Hochschulen liefern, in denen unsere Interviews geführt worden sind – dies nicht nur, um den Persönlichkeitsschutz nicht zu verletzen, sondern auch deshalb, weil die Interviews sich nicht auf eine im statistischen Sinne repräsentative Auswahl bezogen. Für bestimmte Auswertungen aggregieren wir die Daten wenn möglich weiter, indem wir die Fachbereichsgruppen noch weiter zusammenfassen oder dann überhaupt nur Werte für alle Doktorierenden der Schweiz, einer Region oder eines Geschlechts vorstellen.

Neben Übersichten über Doktorierende und Dokorate in der Schweiz insgesamt interessieren uns die Diversitäten zwischen der französischsprachigen und der deutschsprachigen Schweiz, zwischen Männern und Frauen, zwischen verschiedenen Fächergruppen resp. Fachbereichsgruppen sowie zwischen Hochschultypen, unterschieden nach ETHs und Universitäten. Zudem interessiert uns die Entwicklung über die letzten Jahre. Wo wir Zeiträume darstellen, beziehen wir uns auf die letzten bei Beginn unserer Arbeit greifbaren fünf Jahre, d.h. 2001-2005. Weiter zurück zu gehen macht insbesondere für die Doktorierendenstatistik wenig Sinn, da eine konsequente Erfassung der

---

<sup>225</sup> Vgl. damit die Lage in Deutschland, Ulrike Senger: „Pionierarbeit für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Das Pilotzentrum Internationales Doktorandenforum“, in: Forschung und Lehre 4, 2007, 218f.

Doktorierenden in den 1990er Jahren nicht angenommen werden kann. Heute noch haben wir keine Anhaltspunkte, wie gross die „Dunkelziffer“ von Personen ist, die an einem Doktorat arbeiten, ohne immatrikuliert zu sein – wo Forschung ohne Infrastruktur in der Art eines Labors möglich ist, darf man annehmen, dass diese beträchtlich ist. Hinweise dafür zeigen sich in den Daten einzelner Hochschulen (Vergleich Personalstatistik mit Studierendenstatistik).

Angaben im Sinne von Momentaufnahmen beziehen sich in der Regel auf das Jahr 2005, auf den Stichtag des 31.12.2005 oder auf das Wintersemester 2005/06.

Die Daten stammen vom Bundesamt für Statistik (BfS) sowie von den Universitäten Genf und Zürich und von der ETH Zürich, zum Teil auf der Grundlage von eigens für das CEST vorgenommenen Aufbereitungen. Wir danken allen, die uns Daten geliefert haben, auch an dieser Stelle herzlich, ebenso Herrn Antoine DeBary von der Firma Rütter & Partner, der sie für uns zusammengetragen und vorbereitet hat. Alle waren bestrebt, die Datenqualität so weit wie möglich sicherzustellen. Für unsere nachstehenden Skizzen erlauben wir uns gewisse Vereinfachungen, die wir allein zu verantworten haben. Angesichts des Umfangs der uns zur Verfügung gestellten Daten möchten wir auch um Verständnis dafür bitten, dass wir eine Auswahl treffen mussten.

## 2. Kennzahlen der Doktorierenden und der Dokorate in der Schweiz

### 2.1. Entwicklung 2001 bis 2005 mit Frauenanteil

*Tabelle 1: Immatrikulierte Doktorierende und Studierende universitäre Hochschulen Schweiz, Total und Frauen, 2001-2005<sup>226</sup>*

| <b>Jahr</b> | <b>Total Doktorierende</b> | <b>davon Frauen</b> | <b>Frauenanteil Doktorierende in %</b> | <b>Total Studierende</b> | <b>davon Frauen</b> | <b>Frauenanteil Studierende in %</b> |
|-------------|----------------------------|---------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 2001        | 13983                      | 5229                | 37.4                                   | 99569                    | 46275               | 46.5                                 |
| 2002        | 14957                      | 5722                | 38.3                                   | 104688                   | 49622               | 47.4                                 |
| 2003        | 15851                      | 6147                | 38.8                                   | 109334                   | 52590               | 48.1                                 |
| 2004        | 16592                      | 6513                | 39.3                                   | 111099                   | 54334               | 48.9                                 |
| 2005        | 17234                      | 6953                | 40.4                                   | 112397                   | 55166               | 49.1                                 |

<sup>226</sup> Zahlen BfS; Berechnung Anteile CEST.

**Tabelle 2: Doktorate (Abschlüsse), Total und Frauen, 2001-2005<sup>227</sup>**

| Jahr | Total Doktorate | davon Frauen | Frauenanteil in % |
|------|-----------------|--------------|-------------------|
| 2001 | 2798            | 948          | 33.9              |
| 2002 | 2742            | 1000         | 36.5              |
| 2003 | 2685            | 985          | 36.7              |
| 2004 | 2768            | 1056         | 38.2              |
| 2005 | 3093            | 1146         | 37.1              |

In den letzten 5 Jahren nahm die Zahl der Studierenden und Doktorierenden in der Schweiz kontinuierlich zu. Für Frauen gilt dies in noch stärkerem Mass als für Männer, womit auch der Frauenanteil an den Doktorierten in diesem Zeitraum steigt.

## 2.2. Unterschiede deutschsprachige und französischsprachige Schweiz

In den beiden Hochschulsystemen der deutsch- und französischsprachigen Schweiz hat das Doktorat einen unterschiedlichen Stellenwert und teils auch eine verschiedene Funktion (siehe Kap. I). Es ist daher sinnvoll, Daten über die beiden Systeme getrennt zu präsentieren. Man könnte vermuten, dass sich Unterschiede wie folgt zeigen:<sup>228</sup>

- Der schwierigere Zugang zum Doktorat durch ein zusätzliches Studienjahr DEA/DES in der Französischen Schweiz müsste sich dahingehend auswirken, dass ein geringerer Anteil von Studierenden in das Doktorat übertritt – dies müsste sich im Verhältnis Doktorierende pro Studierende zeigen (Tab. 3).
- Die anspruchsvollere Verteidigung und sonstige Restriktionsmechanismen, die dem höheren Stellenwert des Doktorats im frankophonen System entspricht (das keine Habilitation kennt, so dass das Doktorat die Hauptvoraussetzung für die Bewerbung um Professuren ist) müsste durch das Verhältnis der Doktorate pro Studienabschlüsse (Tab. 3) angezeigt werden.
- Da der Doktoratsabschluss in der Romandie einen höheren Stellenwert für die akademische Laufbahn hat als (gegenwärtig noch) in der deutschsprachigen Schweiz, müsste sich dies gemäss der bekannten Erscheinung der „leaky pipeline“,<sup>229</sup> der zufolge der Frauenanteil mit wachsendem Rang des Abschlusses sinkt, in einem regional unterschiedlichen Frauenanteil der Doktorierenden und Doktorate bemerkbar machen (Tab. 4).

Weil unklar ist, zu welcher Region die zweisprachige Universität Freiburg gehört,<sup>230</sup> stellen wir im Folgenden die beiden Regionen einander gegenüber unter Auslassung der Universität Freiburg, aber auch der Universität der italienischen Schweiz USI. Wir berechnen die Prozentanteile, die als Indikatoren für die Höhe der ‚Schwelle‘ beim Eintritt ins Doktorat in Frage kommen, der Einfachheit halber nur exemplarisch für zwei Jahre.

<sup>227</sup> Zahlen BfS, Berechnung Anteile CEST.

<sup>228</sup> Die verschiedenen Stellenwerte in unterschiedlichen Systemen erlauben keinen direkten Vergleich eines absoluten Werts der Doktorate. Der höhere Stellenwert im französischsprachigen System bedeutet also nicht, dass ein Westschweizer Doktorat im Vergleich mit einem der Deutschschweiz absolut gesehen mehr wert ist.

<sup>229</sup> <http://www.fix-the-leaky-pipeline.ch/>.

**Tabelle 3: Anteil ‚Doktorierende pro Studierende‘ und ‚Doktorate pro Studienabschluss (Lizenzierte, MA und Diplome inkl. Nachdiplome)‘, 2003 und 2005<sup>231</sup>, ohne Freiburg und USI**

| Jahr | Doktorierende pro Studierende<br>in % |      | Doktorate pro Studienabschlüsse<br>in % |      |
|------|---------------------------------------|------|---|------|
|      | F-CH                                  | D-CH | F-CH                                    | D-CH |
| 2003 | 15.6                                  | 15.7 | 19.5                                    | 35.3 |
| 2005 | 15.3                                  | 16.5 | 20.0                                    | 39.7 |

Der Anteil der Doktorierenden pro Studierende zeigt entgegen unserer Erwartung keinen deutlichen Unterschied zwischen den Sprachregionen. Anders verhält es sich mit dem Anteil der Doktorate pro Studienabschlüsse, welcher einen deutlichen Unterschied zwischen den Regionen aufweist.

**Tabelle 4: Doktorierende und Doktorate (Abschlüsse) nach Sprachregion, insgesamt und Anteil Frauen, ohne Freiburg und USI, 2001-2005<sup>232</sup>**

| Jahr | Doktorierende           |                         | Doktorate (Abschlüsse) |            | Doktorierende    |                  | Doktorate (Abschlüsse) |                  |
|------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|
|      | Total F-CH <sup>1</sup> | Total D-CH <sup>2</sup> | Total F-CH             | Total D-CH | F-CH %<br>Frauen | D-CH %<br>Frauen | F-CH %<br>Frauen       | D-CH %<br>Frauen |
| 2001 | 4182                    | 8832                    | 659                    | 2041       | 39.6             | 36.6             | 31.7                   | 34.7             |
| 2002 | 4449                    | 9486                    | 663                    | 1989       | 38.9             | 38.1             | 35.9                   | 37.4             |
| 2003 | 4842                    | 9916                    | 656                    | 1932       | 38.7             | 38.9             | 35.5                   | 37.2             |
| 2004 | 5122                    | 10'364                  | 693                    | 1952       | 38.8             | 39.5             | 35.6                   | 39.1             |
| 2005 | 5344                    | 10'733                  | 784                    | 2200       | 39.4             | 40.9             | 33.3                   | 38.4             |

<sup>1</sup> französischsprachige Schweiz; <sup>2</sup> deutschsprachige Schweiz

Wie vermutet ist der Frauenanteil unter den Doktoraten in der deutschsprachigen Schweiz etwas grösser als in der französischsprachigen Schweiz. Unter den Doktorierenden hingegen zeigen sich Schwankungen, aber die Grössenordnung ist ungefähr dieselbe für beide Landesteile.<sup>233</sup>

<sup>230</sup> Anhand des Doktorsreglements der Phil.-Hist. Fakultät der Universität Freiburg erhält man den Eindruck, es handle sich um den deutschsprachigen Typus, vgl. [http://ethesis.unifr.ch/docs/Reglement\\_Lettres.pdf](http://ethesis.unifr.ch/docs/Reglement_Lettres.pdf) - die französische Fassung des Reglements ist zudem eine Übersetzung des deutschen oder umgekehrt. Vgl. ebenfalls das Reglement der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät: [http://ethesis.unifr.ch/docs/Reglement\\_Sciences.pdf](http://ethesis.unifr.ch/docs/Reglement_Sciences.pdf). Diese Universität hat ferner für jede Fakultät ein Habilitationsreglement, was für ein „deutsches Modell“ typisch ist; vgl. z.B. <http://www.unifr.ch/rectorat/reglements/pdf/4403.pdf>. Da der Betrieb jedoch in den meisten Fächern zweisprachig geführt wird, lassen wir zur Sicherheit Freiburg in unserem Vergleich weg.

<sup>231</sup> Berechnung CEST auf Basis von Zahlen BFS.

<sup>232</sup> Berechnung CEST auf Basis von Zahlen BFS.

<sup>233</sup> Dies sind deskriptive Aussagen ohne inferenzstatistische Überprüfung.

## 2.3. Unterschiede zwischen Typen von universitären Hochschulen

**Tabelle 5: Anzahl Doktorierende nach Fachbereichsgruppen mit Frauenanteilen, Universität Zürich und ETH Zürich, 2005<sup>234</sup>**

| Fachbereichsgruppen     | Doktorierende 2005 |             |             |             |             |            |                |             |
|-------------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|----------------|-------------|
|                         | Total              |             | Männer      |             | Frauen      |            | Frauenanteil % |             |
|                         | UniZH              | ETHZ        | UniZH       | ETHZ        | UniZH       | ETHZ       | UniZH          | ETHZ        |
| 1.1 Theologie           | 49                 |             | 31          |             | 18          |            | 36.7           |             |
| 1.2 Sprach-u. Lit'wiss. | 320                |             | 110         |             | 210         |            | 65.6           |             |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss. | 405                |             | 201         |             | 204         |            | 50.4           |             |
| 1.4 Sozialwissensch.    | 412                |             | 163         |             | 249         |            | 60.4           |             |
| 1.5 übrige in Gruppe 1  |                    | 11          |             | *           |             | *          |                | *           |
| 2 Wirtschaftswiss.      | 299                |             | 228         |             | 71          |            | 23.7           |             |
| 3 Recht                 | 501                |             | 323         |             | 178         |            | 35.5           |             |
| 4.1 Exakte Wissensch.   | 97                 | 418         | 79          | 352         | 18          | 66         | 18.6           | 15.8        |
| 4.2 Naturwissensch.     | 644                | 706         | 343         | 464         | 301         | 242        | 46.7           | 34.3        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4  |                    | 224         |             | 134         |             | 90         |                | 40.2        |
| 5.1 Humanmedizin        | 522                |             | 280         |             | 242         |            | 46.4           |             |
| 5.2 Zahnmedizin         | 99                 |             | 62          |             | 37          |            | 37.4           |             |
| 5.3 Veterinärmedizin    | 257                |             | 69          |             | 188         |            | 73.2           |             |
| 5.4 Pharmazie           |                    | 83          |             | 36          |             | 47         |                | 56.6        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie     |                    | 255         |             | 176         |             | 79         |                | 31.0        |
| 6.2 Masch'ing., El'ing. |                    | 727         |             | 627         |             | 100        |                | 13.8        |
| 6.3 Agr.- und Forst.    |                    | 186         |             | 106         |             | 79         |                | 42.7        |
| 6.4 übrige in Gruppe 6  |                    | 54          |             | 43          |             | 11         |                | 20.4        |
| 7 Interdisz. u. andere  | *                  | *           | *           | *           | *           | *          | *              | *           |
| <b>Total</b>            | <b>3631</b>        | <b>2674</b> | <b>1902</b> | <b>1955</b> | <b>1729</b> | <b>719</b> | <b>47.6</b>    | <b>26.9</b> |

\* zu geringe Fallzahlen

Der Frauenanteil ist an der ETH Zürich auch dort niedriger als an der Universität, wo die entsprechende Fachbereichsgruppe (4.2) an beiden Institutionen existiert und die Fallzahl hinreichend gross ist.

<sup>234</sup> Die Daten stammen teils aus Mitteilungen der jeweiligen Hochschulen, teils vom BfS. Berechnungen der Anteile CEST.

### 3. Doktorierende und Dokorate nach Fachbereichen

#### 3.1. Verteilung der Doktorierenden auf aggregierte Fachbereichsgruppen

Wir streben bezüglich der Verteilung der **Doktorierenden** (die Dokorate = Abschlüsse folgen unten separat) keinen Vergleich zwischen einzelnen Hochschulen an. Deshalb beschränken wir uns auf das Studium der Fachbereiche, für die wir in diesem Abschnitt eine Übersicht über die ganze Schweiz vorlegen. Die Fachbereiche der BfS-Statistik respektive des SHIS fassen wir für die Diskussion in diesem und den folgenden Abschnitten zusammen zu grossen, aggregierten Fachbereichsgruppen, die wir der Einfachheit halber "Fakultäten" (in Anführungszeichen) nennen wollen, wobei es uns wohl bekannt ist, dass die Fakultätszugehörigkeit bestimmter Fächer in Wirklichkeit nicht für alle Hochschulen dieselbe ist. Die aggregierten Fachbereichsgruppen sind:

- „Theologie“ entspricht SHIS-Gruppe 1.1;
- „Phil. I“ entspricht SHIS-Gruppen 1.2 bis 1.5; enthält die Geistes- und Sozialwissenschaften
- „Ökonomie“ entspricht SHIS-Gruppe 2;
- „Jus“ entspricht SHIS-Gruppe 3;
- „Phil. II“ entspricht SHIS-Gruppen 4.1 bis 4.3; enthält die exakten und Naturwissenschaften
- „Med.-Pharm.“ entspricht SHIS-Gruppen 5.1 bis 5.4<sup>235</sup>;
- „Technik“ entspricht SHIS-Gruppe 6.1 bis 6.4.

Unberücksichtigt bleibt die SHIS-Gruppe 7 „Interdisziplinäre und übrige“, da sie zu klein und zu heterogen ist. Die Ergebnisse beziehen sich, wo nicht anders vermerkt, auf das Jahr 2005 resp. das Wintersemester 2005/06.<sup>236</sup>

Für das Jahr 2005 zeigt die gesamte Übersicht über die Schweiz folgende Verteilung der Doktorierenden auf die „Fakultäten“:

- die grössten Gruppen sind Phil. II mit 31% und Phil. I mit 22% der Doktorierenden im Jahr 2005.
  - Zu den kleineren Gruppen gehören Med.-Pharm. mit 15%, Technik mit 12%, Ökonomie und Jus mit je 9% und Theologie mit 2%.
- |               |     |
|---------------|-----|
| • Phil. II    | 31% |
| • Phil. I     | 22% |
| • Med.-Pharm. | 15% |
| • Technik     | 12% |
| • Ökonomie    | 9%  |
| • Jus         | 9%  |
| • Theologie   | 2%  |

---

<sup>235</sup> Die Zuweisung der Pharmazie in diese aggregierte Gruppe ist unbefriedigend; Pharmazie steht in vielen Merkmalen den Naturwissenschaften näher als den medizinischen Fächern. Nach SHIS gehört aber Pharmazie zur Gruppe 5.

<sup>236</sup> Die Daten stammen vom BfS, die Berechnung erfolgte durch das CEST.



### 3.2. Verteilung der Doktorate (Abschlüsse) auf die aggregierten Fachbereichsgruppen

Für das Jahr 2005 zeigt die Gesamtübersicht über die ganze Schweiz folgende Verteilung der **Doktorate** auf die Fakultäten in der Reihenfolge ihres Gewichtes:<sup>237</sup>

- Phil. II 33%
- Med.-Pharm. 29%
- Phil. I 13%
- Technik 12%
- Ökonomie 7%
- Jus 5%
- Theologie 1%

Unter den Abschlüssen ist der geringe Anteil der Phil. I im Vergleich zu deren Anteil unter den Doktorierenden auffällig. Es ist zu vermuten, dass dies mit deren längerer Verweildauer im System zusammenhängt. Da wir nicht wissen, welche Personen aus der Rubrik Doktorierende in die Rubrik Doktorate gelangen, erlauben obige Zahlen keine sicheren Aussagen über fachgruppenspezifische Erfolgsquoten. Einen Ansatz zur Schätzung von Erfolgsquoten präsentieren wir weiter unten auf der (sichereren) Basis von Kohorten für einzelne Hochschulen.

### 3.3. Verteilung der Doktorierenden auf aggregierte Fachbereichsgruppen nach Regionen und Geschlechtern

Für das Jahr 2005 stellen wir hier die Verteilung der **Doktorierenden** auf die Fakultäten nach den Landesteilen (Regionen) sowie nach Geschlechtern dar. Die Zahlen aus Freiburg und dem Tessin sind hier nicht enthalten, deshalb kann die Tabelle nicht mit dem Gesamtüberblick oben verglichen werden.

---

<sup>237</sup> Die Daten stammen vom BfS, die Berechnung erfolgte durch das CEST.

**Tabelle 6: Verteilung der Doktorierenden auf aggregierte Fächergruppen nach Regionen und Geschlechtern, 2005<sup>238</sup>**

| „Fakultät“  | F-CH     |                       |          | D-CH     |                       |          |
|-------------|----------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|----------|
|             | Männer % | Quotient <sup>1</sup> | Frauen % | Männer % | Quotient <sup>1</sup> | Frauen % |
| Theologie   | 1.3      | 1.2                   | 1.1      | 1.5      | 1.1                   | 1.4      |
| Phil. I     | 20.6     | 0.6                   | 33.1     | 13.1     | 0.5                   | 26.7     |
| Ökonomie    | 5.2      | 1.4                   | 3.7      | 13.7     | 1.9                   | 7.1      |
| Jus         | 6.6      | 0.9                   | 7.7      | 9.4      | 1.3                   | 7.3      |
| Phil. II    | 35.2     | 1.1                   | 30.9     | 32.7     | 1.2                   | 26.5     |
| Med.-Pharm. | 9.3      | 0.7                   | 13.3     | 14.4     | 0.6                   | 24.5     |
| Technik     | 21.8     | 2.2                   | 10.0     | 15.3     | 2.4                   | 6.5      |
|             | 100.0    |                       | 100.0    | 100.0    |                       | 100.0    |

<sup>1</sup>Quotient: Prozent Männer geteilt durch Prozent Frauen. **1** bedeutet gleichmässige Verteilung unter den Geschlechtern; **>1** bedeutet mehr von Männern gewählt; **<1** bedeutet mehr von Frauen gewählt.

Hervorzuheben sind folgende Ergebnisse:

Doktorierende **französischsprachige** Schweiz:

- Unter den im Jahr 2005 doktorierenden immatrikulierten **Männern** befand sich die grösste Gruppe in Phil. II; mit einem gewissen Abstand gefolgt von Technik und Phil. I.
- Unter den im Jahr 2005 immatrikulierten doktorierenden **Frauen** befand sich die grösste Gruppe in Phil. I, dicht gefolgt von Phil. II. Mit Abstand folgten Med.-Pharm. und Technikerinnen.
- Typische "Frauen-Fakultäten" waren (bemessen nach dem Quotienten) in der französischsprachigen Schweiz Phil. I und Med.-Pharm.
- Männerdomänen waren (bemessen nach dem Quotienten) Technik und Ökonomie.

Doktorierende **deutschsprachige** Schweiz:

- Unter den im Jahr 2005 immatrikulierten doktorierenden **Männern** befand sich die grösste Gruppe in Phil. II, gefolgt von Technik und Medizin/Pharmazie, Ökonomie und Phil. I.
- Unter den im Jahr 2005 immatrikulierten doktorierenden **Frauen** befand sich die grösste Gruppe in Phil. I, dicht gefolgt von Phil. II und Medizin/Pharmazie.
- Typische "Frauen-Fakultäten" waren (bemessen nach dem Quotienten) in der deutschsprachigen Schweiz die Phil. I und Med.-Pharm.
- Männerdomänen waren (bemessen nach dem Quotienten) Technik und Ökonomie.

<sup>238</sup> Daten BfS, Berechnungen CEST.

### 3.4. Verteilung der Doktorate (Abschlüsse) auf aggregierte Fachbereichsgruppen nach Regionen und Geschlechtern

Für das Jahr 2005 stellen wir hier die Verteilung der **Doktorate (Abschlüsse)** auf die Fakultäten nach den Landesteilen (Regionen) sowie nach Geschlechtern dar.

**Tabelle 7: Verteilung der Doktorate (Abschlüsse) auf aggregierte Fächergruppen nach Regionen und Geschlechtern, 2005<sup>239</sup>**

| „Fakultät“  | F-CH     |                       |          | D-CH     |                       |          |
|-------------|----------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|----------|
|             | Männer % | Quotient <sup>1</sup> | Frauen % | Männer % | Quotient <sup>1</sup> | Frauen % |
| Theologie   | 0.6      | 0.8                   | 0.8      | 0.7      | 1.0                   | 0.7      |
| Phil. I     | 12.0     | 0.7                   | 18.4     | 9.1      | 0.6                   | 15.5     |
| Ökonomie    | 2.9      | 1.3                   | 2.3      | 11.4     | 2.3                   | 4.9      |
| Jus         | 3.6      | 0.7                   | 5.4      | 5.5      | 1.3                   | 4.3      |
| Phil. II    | 46.1     | 1.2                   | 39.5     | 32.1     | 1.3                   | 24.4     |
| Med.-Pharm. | 11.9     | 0.5                   | 21.8     | 28.1     | 0.6                   | 45.1     |
| Technik     | 22.9     | 1.9                   | 11.9     | 13.1     | 2.6                   | 5.1      |
|             | 100.0    |                       | 100.0    | 100.0    |                       | 100.0    |

<sup>1</sup>Quotient: Prozent Männer geteilt durch Prozent Frauen. 1 bedeutet gleichmässige Verteilung unter den Geschlechtern;  $>1$  bedeutet mehr von Männern gewählt;  $<1$  bedeutet mehr von Frauen gewählt.

Hervorzuheben sind folgende Ergebnisse:

Doktorate **französischsprachige** Schweiz:

- Unter den **Männern** befand sich die grösste Gruppe von Doktoraten im Jahr 2005 in Phil. II (46%); mit Abstand gefolgt von Technik, dann Phil. I und Med.-Pharm.
- Bei den **Frauen** dominierten Abschlüsse in Phil. II (40%), gefolgt von Med.-Pharm. und Phil. I.
- „Frauen-Abschlüsse“ waren Med.-Pharm, Jus, Phil. I.
- „Männer-Abschlüsse“ waren vor allem solche in den technischen Wissenschaften.

Doktorate **deutschsprachige** Schweiz:

- Unter den **Männern** befand sich die grösste Gruppe von Doktoraten in Phil. II, dicht gefolgt von Med.-Pharm. Die nächste Gruppe war Technik und Ökonomie.
- Unter den **Frauen** traten die 45% Medizin-Doktorate hervor, gefolgt von Phil. II.
- „Frauen-Abschlüsse“ waren Phil. I und Med.-Pharm.
- „Männer- Abschlüsse“ waren Technik und Ökonomie.

<sup>239</sup> Daten BfS, Berechnungen CEST.

## 4. Beschäftigungsverhältnisse an den Hochschulen

### 4.1. Doktorierende = Assistierende?

Doktorierende haben nicht notwendigerweise eine Anstellung an einer Hochschule. Dies gilt insbesondere für Wissenschaftsbereiche, in denen kein Laboratoriumsplatz erforderlich ist. Über den Anteil der nicht angestellten Doktorierenden gehen die Schätzungen weit auseinander – in unseren Interviews haben wir niemanden angetroffen, der oder die sichere Angaben dazu machen konnte. Angehörige des universitären „Mittelbaus“ tendierten auch in Sozial- und Geisteswissenschaften dazu, die Existenz von „externen“ Doktorierenden für ein marginales Phänomen zu halten.

Dank der Hilfe einiger universitärer Hochschulen können wir Einblicke erhalten in – einerseits – den Anteil der Doktorierenden an den Angestellten der Hochschulen („Doktorierende-Assistierende“) und – andererseits – den Anteil universitärer Angestellter unter den als Doktorierende Immatrikulierten. Solche Abklärungen setzen einen grossen Aufwand voraus, weil die Dateien über „Studierende“ (für immatrikulierte Doktorierende) mit denen der wissenschaftlichen Angestellten verglichen werden müssen (oft in Handarbeit). Wir beschränken uns im Folgenden auf Hinweise zur Frage, welcher Anteil der Doktorierenden 2005 in einem Anstellungsverhältnis zur Hochschule (ohne Rücksicht auf Herkunft der Finanzierung) stand.

**Tabelle 8: Doktorierende mit Assistierendenstatus, Universität Zürich, 2005<sup>240</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Doktorierende mit Assistierendenstatus<br>(Angestellte) Dezember 2005 |            |            | Anteil Doktorierende-Assistierende am Total<br>Doktorierende in % |             |             |
|--------------------------|---|------------|------------|---|-------------|-------------|
|                          | Total   | Männer     | Frauen     | Total   | Männer      | Frauen      |
| 1.1 Theologie            | 20  | 13         | 7          | 40.8  | 41.9        | 38.9        |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 93  | 35         | 58         | 29.1  | 31.8        | 27.6        |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 94  | 43         | 51         | 23.2  | 21.4        | 25.0        |
| 1.4 Sozialwissensch.     | 172   | 75         | 97         | 41.7  | 46.0        | 39.0        |
| 2 Wirtschaftswiss.       | 150   | 117        | 33         | 50.2  | 51.3        | 46.5        |
| 3 Recht                  | 128   | 78         | 50         | 25.5  | 24.1        | 28.1        |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 69  | 58         | 11         | 71.1  | 73.4        | 61.1        |
| 4.2 Naturwissensch.      | 494   | 262        | 232        | 76.7  | 76.4        | 77.1        |
| 5.1 Humanmedizin         | 35  | 24         | 11         | 6.7   | 8.6         | 4.5         |
| 5.2 Zahnmedizin          | 13  | 9          | 4          | 13.1  | 14.5        | 10.8        |
| 5.3 Veterinärmedizin     | 116   | 31         | 85         | 45.1  | 44.9        | 45.2        |
| 7 Interdisz. + andere    | 13  | 6          | 7          | 50.0  | 46.2        | 53.8        |
| <b>Total</b>             | <b>1'397</b>  | <b>751</b> | <b>646</b> | <b>38.5</b>   | <b>39.5</b> | <b>37.4</b> |

<sup>240</sup> Zahlen und Berechnungen Universität Zürich.

In den Fachbereichsgruppen 1.2, 1.3 und 3 (Geistes- und Rechtswissenschaften) scheinen sich auffällig viele Doktorierende ausserhalb der Assistenz zu bewegen. (5.1/5.2 ist sowieso eine Ausnahme, da der Dokortitel in der Medizin einen anderen Stellenwert hat und in einer anderen Ausbildungsphase erworben wird.) Man sollte sich daher in diesen Bereichen davor hüten, Doktorierende mit „Mittelbau“ gleichzusetzen. Dass demgegenüber in den Natur- und Ingenieurwissenschaften das Doktorat mehrheitlich mit einer Assistenz versehen ist, zeigen nachstehende Zahlen der ETH Zürich.

**Tabelle 9: Doktorierende mit Assistierendenstatus, ETH Zürich, 2005<sup>241</sup>**

| Fachbereichsgruppen                    | Doktorierende mit Assistierendenstatus<br>(Angestellte) Dezember 2005 |              |            | Anteil Doktorierende-Assistierende am<br>Total der Doktorierenden % |             |             |
|--|---|--------------|------------|---|-------------|-------------|
|  | Total   | Männer       | Frauen     | Total   | Männer      | Frauen      |
| 1.5 Geist./Sozw.<br>fächerübergreifend | 9   | 7            | 2          | 81.8  | 77.8        | 100.0       |
| 4.1 Exakte Wiss.                       | 344   | 291          | 53         | 82.1  | 82.4        | 80.3        |
| 4.2 Naturwissensch.                    | 528   | 345          | 183        | 74.7  | 74.2        | 75.6        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4                 | 98  | 65           | 33         | 43.8  | 48.5        | 36.7        |
| 5.4 Pharmazie                          | 50  | 30           | 20         | 60.2  | 83.3        | 42.6        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie                    | 152   | 104          | 48         | 59.6  | 59.1        | 60.8        |
| 6.2 Masch'ing., El'ing.                | 589   | 506          | 83         | 80.9  | 80.6        | 83.0        |
| 6.3 Agr. u. Forst.                     | 115   | 64           | 51         | 61.8  | 59.8        | 64.6        |
| 6.4 übrige in Gruppe 6                 | 30  | 24           | 6          | 55.6  | 55.8        | 54.5        |
| 7 Interdisz. + andere                  | 3   | 1            | 2          | 42.9  | 25.0        | 66.7        |
| <b>Total</b>                           | <b>1'918</b>  | <b>1'437</b> | <b>481</b> | <b>71.7</b>   | <b>73.5</b> | <b>66.9</b> |

#### 4.2. Löhne, Herkunft der Mittel und Anstellungsgrade

Die effektiven Durchschnittslöhne lassen sich dank dem Entgegenkommen einiger Hochschulen auf der Basis der Daten bestimmen, die aus den zentralen Lohnverwaltungen der entsprechenden Institutionen stammen. Diese verfügen mit den Personalakten über eine solide Grundlage zur Ermittlung sozialstatistisch interessanter Informationen, da die Saläre der meisten lohnabhängigen Doktoranden, unabhängig von der Herkunft der Ressourcen, aus denen sie bezahlt werden, in den letzten Jahren über die Hochschulverwaltungen ausbezahlt werden.

Die Basis der Lohnangaben ist zunächst nicht das Individuum, sondern der jeweilige Vertrag. Eine Person kann mehrere Verträge zugleich haben. ETH Zürich und Universität Zürich haben auf dieser Grundlage Durchschnittslöhne pro Person berechnet. Die eine Institution rechnet auf einer Jahresbasis, die andere hat Monatssaläre angegeben. Die Berechnungsgrundlagen sind zwischen den Institutionen nicht standardisiert, so dass auch eine Multiplikation der Monatsdaten keinen Vergleich zwischen den Hoch-

<sup>241</sup> Zahlen und Berechnungen ETH Zürich.

schulen erlaubt. Ein solcher Vergleich ist auch nicht intendiert, vielmehr geht es darum, die Grössenordnungen und Bandbreite der Saläre innerhalb einer jeweiligen Hochschule anzusehen. Da es denkbar ist, dass Lohnungleichheiten daraus resultieren, dass je nach Herkunft der Mittel (Hochschul- resp. Staatsmittel, Nationalfondsmittel, Drittmittel) andere Ansätze zur Anwendung kommen, ist es wichtig, die Angaben auch entsprechend zu differenzieren. Aus diesen Gründen präsentieren wir im Sinne einer Dokumentation im Folgenden 11 Tabellen zu diesem Themenbereich.

Das effektive Einkommen folgt aus dem Lohnansatz und aus den Stellenprozenten. Grundsatz ist in den meisten Reglementen für die Anstellung von Assistierenden, Anstellungsgrade von 50% nicht zu unterschreiten. Gewisse Situationen von Angestellten basieren jedoch auf einem „Patchwork“ aus mehreren Verträgen; der einzelne Vertrag kann dabei unter der Schwelle von 50% liegen.

In den folgenden Tabellen präsentieren wir Angaben zu Lohnniveau, Herkunft der Mittel und Anstellungsgraden. Für jede der drei Hochschulen, die uns Angaben geliefert haben (ETH Zürich, Universität Genf, Universität Zürich) stellen wir der Reihe nach (wo vorhanden) die Gesamtübersicht der Löhne und Anstellungsgrade und dann das Bild separat nach Hochschulmitteln, Nationalfondsgeldern und Drittmitteln vor. Bei der Interpretation sollte man bedenken, dass viele Lohnsysteme eine Stufung nach Erfahrung/Dienstalter kennen, so dass bei kleinen Gruppen die individuellen Einstufungen dazu führen können, dass Durchschnittslöhne (normiert auf 100% Anstellungsgrad) variieren, obschon die Ansätze im Prinzip gleich sind. Diese Löhne „normiert auf 100% Anstellungsgrad“ sind aber vor allem auch deshalb mit Vorsicht zu betrachten, weil Assistierende häufig 100% oder sogar mehr arbeiten, dafür aber trotzdem nur den Lohn einer Teilzeitstelle erhalten.

Das gesamte Einkommen, das Personengruppen erzielen, und deren gesamter Anstellungsgrad sind nur aus den Tabellen „Löhne insgesamt“ erkennbar (keine Tabelle für Universität Genf); die nach Herkunft der Mittel gesonderte Darstellung kann dazu nicht herangezogen werden, weil eine Person mehrere Verträge auf der Basis verschiedener Geldquellen kombinieren kann. Der Datenschutz ist hier besonders wichtig; deshalb werden keine Angaben zu Anstellungsgraden und Löhnen für Gruppen, die kleiner als 10 sind, präsentiert.

**Zu beachten:** Die Angaben für die Universität Genf können nicht direkt mit den Angaben der anderen Hochschulen verglichen werden. Die Anzahl an Doktorierenden-Assistierenden an der Universität Genf müsste nach absoluten Zahlen bedeutend höher sein für alle drei Kategorien von Anstellungsverträgen. Die hier präsentierten Zahlen basieren auf der Verknüpfung der Datenbank, welche als Doktorierende eingeschriebene Personen erfasst mit derjenigen, welche die Angestellten der Universität ausweist. Die persönlichen Identifikations-Codes dieser beiden Datenbanken sind offenbar zu wenig kompatibel. Die zur Verfügung stehenden Zahlen zeigen aber Unterschiede in den Anstellungsgraden der drei Kategorien auf und sind deshalb trotzdem informativ. Dies gilt unter der begründeten Annahme, dass die „Auswahl“ an gelungenen Verknüpfungen zufällig ist.

**Tabelle 10: Arbeitsverträge der Doktorierenden-Assistierenden: Universitätsmittel - Universität Genf, 2005<sup>242</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden finanziert über Universitätsmittel |            |            | Anteil am Total Arbeitsverträge in % |           |           | Ø-Beschäftigungsgrad der Doktorierenden auf einer Assistenz finanziert über Universitätsmittel in % |           |           |
|--------------------------|---|------------|------------|--------------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|
|                          | Total   | Männer     | Frauen     | Total                                | Männer    | Frauen    | Total   | Männer    | Frauen    |
| 1.1 Theologie            | 1   | 1          | 0          | 33                                   | 50        |           | *   | *         |           |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 29  | 9          | 20         | 83                                   | 69        | 91        | 77  | *         | 79        |
| 1.3 His. u. Kult'wiss.   | 22  | 15         | 7          | 76                                   | 71        | 88        | 77  | 77        | *         |
| 1.4 Sozialwiss.          | 53  | 20         | 33         | 76                                   | 69        | 81        | 67  | 63        | 69        |
| 2 Wirtschaftsw.          | 16  | 10         | 6          | 41                                   | 42        | 40        | 77  | 91        | *         |
| 3 Recht                  | 21  | 10         | 11         | 96                                   | 91        | 100       | 80  | 56        | 100       |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 31  | 18         | 13         | 76                                   | 69        | 87        | 56  | 49        | 65        |
| 4.2 Naturwiss.           | 123   | 75         | 48         | 64                                   | 66        | 61        | 63  | 62        | 64        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4   | 17  | 8          | 9          | 81                                   | 83        | 90        | 100   | *         | *         |
| 5.1 Humanmed.            | 10  | 6          | 4          | 48                                   | 55        | 40        | 70  | *         | *         |
| 5.2 Zahnmedizin          | 7   | 5          | 2          | 88                                   | 83        | 100       | *   | *         | *         |
| 5.4 Pharmazie            | 27  | 11         | 16         | 60                                   | 61        | 59        | 83  | 85        | 81        |
| 5.5 übrige in Gruppe 5   | 1   | 1          | 0          | 100                                  | 100       |           | *   | *         |           |
| 6.1 Bauw., Geodäsie      | 4   | 1          | 3          | 67                                   | 33        | 100       | *   | *         | *         |
| <b>Total</b>             | <b>362</b>  | <b>190</b> | <b>172</b> | <b>68</b>                            | <b>65</b> | <b>71</b> | <b>68</b>   | <b>65</b> | <b>71</b> |

Siehe einschränkende Bemerkungen S. 149f.

Die Universität Genf hat uns statt Lohnangaben die Lohnklassenzugehörigkeit mitgeteilt – es ist in fast allen Fällen dieselbe Lohnklasse. Wir führen deshalb diese Angabe nicht in der Tabelle auf.

\* Zu geringe Fallzahlen; Fachbereichsgruppen, in denen keine Verträge nachgewiesen sind, lassen wir ganz weg.

<sup>242</sup> Zahlen Universität Genf, Zusammenzug CEST.

**Tabelle 11: Arbeitsverträge der Doktorierenden-Assistierenden: Nationalfondsmittel - Universität Genf, 2005<sup>243</sup>**

| Fachbereichsgruppen     | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden finanziert über SNF |           |           | Anteil am Total Arbeitsverträge in % |          |          | Ø-Beschäftigungsgrad Assistentenstelle pro DoktorandIn-AssistentIn finanziert über den SNF in % |           |           |
|-------------------------|--|-----------|-----------|--------------------------------------|----------|----------|---|-----------|-----------|
|                         | Total  | Männer    | Frauen    | Total                                | Männer   | Frauen   | Total   | Männer    | Frauen    |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss. | 3  | 2         | 1         | 10                                   | 10       | 13       | *   | *         | *         |
| 1.4 Sozialwiss.         | 7  | 2         | 5         | 10                                   | 7        | 12       | *   | *         | *         |
| 3 Recht                 | 1  | 1         | 0         | 5                                    | 9        |          | *   | *         |           |
| 4.1 Exakte Wiss.        | 2  | 2         | 0         | 5                                    | 8        |          | *   | *         |           |
| 4.2 Naturwiss.          | 22   | 13        | 9         | 11                                   | 11       | 11       | 50  | 40        | *         |
| 4.3 übrige in Gruppe 4  | 1  | 1         | 0         | 5                                    | 9        |          | *   | *         |           |
| 5.1 Humanmed.           | 5  | 4         | 1         | 24                                   | 36       | 10       | *   | *         | *         |
| 5.4 Pharmazie           | 1  | 0         | 1         | 2                                    |          | 4        | *   |           | *         |
| <b>Total</b>            | <b>42</b>  | <b>25</b> | <b>17</b> | <b>8</b>                             | <b>9</b> | <b>7</b> | <b>50</b>   | <b>50</b> | <b>60</b> |

Siehe einschränkende Bemerkungen S. 149f.

Die Universität Genf hat uns statt Lohnangaben die Lohnklassenzugehörigkeit mitgeteilt – es ist in fast allen Fällen dieselbe Lohnklasse. Wir führen deshalb diese Angabe nicht in der Tabelle auf.

\* Zu geringe Fallzahlen; Fachbereichsgruppen, in denen keine Verträge nachgewiesen sind, lassen wir ganz weg.

<sup>243</sup> Zahlen Universität Genf, Zusammenzug CEST



**Tabelle 12: Arbeitsverträge der Doktorierenden-Assistierenden: Drittmittel - Universität Genf, 2005<sup>244</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden finanziert über Drittmittel |           |           | Anteil am Total Arbeitsverträge in % |           |           | Ø-Beschäftigungsgrad Assistentenstelle pro DoktorandIn-AssistentIn finanziert über Drittmittel in % |           |           |
|--------------------------|--|-----------|-----------|--------------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|
|                          | Total  | Männer    | Frauen    | Total                                | Männer    | Frauen    | Total   | Männer    | Frauen    |
| 1.1 Theologie            | 2  | 1         | 1         | 67                                   | 50        | 100       | *   | *         | *         |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 6  | 4         | 2         | 17                                   | 31        | 9         | *   | *         | *         |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 4  | 4         | 0         | 14                                   | 19        |           | *   | *         |           |
| 1.4 Sozialwiss.          | 10   | 7         | 3         | 14                                   | 24        | 7         | 40  | *         | *         |
| 2 Wirtschaftsw.          | 23   | 14        | 9         | 59                                   | 58        | 60        | 60  | 70        | *         |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 8  | 6         | 2         | 20                                   | 23        | 13        | *   | *         | *         |
| 4.2 Naturwiss.           | 48   | 26        | 22        | 25                                   | 23        | 28        | 50  | 50        | 50        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4   | 3  | 2         | 1         | 14                                   | 18        | 10        | *   | *         | *         |
| 5.1 Humanmed.            | 6  | 1         | 5         | 29                                   | 9         | 50        | *   | *         | *         |
| 5.2 Zahnmedizin          | 1  | 1         | 0         | 13                                   | 17        |           | *   | *         |           |
| 5.4 Pharmazie            | 17   | 7         | 10        | 38                                   | 39        | 37        | 30  | *         | 30        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie      | 2  | 2         | 0         | 33                                   | 67        |           | *   | *         |           |
| 7 Interdisz. + andere    | 1  | 1         | 0         |                                      |           |           | *   | *         |           |
| <b>Total</b>             | <b>131</b>   | <b>76</b> | <b>55</b> | <b>25</b>                            | <b>26</b> | <b>23</b> | <b>50</b>   | <b>50</b> | <b>40</b> |

Siehe einschränkende Bemerkungen S. 149f.

Die Universität Genf hat uns statt Lohnangaben die Lohnklassenzugehörigkeit mitgeteilt – es ist in fast allen Fällen dieselbe Lohnklasse. Wir führen deshalb diese Angabe nicht in der Tabelle auf.

\* Zu geringe Fallzahlen; Fachbereichsgruppen, in denen keine Verträge nachgewiesen sind, lassen wir ganz weg.

<sup>244</sup> Zahlen Universität Genf, Zusammenzug CEST.

**Tabelle 13: Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden insgesamt, Universität Zürich, 2005<sup>245</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden total |            |            | Durchschnittliche Anzahl Arbeitsverträge pro DoktorandIn |            |            | Ø-Beschäftigungsgrad Assistentenstelle pro DoktorandIn in % <sup>1</sup> |           |           | Durchschnittslohn <sup>1</sup> pro Doktorierende-Assistierende |              |              | normiert auf 100% Anstellungsgrad <sup>2</sup> |              |              |
|--------------------------|--|------------|------------|--|------------|------------|--|-----------|-----------|--|--------------|--------------|--|--------------|--------------|
|                          | Total  | Männer     | Frauen     | Total  | Männer     | Frauen     | Total  | Männer    | Frauen    | Total  | Männer       | Frauen       | Total  | Männer       | Frauen       |
| 1.1 Theologie            | 24   | 17         | 7          | 1.2  | 1.3        | *          | 63   | 61        | *         | 3'951  | 3'758        | *            | 6'237  | 6'168        | *            |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 103  | 40         | 63         | 1.1  | 1.1        | 1.1        | 58   | 63        | 55        | 3'754  | 4'088        | 3'553        | 6'522  | 6'505        | 6'532        |
| 1.3 Hist. u. Kul'wiss.   | 99   | 44         | 55         | 1.1  | 1.0        | 1.1        | 52   | 53        | 52        | 3'249  | 3'231        | 3'265        | 6'211  | 6'113        | 6'293        |
| 1.4 Sozialwiss.          | 242  | 113        | 129        | 1.4  | 1.5        | 1.3        | 64   | 64        | 63        | 4'187  | 4'251        | 4'137        | 6'536  | 6'562        | 6'517        |
| 2 Wirtschaftsw.          | 183  | 142        | 41         | 1.2  | 1.2        | 1.2        | 73   | 73        | 72        | 4'735  | 4'778        | 4'583        | 6'536  | 6'578        | 6'389        |
| 3 Recht                  | 140  | 87         | 53         | 1.1  | 1.1        | 1.1        | 58   | 57        | 59        | 3'796  | 3'736        | 3'889        | 6'575  | 6'596        | 6'541        |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 102  | 86         | 16         | 1.5  | 1.5        | 1.5        | 68   | 68        | 63        | 4'285  | 4'325        | 4'076        | 6'359  | 6'334        | 6'493        |
| 4.2 Naturwiss.           | 522  | 275        | 247        | 1.1  | 1.0        | 1.1        | 52   | 52        | 51        | 3'250  | 3'276        | 3'219        | 6'315  | 6'318        | 6'311        |
| 5.1 Humanmed.            | 38   | 26         | 12         | 1.1  | 1.1        | 1.1        | 64   | 67        | 58        | 4'251  | 4'367        | 3'999        | 6'462  | 6'383        | 6'634        |
| 5.2 Zahnmedizin          | 13   | *          | *          | 1.0  | *          | *          | 88   | *         | *         | 5'551  | *            | *            | 6'485  | *            | *            |
| 5.3 Veterinärmed.        | 121  | 32         | 89         | 1.0  | 1.0        | 1.0        | 50   | 53        | 49        | 3'103  | 3'280        | 3'039        | 6'226  | 6'178        | 6'243        |
| 7 Interdisz. + andere    | 15   | 8          | 7          | 1.2  | *          | *          | 58   | *         | *         | 2'916  | *            | *            | 5'269  | *            | *            |
| <b>Total</b>             | <b>1602</b>  | <b>879</b> | <b>723</b> | <b>1.1</b>   | <b>1.2</b> | <b>1.1</b> | <b>58</b>  | <b>60</b> | <b>55</b> | <b>3'701</b>   | <b>3'837</b> | <b>3'542</b> | <b>6'386</b>                                   | <b>6'393</b> | <b>6'377</b> |

Die Monatslöhne der Universität Zürich können nicht ohne weiteres mit den Jahreslöhnen der ETH Zürich verglichen werden.

<sup>1</sup> Über alle Finanzierungstypen.

<sup>2</sup> Dies sind rein theoretische Zahlen, denn die für Teilzeitanstellungen ausbezahlten Löhne stehen oft einer tatsächlichen Arbeitstätigkeit von 100% gegenüber.

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>245</sup> Zahlen und Berechnungen Universität Zürich.

**Tabelle 14: Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Universitätsmittel – Universität Zürich, 2005<sup>246</sup>**

| Fachbereichs-<br>gruppen    | Anzahl Arbeitsverträge<br>mit Doktorierenden-As-<br>sistierenden finanziert<br>über Universitätsmittel |             |             | Anteil am Total<br>Arbeitsverträge in % |             |             | Ø-Beschäftigungsgrad<br>Assistentenstelle pro<br>DoktorandIn finanziert<br>über Universitätsmittel<br>in % |             |             | Durchschnittslohn pro<br>DoktorandIn-AssistentIn<br>finanziert über<br>Universitätsmittel |              |              | normiert auf 100%<br>Anstellungsgrad <sup>1</sup> |              |              |
|-----------------------------|--|-------------|-------------|---|-------------|-------------|--|-------------|-------------|---|--------------|--------------|---|--------------|--------------|
|                             | Total  | Män-<br>ner | Frau-<br>en | Total                                   | Män-<br>ner | Frau-<br>en | Total  | Män-<br>ner | Frau-<br>en | Total   | Män-<br>ner  | Frau-<br>en  | Total   | Män-<br>ner  | Frau-<br>en  |
| 1.1 Theologie               | 17   | 12          | 5           | 71                                      | 71          | 71          | 62   | 56          | *           | 4'020   | 3'612        | *            | 6'505   | 6'501        | *            |
| 1.2 Sprach- u.<br>Lit'wiss. | 87   | 35          | 52          | 85                                      | 88          | 83          | 57   | 62          | 54          | 3'820   | 4'146        | 3'619        | 6'710   | 6'664        | 6'739        |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.     | 74   | 34          | 40          | 75                                      | 77          | 73          | 51   | 51          | 51          | 3'227   | 3'224        | 3'229        | 6'325   | 6'291        | 6'355        |
| 1.4 Sozialwiss.             | 160  | 69          | 91          | 66                                      | 61          | 71          | 61   | 61          | 61          | 4'026   | 4'027        | 4'026        | 6'606   | 6'504        | 6'672        |
| 2 Wirtschaftsw.             | 152  | 118         | 34          | 83                                      | 83          | 83          | 67   | 66          | 70          | 4'413   | 4'393        | 4'489        | 6'583   | 6'621        | 6'433        |
| 3 Recht                     | 129  | 83          | 46          | 92                                      | 95          | 87          | 57   | 55          | 59          | 3'751   | 3'641        | 3'941        | 6'624   | 6'620        | 6'629        |
| 4.1 Exakte Wiss.            | 57   | 46          | 11          | 56                                      | 54          | 69          | 44   | 45          | 40          | 2'863   | 2'921        | 2'621        | 6'526   | 6'525        | 6'533        |
| 4.2 Naturwiss.              | 227  | 109         | 118         | 44                                      | 40          | 48          | 47   | 48          | 47          | 3'075   | 3'101        | 3'050        | 6'532   | 6'513        | 6'549        |
| 5.1 Humanmed.               | 20   | 13          | 7           | 53                                      | 50          | 58          | 68   | 72          | *           | 4'648   | 4'969        | *            | 6'795   | 6'780        | *            |
| 5.2 Zahnmedizin             | 10   | 7           | 3           | 77                                      | 78          | 75          | 92   | *           | *           | 5'721   | *            | *            | 6'480   | *            | *            |
| 5.3 Veterinärmed.           | 64   | 17          | 47          | 53                                      | 53          | 53          | 49   | 53          | 47          | 3'177   | 3'339        | 3'119        | 6'482   | 6'244        | 6'567        |
| 7 Interdisz. + andere       | 3  | 3           | 0           | 20                                      | 38          |             | *  | *           |             | *   | *            |              | *   | *            |              |
| <b>Total</b>                | <b>1000</b>  | <b>546</b>  | <b>454</b>  | <b>62</b>                               | <b>62</b>   | <b>63</b>   | <b>55</b>  | <b>57</b>   | <b>54</b>   | <b>3'634</b>  | <b>3'702</b> | <b>3'553</b> | <b>6'557</b>                                      | <b>6'534</b> | <b>6'584</b> |

<sup>1</sup> Dies sind rein theoretische Zahlen, denn die für Teilzeitanstellungen ausbezahlten Löhne stehen oft einer tatsächlichen Arbeitstätigkeit von 100% gegenüber.

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>246</sup> Zahlen und Berechnungen Universität Zürich.

**Tabelle 15: Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Nationalfondsmittel – Universität Zürich, 2005<sup>247</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden finanziert über den SNF |            |            | Anteil am Total Arbeitsverträge in % |           |           | Ø-Beschäftigungsgrad Assistentenstelle pro DoktorandIn finanziert über den SNF in % |           |           | Durchschnittslohn pro DoktorandIn-AssistentIn finanziert über den SNF |              |              | normiert auf 100% Anstellungsgrad <sup>1</sup> |              |              |
|--------------------------|--|------------|------------|--------------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|---|--------------|--------------|--|--------------|--------------|
|                          | Total  | Männer     | Frauen     | Total                                | Männer    | Frauen    | Total   | Männer    | Frauen    | Total   | Männer       | Frauen       | Total  | Männer       | Frauen       |
| 1.1 Theologie            | 7  | 5          | 2          | 29                                   | 29        | 29        | 47  | *         | *         | 2'675   | *            | *            | 5'680  | *            | *            |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 14   | 3          | 11         | 14                                   | 8         | 18        | 47  | *         | 44        | 2'371   | *            | 2'286        | 5'352  | *            | 5'518        |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 21   | 9          | 12         | 21                                   | 21        | 22        | 47  | *         | 45        | 2'802   | *            | 2'725        | 5'932  | *            | 6'008        |
| 1.4 Sozialwiss.          | 40   | 20         | 20         | 17                                   | 18        | 16        | 48  | 50        | 46        | 2'791   | 2'851        | 2'731        | 5'798  | 5'654        | 5'941        |
| 2 Wirtschaftsw.          | 11   | 8          | 3          | 6                                    | 6         | 7         | 55  | *         | *         | 3'119   | *            | *            | 5'734  | *            | *            |
| 3 Recht                  | 8  | 3          | 5          | 6                                    | 3         | 9         | 57  | *         | *         | 3'267   | *            | *            | 5'689  | *            | *            |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 36   | 31         | 5          | 35                                   | 36        | 31        | 51  | 51        | *         | 3'117   | 3'104        | *            | 6'167  | 6'130        | *            |
| 4.2 Naturwiss.           | 155  | 82         | 73         | 30                                   | 30        | 30        | 51  | 51        | 50        | 3'105   | 3'121        | 3'087        | 6'118  | 6'116        | 6'119        |
| 5.1 Humanmed.            | 4  | 3          | 1          | 11                                   | 12        | 8         | 31  | *         | *         | 1'858   | *            | *            | 6'031  | *            | *            |
| 5.3 Veterinärmed.        | 8  | 4          | 4          | 7                                    | 13        | 5         | 50  | *         | *         | 3'260   | *            | *            | 6'471  | *            | *            |
| 7 Interdisz. + andere    | 9  | 3          | 6          | 60                                   | 38        | 86        | 50  | *         | *         | 2'525   | *            | *            | 5'051  | *            | *            |
| <b>Total</b>             | <b>313</b>   | <b>171</b> | <b>142</b> | <b>20</b>                            | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>50</b>   | <b>51</b> | <b>49</b> | <b>2'979</b>  | <b>3'023</b> | <b>2'927</b> | <b>5'979</b>                                   | <b>5'949</b> | <b>6'015</b> |

<sup>1</sup> Dies sind rein theoretische Zahlen, denn die für Teilzeitanstellungen ausbezahlten Löhne stehen oft einer tatsächlichen Arbeitstätigkeit von 100% gegenüber.

\* Zu geringe Fallzahlen; Fachbereichsgruppen, in denen keine Verträge nachgewiesen sind, lassen wir ganz weg.

<sup>247</sup> Zahlen und Berechnungen Universität Zürich.

**Tabelle 16: Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Drittmittel – Universität Zürich, 2005<sup>248</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden finanziert über Drittmittel |            |            | Anteil am Total Arbeitsverträge in % |           |           | Ø-Beschäftigungsgrad Assistentenstelle pro DoktorandIn finanziert über Drittmittel in % |           |           | Durchschnittslohn pro DoktorandIn-AssistentIn finanziert über Drittmittel |              |              | normiert auf 100% Anstellungsgrad <sup>1</sup> |              |              |
|--------------------------|--|------------|------------|--------------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|---|--------------|--------------|--|--------------|--------------|
|                          | Total  | Männer     | Frauen     | Total                                | Männer    | Frauen    | Total   | Männer    | Frauen    | Total   | Männer       | Frauen       | Total  | Männer       | Frauen       |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 2  | 2          | 0          | 2                                    | 5         | 0         | *   | *         |           | *   | *            |              | 6'502  | *            |              |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 4  | 1          | 3          | 4                                    | 2         | 6         | *   | *         | *         | *   | *            | *            | *  | *            | *            |
| 1.4 Sozialwiss.          | 42   | 24         | 18         | 17                                   | 21        | 14        | 43  | 39        | 48        | 3'111   | 3'114        | 3'106        | 7'138  | 7'713        | 6'394        |
| 2 Wirtschaftsw.          | 20   | 16         | 4          | 11                                   | 11        | 10        | 55  | 54        | *         | 3'571   | 3'510        | *            | 6'478  | 6'474        | *            |
| 3 Recht                  | 3  | 1          | 2          | 2                                    | 1         | 4         | *   | *         | *         | *   | *            | *            | *  | *            | *            |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 9  | 9          | 0          | 9                                    | 11        | 0         | *   | *         |           | *   | *            |              | *  | *            |              |
| 4.2 Naturwiss.           | 140  | 84         | 56         | 27                                   | 31        | 23        | 51  | 51        | 50        | 3'110   | 3'186        | 2'994        | 6'191  | 6'267        | 6'076        |
| 5.1 Humanmed.            | 14   | 10         | 4          | 37                                   | 39        | 33        | 54  | 55        | *         | 3'458   | 3'379        | *            | 6'432  | 6'396        | *            |
| 5.2 Zahnmedizin          | 3  | 2          | 1          | 23                                   | 22        | 25        | *   | *         | *         | *   | *            | *            | *  | *            | *            |
| 5.3 Veterinärmed.        | 49   | 11         | 38         | 41                                   | 34        | 43        | 49  | 53        | 47        | 2'859   | 3'205        | 2'759        | 5'876  | 5'966        | 5'849        |
| 7 Interdisz. + andere    | 3  | 2          | 1          | 20                                   | 25        | 14        | *   | *         | *         | *   | *            | *            | *  | *            | *            |
| <b>Total</b>             | <b>289</b>   | <b>162</b> | <b>127</b> | <b>18</b>                            | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>50</b>   | <b>50</b> | <b>49</b> | <b>3'108</b>  | <b>3'204</b> | <b>2'986</b> | <b>6'291</b>                                   | <b>6'445</b> | <b>6'097</b> |

<sup>1</sup> Dies sind rein theoretische Zahlen, denn die für Teilzeitanstellungen ausbezahlten Löhne stehen oft einer tatsächlichen Arbeitstätigkeit von 100% gegenüber.

\* Zu geringe Fallzahlen; Fachbereichsgruppen, in denen keine Verträge nachgewiesen sind, lassen wir ganz weg.

<sup>248</sup> Zahlen und Berechnungen Universität Zürich.

**Tabelle 17: Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden insgesamt, ETH Zürich, 2005<sup>249</sup>**

| Fachbereichs-<br>gruppen   | Anzahl Arbeitsverträge<br>mit Doktorierenden-<br>Assistierenden |             |            | Ø-Anzahl Arbeitsverträge<br>pro DoktorandIn-<br>AssistentIn |             |             | Ø-Beschäftigungsgrad<br>Assistentenstelle<br>insgesamt pro<br>DoktorandIn-AssistentIn<br>in % |             |             | Durchschnittslohn<br>insgesamt pro Dokto-<br>randIn-AssistentIn |              |              | Durchschnittslohn<br>normiert auf<br>Anstellungsgrad = 100% <sup>1</sup> |              |              |
|----------------------------|---|-------------|------------|---|-------------|-------------|---|-------------|-------------|---|--------------|--------------|--|--------------|--------------|
|                            | Total   | Män-<br>ner | Frauen     | Total   | Män-<br>ner | Frauen      | Total   | Män-<br>ner | Frauen      | Total   | Män-<br>ner  | Frauen       | Total  | Män-<br>ner  | Frauen       |
| 1.5 Sozw./Geist.<br>übrige | 12  | 9           | 3          | 1.3   | 1.3         | 1.5         | 62  | *           | *           | 36'470  | *            | *            | 58'613   | *            | *            |
| 4.1 Exakte Wiss.           | 611   | 510         | 101        | 1.8   | 1.8         | 1.9         | 88  | 88          | 86          | 64'676  | 65'529       | 59'996       | 73'888   | 74'593       | 69'927       |
| 4.2 Naturwiss.             | 808   | 533         | 275        | 1.5   | 1.5         | 1.5         | 62  | 63          | 61          | 43'639  | 44'149       | 42'679       | 69'838   | 69'970       | 69'582       |
| 4.3 übrige in Gr. 4        | 162   | 108         | 54         | 1.7   | 1.7         | 1.6         | 63  | 64          | 59          | 46'614  | 47'479       | 44'912       | 74'378   | 73'841       | 75'522       |
| 5.4 Pharmazie              | 66  | 39          | 27         | 1.3   | 1.3         | 1.4         | 66  | 65          | 67          | 40'722  | 42'154       | 38'572       | 61'599   | 64'454       | 57'429       |
| 6.1 Bauw., Geodäsie        | 236   | 166         | 70         | 1.6   | 1.6         | 1.5         | 83  | 85          | 80          | 64'419  | 65'206       | 62'715       | 77'344   | 76'896       | 78'373       |
| 6.2 Masch'ing.,<br>El'ing. | 802   | 695         | 107        | 1.4   | 1.4         | 1.3         | 91  | 92          | 84          | 65'147  | 65'833       | 60'960       | 71'948   | 71'802       | 72'920       |
| 6.3 Agr. u. Forst.         | 140   | 83          | 57         | 1.2   | 1.3         | 1.1         | 64  | 65          | 63          | 44'820  | 47'073       | 41'993       | 70'032   | 72'420       | 66'927       |
| 6.4 übrige in Gr. 6        | 39  | 33          | 6          | 1.3   | 1.4         | 1.0         | 75  | 78          | 66          | 51'786  | 52'844       | *            | 68'730   | 67'989       | *            |
| 7 Interdisz. + andere      | 3   | 1           | 2          | 1.0   | 1.0         | 1.0         | *   | *           | *           | *   | *            | *            | *  | *            | *            |
| <b>Total</b>               | <b>2879</b>   | <b>2177</b> | <b>702</b> | <b>1.50</b>   | <b>1.51</b> | <b>1.46</b> | <b>77.6</b>   | <b>80.2</b> | <b>70.1</b> | <b>55916</b>  | <b>57977</b> | <b>49760</b> | <b>72057</b>   | <b>72291</b> | <b>70984</b> |

<sup>1</sup> Dies sind rein theoretische Zahlen, denn die für Teilzeitanstellungen ausbezahlten Löhne stehen oft einer tatsächlichen Arbeitstätigkeit von 100% gegenüber.

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>249</sup> Zahlen und Berechnungen ETH Zürich.

**Tabelle 18: Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Hochschulmittel – ETH Zürich, 2005<sup>250</sup>**

| Fachbereichsgruppen     | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden finanziert über Hochschulmitteln |             |            | Anteil am Total der Arbeitsverträge in % |             |             | Ø-Beschäftigungsgrad Assistentenstelle finanziert über Hochschulmittel pro DoktorandIn-AssistentIn in % |             |             | Durchschnittslohn pro DoktorandIn-AssistentIn finanziert über Universitätsmittel |              |              | Durchschnittslohn normiert auf Anstellungsgrad = 100% <sup>1</sup> |              |              |
|-------------------------|---|-------------|------------|--|-------------|-------------|---|-------------|-------------|--|--------------|--------------|--|--------------|--------------|
|                         | Total   | Männer      | Frauen     | Total                                    | Männer      | Frauen      | Total   | Männer      | Frauen      | Total  | Männer       | Frauen       | Total  | Männer       | Frauen       |
| 1.5 Sozw./Geist. übrige | 10  | 8           | 2          | 83                                       | 89          | 67          | 51  | *           | *           | 27'065   | *            | *            | 52'952   | *            | *            |
| 4.1 Exakte Wiss.        | 440   | 368         | 72         | 72                                       | 72          | 71          | 60  | 61          | 56          | 43'802   | 44'826       | 38'177       | 73'016   | 73'910       | 67'734       |
| 4.2 Naturwiss.          | 586   | 386         | 200        | 73                                       | 72          | 73          | 41  | 41          | 40          | 28'257   | 28'560       | 27'685       | 68'836   | 68'954       | 68'609       |
| 4.3 übrige in Gr. 4     | 110   | 75          | 35         | 68                                       | 69          | 65          | 35  | 37          | 30          | 24'965   | 25'900       | 23'122       | 71'970   | 69'728       | 77'465       |
| 5.4 Pharmazie           | 54  | 31          | 23         | 82                                       | 80          | 85          | 55  | 52          | 59          | 33'250   | 33'353       | 33'094       | 60'666   | 63'851       | 56'413       |
| 6.1 Bauw., Geodäsie     | 177   | 123         | 54         | 75                                       | 74          | 77          | 63  | 63          | 62          | 48'856   | 49'192       | 48'129       | 77'533   | 77'538       | 77'523       |
| 6.2 Masch'ing., El'ing. | 522   | 456         | 66         | 65                                       | 66          | 62          | 56  | 57          | 49          | 39'685   | 40'540       | 34'467       | 70'669   | 70'640       | 70'881       |
| 6.3 Agr. u. Forst.      | 83  | 46          | 37         | 59                                       | 55          | 65          | 37  | 35          | 39          | 25'798   | 25'002       | 26'798       | 69'808   | 71'434       | 67'996       |
| 6.4 übrige in Gr. 6     | 28  | 24          | 4          | 72                                       | 73          | 67          | 55  | 57          | 47          | 37'893   | 38'079       | *            | 69'300   | 67'180       | *            |
| 7 Interdisz. + andere   | 1   | 1           | 0          | 33                                       | 100         | 0           | 20  | *           |             | *  | *            |              | *  | *            |              |
| <b>Total</b>            | <b>2011</b>   | <b>1518</b> | <b>493</b> | <b>69.9</b>                              | <b>69.7</b> | <b>70.2</b> | <b>50.8</b>   | <b>52.6</b> | <b>45.5</b> | <b>36130</b>   | <b>37559</b> | <b>31861</b> | <b>71122</b>   | <b>71405</b> | <b>70024</b> |

<sup>1</sup> Dies sind rein theoretische Zahlen, denn die für Teilzeitanstellungen ausbezahlten Löhne stehen oft einer tatsächlichen Arbeitstätigkeit von 100% gegenüber.

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>250</sup> Zahlen und Berechnungen ETH Zürich.

**Tabelle 19: Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Nationalfondsmittel – ETH Zürich, 2005<sup>251</sup>**

| Fachbereichsgruppen     | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden finanziert über den SNF |            |            | Anteil am Total Arbeitsverträge in % |             |             | Ø-Beschäftigungsgrad Assistentenstelle finanziert über den SNF pro DoktorandIn-AssistentIn in % |             |             | Durchschnittslohn pro DoktorandIn-AssistentIn finanziert über den SNF |             |             | Durchschnittslohn normiert auf 100% <sup>1</sup> |              |              |
|-------------------------|--|------------|------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|---|-------------|-------------|--|--------------|--------------|
|                         | Total  | Männer     | Frauen     | Total                                | Männer      | Frauen      | Total   | Männer      | Frauen      | Total   | Männer      | Frauen      | Total  | Männer       | Frauen       |
| 1.5 Sozw./Geist. übrige | 2  | 1          | 1          | 17                                   | 11          | 33          | *   | *           | *           | *   | *           | *           | *  | *            | *8           |
| 4.1 Exakte Wiss.        | 121  | 100        | 21         | 20                                   | 20          | 21          | 18  | 17          | 20          | 13'233  | 12'986      | 14'589      | 75'180   | 75'503       | 73'642       |
| 4.2 Naturwiss.          | 152  | 98         | 54         | 19                                   | 18          | 20          | 14  | 14          | 15          | 10'713  | 10'614      | 10'899      | 74'036   | 74'200       | 73'736       |
| 4.3 übrige in Gr. 4     | 32   | 21         | 11         | 20                                   | 19          | 20          | 16  | 16          | 17          | 11'899  | 11'901      | 11'893      | 73'801   | 75'106       | 71'358       |
| 5.4 Pharmazie           | 5  | 3          | 2          | 8                                    | 8           | 7           | *   | *           | *           | *   | *           | *           | *  | *            | *            |
| 6.1 Bauw., Geodäsie     | 24   | 19         | 5          | 10                                   | 11          | 7           | 8   | 9           | 5           | 6'138   | 6'896       | 4'498       | 78'407   | 76'291       | 86'364       |
| 6.2 Masch'ing., El'ing. | 81   | 72         | 9          | 10                                   | 10          | 8           | 7   | 8           | *           | 5'199   | 5'296       | *           | 70'033   | 68'490       | *            |
| 6.3 Agr. u. Forst.      | 10   | 7          | 3          | 7                                    | 8           | 5           | 4   | *           | *           | 2'998   | *           | *           | 73'366   | *            | *            |
| 6.4 übrige in Gr. 6     | 4  | 4          | 0          | 10                                   | 12          |             | *   | *           |             | *   | *           |             | *  | *            |              |
| <b>Total</b>            | <b>431</b>   | <b>325</b> | <b>106</b> | <b>15.0</b>                          | <b>14.9</b> | <b>15.1</b> | <b>11.4</b>   | <b>11.5</b> | <b>11.0</b> | <b>8378</b>   | <b>8414</b> | <b>8270</b> | <b>73491</b>                                     | <b>73165</b> | <b>75182</b> |

<sup>1</sup> Dies sind rein theoretische Zahlen, denn die für Teilzeitanstellungen ausbezahlten Löhne stehen oft einer tatsächlichen Arbeitstätigkeit von 100% gegenüber.

\* Zu geringe Fahllzahlen; Fachbereichsgruppen, in denen keine Verträge nachgewiesen sind, lassen wir ganz weg.

<sup>251</sup> Zahlen und Berechnungen ETH Zürich.



**Tabelle 20: Arbeitsverträge und Löhne der Doktorierenden-Assistierenden: Drittmittel – ETH Zürich, 2005<sup>252</sup>**

| Fachbereichsgruppen     | Anzahl Arbeitsverträge mit Doktorierenden-Assistierenden finanziert über Drittmittel |            |            | Anteil am Total Arbeitsverträge in % |             |             | Ø-Beschäftigungsgrad Assistentenstelle finanziert über Drittmittel pro DoktorandIn-AssistentIn in % |             |             | Durchschnittslohn pro DoktorandIn-AssistentIn finanziert über Drittmittel |              |             | Durchschnittslohn normiert auf Anstellungsgrad = 100% <sup>1</sup> |              |              |
|-------------------------|--|------------|------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|---|--------------|-------------|--|--------------|--------------|
|                         | Total  | Männer     | Frauen     | Total                                | Männer      | Frauen      | Total   | Männer      | Frauen      | Total   | Männer       | Frauen      | Total  | Männer       | Frauen       |
| 4.1 Exakte Wiss.        | 50   | 42         | 8          | 8                                    | 8           | 8           | 10  | 10          | *           | 7'642   | 7'717        | *           | 76'866   | 77'171       | *            |
| 4.2 Naturwiss.          | 70   | 49         | 21         | 9                                    | 9           | 8           | 7   | 7           | 6           | 4'670   | 4'975        | 4'095       | 67'026   | 67'475       | 66'017       |
| 4.3 übrige in Gr. 4     | 20   | 12         | 8          | 12                                   | 11          | 15          | 11  | 11          | *           | 9'393   | 9'137        | *           | 82'746   | 86'706       | *            |
| 5.4 Pharmazie           | 7  | 5          | 2          | 11                                   | 13          | 7           | *   | *           | *           | *   | *            | *           | *  | *            | *            |
| 6.1 Bauw., Geodäsie     | 35   | 24         | 11         | 15                                   | 15          | 16          | 12  | 12          | 13          | 9'425   | 9'119        | 10'088      | 75'717   | 74'033       | 79'247       |
| 6.2 Masch'ing., El'ing. | 199  | 167        | 32         | 25                                   | 24          | 30          | 27  | 27          | 29          | 20'263  | 19'997       | 21'884      | 75'137   | 75'278       | 74'361       |
| 6.3 Agr. u. Forst.      | 47   | 30         | 17         | 34                                   | 36          | 30          | 23  | 25          | 20          | 16'023  | 18'671       | 12'701      | 69'798   | 74'682       | 62'285       |
| 6.4 übrige in Gr. 6     | 7  | 5          | 2          | 18                                   | 15          | 33          | *   | *           | *           | *   | *            | *           | *  | *            | *            |
| 7 Interdisz + andere    | 2  | 0          | 2          | 67                                   |             | 100         | *   |             | *           | *   |              | *           | *  |              | *            |
| <b>Total</b>            | <b>437</b>   | <b>334</b> | <b>103</b> | <b>15.2</b>                          | <b>15.3</b> | <b>14.7</b> | <b>15.4</b>   | <b>16.0</b> | <b>13.5</b> | <b>11390</b>  | <b>11979</b> | <b>9629</b> | <b>73961</b>   | <b>74869</b> | <b>71326</b> |

<sup>1</sup> Dies sind rein theoretische Zahlen, denn die für Teilzeitanstellungen ausbezahlten Löhne stehen oft einer tatsächlichen Arbeitstätigkeit von 100% gegenüber.

\* Zu geringe Fallzahlen; Fachbereichsgruppen, in denen keine Verträge nachgewiesen sind, lassen wir ganz weg.

<sup>252</sup> Zahlen und Berechnungen ETH Zürich.

## 5. Alter

Die Statistiken der Hochschulen machen unterschiedliche Arten von Altersangaben. Es handelt sich dabei entweder um das Alter bei „Eintritt“, d.h. bei der Erstimmatrikulation als Doktorierende, um das Durchschnittsalter über die Gesamtheit der in einem Jahr (meist 2005) als Doktorierende Immatrikulierten, oder um Altersdurchschnitte beim Ablegen der mündlichen Doktoratsprüfung (resp., für die ETH, bei der Exmatrikulation als erfolgreich Doktorierte). Ausserdem verfügen die Hochschulen über Altersangaben derjenigen Personen, deren Anstellungsverhältnisse sie regeln und deren Saläre sie auszahlen. Aus den Personalstatistiken könnte man somit Angaben über das Durchschnittsalter von Assistierenden bei Beginn ihrer Tätigkeit und das Durchschnittsalter für alle angestellten Doktorierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden ermitteln.

Im Gegensatz zum arithmetischen Mittel oder Durchschnitt ist der Median, der „mittelste Wert“ einer Verteilung, robust gegenüber Extremwerten, d.h. der mediane Wert wird durch einzelne „Ausreisser“ nicht verzerrt. Um auszuschliessen, dass die Werte durch einzelne Individuen in die Höhe getrieben werden, die sich erst spät für ein Doktorat entscheiden und z.B. nach Absolvierung einer beruflichen Laufbahn doktorieren, haben wir deswegen wo immer möglich nicht das arithmetische Mittel der Altersangaben, sondern Medianwerte angegeben. Die beiden Berechnungsarten führen jedoch in den uns zur Verfügung gestellten Tabellen zu sehr nahe beieinander liegenden Ergebnissen, so dass man die aus der Bundesstatistik bekannten hohen arithmetischen Mittel nicht durch eine starke Präsenz von bereits älteren ‚SpäteinsteigerInnen‘ erklären kann. Auch allfällige unterschiedliche Praktiken der Registrierung absolvierter Dokorate können diese ähnlichen Mittelwerte und Mediane nicht erklären, denn die Hochschulen erfassen stets diejenigen Personen, die die mündliche Prüfung ablegen, ohne Rücksicht darauf, dass einzelne Reglemente eine Publikation der Dissertation vorschreiben und die Führung des Titels erst nach erfolgter Publikation zulassen.

**Table 21: Medianes Alter der Doktorierenden und Alter bei Neueintritt der Doktorierenden, Universität Zürich, Wintersemester 2005/6<sup>253</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Medianes Alter Doktorierende<br>Universität Zürich WS 2005/06 |           |           | Medianes Alter Doktorierende<br>Neueintritte <sup>1</sup><br>Universität Zürich WS 2005/06 |           |           |
|--------------------------|---|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
|                          | Total   | Männer    | Frauen    | Total  | Männer    | Frauen    |
| 1.1 Theologie            | 36  | 36        | 36        | 29   | 29        | 27        |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 33  | 33        | 33        | 28   | 30        | 28        |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 35  | 35        | 36        | 31   | 32        | 29        |
| 1.4 Sozialwissensch.     | 33  | 32        | 33        | 30   | 31        | 30        |
| 2 Wirtschaftswiss.       | 30  | 30        | 29        | 28   | 28        | 27        |
| 3 Recht                  | 32  | 32        | 31        | 29   | 28        | 30        |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 28  | 28        | 27        | 26   | 25        | 26        |
| 4.2 Naturwissensch.      | 29  | 29        | 28        | 26   | 26        | 26        |
| 5.1 Humanmedizin         | 30  | 30        | 29        | 27   | 28        | 27        |
| 5.2 Zahnmedizin          | 31  | 31        | 29        | 29   | 31        | 28        |
| 5.3 Veterinärmedizin     | 29  | 30        | 29        | 27   | 28        | 26        |
| 7 Interdisz. + andere    | 29  | 29        | 28        | 25   | 25        | 25        |
| <b>Total</b>             | <b>31</b>   | <b>31</b> | <b>31</b> | <b>28</b>  | <b>28</b> | <b>27</b> |

<sup>1</sup> Neueintritt = neue Immatrikulation als DoktorandIn.

<sup>253</sup> Zahlen und Berechnungen Universität Zürich.

**Tabelle 22: Medianes Alter Doktorierende bei Neueintritt nach Fachbereichsgruppe und Geschlecht, Gegenüberstellung Universität Zürich und ETH Zürich, 2005<sup>254</sup>**

| Medianes Alter Neueintritte Doktorierende in Jahren, 2005 |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fachbereichsgruppen                                       | Total     |           | Männer    |           | Frauen    |           |
|   | UniZH     | ETHZ      | UniZH     | ETHZ      | UniZH     | ETHZ      |
| 1.1 Theologie   | 29        |           | 29        |           | 27        |           |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss.                                  | 28        |           | 30        |           | 28        |           |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.                                   | 31        |           | 32        |           | 29        |           |
| 1.4 Sozialwissensch.                                      | 30        |           | 31        |           | 30        |           |
| 1.5 übrige in Gruppe 1                                    |           | 29        |           | 30        |           | *         |
| 2 Wirtschaftswiss.  | 28        |           | 28        |           | 27        |           |
| 3 Recht   | 29        |           | 28        |           | 30        |           |
| 4.1 Exakte Wiss.  | 26        | 26        | 25        | 26        | 26        | 26        |
| 4.2 Naturwissensch.                                       | 26        | 26        | 26        | 26        | 26        | 26        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4                                    |           | 29        |           | 27        |           | 30        |
| 5.1 Humanmedizin  | 27        |           | 28        |           | 27        |           |
| 5.2 Zahnmedizin   | 29        |           | 31        |           | 28        |           |
| 5.3 Veterinärmedizin                                      | 27        |           | 28        |           | 26        |           |
| 5.4 Pharmazie   |           | 26        |           | 26        |           | 25        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie                                       |           | 28        |           | 28        |           | 31        |
| 6.2 Masch'ing., El'ing.                                   |           | 26        |           | 26        |           | 27        |
| 6.3 Agr.- u Forst.  |           | 27        |           | 27        |           | 27        |
| 6.4 übrige in Gruppe 6                                    |           | 26        |           | 26        |           | 26        |
| 7 Interdisz. u. andere                                    | *         |           | *         |           | *         |           |
| <b>Total</b>  | <b>28</b> | <b>26</b> | <b>28</b> | <b>26</b> | <b>27</b> | <b>26</b> |

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>254</sup> Daten Mitteilungen der beiden Hochschulen.

**Tabelle 23: Medianes Alter Doktorierende, Universität Genf, Wintersemester 2005/6<sup>255</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Medianes Alter Doktorierende<br>Genf WS 2005/6 |           |           |
|--------------------------|--|-----------|-----------|
|                          | Total  | Männer    | Frauen    |
| 1.1 Theologie            | 38   | 39        | 37        |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 33   | 34        | 32        |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 33   | 33        | 33        |
| 1.4 Sozialwissensch.     | 31   | 32        | 31        |
| 2 Wirtschaftswiss.       | 31   | 31        | 31        |
| 3 Recht                  | 30   | 31        | 29        |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 28   | 28        | 28        |
| 4.2 Naturwissensch.      | 28   | 28        | 28        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4.  | 29   | 29        | 28        |
| 5.1 Humanmedizin         | 31   | 32        | 31        |
| 5.2 Zahnmedizin          | 30   | 30        | 28        |
| 5.4 Pharmazie            | 28   | 28        | 28        |
| 5.5 übrige in Gruppe 5   | 27   | 27        | *         |
| 6.1 Bauw., Geodäsie      | 38   | 40        | 33        |
| 7 Interdisz. + andere    | 34   | 35        | 32        |
| <b>Total</b>             | <b>30</b>                                      | <b>30</b> | <b>30</b> |

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>255</sup> Zahlen Universität Genf, Berechnungen CEST.

**Tabelle 24: Medianes Alter Doktorierende, ETH Zürich, Wintersemester 2005/6<sup>256</sup>**

| <b>Fachbereichsgruppen</b> | <b>Medianes Alter Doktorierende<br/>ETH Zürich<br/>WS 2005/06</b> |               |               |
|----------------------------|---|---------------|---------------|
|                            | <b>Total</b>  | <b>Männer</b> | <b>Frauen</b> |
| 1.5 Sozw./Geist. übrige    | 30  | 30            | 27            |
| 4.1 Exakte Wiss.           | 28  | 28            | 28            |
| 4.2 Naturwissensch.        | 28  | 28            | 27            |
| 4.3 übrige in Gruppe 4     | 30  | 30            | 29            |
| 5.4 Pharmazie              | 28  | 29            | 28            |
| 6.1 Bauw., Geodäsie        | 31  | 31            | 31            |
| 6.2 Masch'ing., El'ing.    | 28  | 28            | 28            |
| 6.3 Agr. u. Forst.         | 29  | 29            | 28            |
| 6.4 übrige in Gruppe 6     | 27  | 27            | 28            |
| 7 Interdisz. + andere      | 33  | 35            | 28            |
| <b>Total</b>               | <b>28</b>   | <b>29</b>     | <b>28</b>     |

<sup>256</sup> Zahlen und Berechnungen Universität Zürich.

**Tabelle 25: Medianes Alter der Doktorierenden nach Fachbereichsgruppen und Geschlecht, Gegenüberstellung Universität Zürich und ETH Zürich, 2005<sup>257</sup>**

| Medianes Alter Doktorierende in Jahren, 2005 |           |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fachbereichsgruppen                          | Total     |           | Männer    |           | Frauen    |           |
|  | UniZH     | ETHZ      | UniZH     | ETHZ      | UniZH     | ETHZ      |
| 1.1 Theologie                                | 36        |           | 36        |           | 36        |           |
| 1.2 Sprach-u. Lit'wiss.                      | 33        |           | 33        |           | 33        |           |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.                      | 35        |           | 35        |           | 36        |           |
| 1.4 Sozialwissensch.                         | 33        |           | 32        |           | 33        |           |
| 1.5 übrige in Gruppe 1                       |           | 30        |           | 30        |           | *         |
| 2 Wirtschaftswiss..                          | 30        |           | 30        |           | 29        |           |
| 3 Recht                                      | 32        |           | 32        |           | 31        |           |
| 4.1 Exakte Wiss.                             | 28        | 28        | 28        | 28        | 27        | 28        |
| 4.2 Naturwissensch.                          | 29        | 28        | 29        | 28        | 28        | 27        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4                       |           | 30        |           | 30        |           | 29        |
| 5.1 Humanmedizin                             | 30        |           | 30        |           | 29        |           |
| 5.2 Zahnmedizin                              | 31        |           | 31        |           | 29        |           |
| 5.3 Veterinärmedizin                         | 29        |           | 30        |           | 29        |           |
| 5.4 Pharmazie                                |           | 28        |           | 29        |           | 28        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie                          |           | 31        |           | 31        |           | 31        |
| 6.2 Masch'ing, El'ing.                       |           | 28        |           | 28        |           | 28        |
| 6.3 Agr.- u. Forst.                          |           | 29        |           | 29        |           | 28        |
| 6.4 übrige in Gruppe 6                       |           | 27        |           | 27        |           | 28        |
| 7 Interdisz. u. andere                       | *         | *         | *         | *         | *         | *         |
| <b>Total</b>                                 | <b>31</b> | <b>28</b> | <b>31</b> | <b>29</b> | <b>31</b> | <b>28</b> |

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>257</sup> Daten Mitteilungen der beiden Hochschulen.

**Tabelle 26: Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel) bei der mündlichen Doktoratsprüfung, alle Schweizer universitären Hochschulen, 2001-2005<sup>258</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Durchschnittliches Alter beim Doktorat<br>Universitäre Hochschulen Schweiz |             |             |             |             |
|--------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                          | 2005   | 2004        | 2003        | 2002        | 2001        |
| 1.1 Theologie            | *  | *           | *           | *           | *           |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 35.6   | 36.1        | 36.8        | 36.3        | 34.1        |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.. | 36.7   | 37.4        | 38.5        | 37.2        | 37.0        |
| 1.4 Sozialwissensch.     | 36.4   | 36.6        | 36.3        | 36.5        | 35.7        |
| 1.5 übrige in Gruppe 1   | *  | *           | *           | *           | *           |
| 2 Wirtschaftswiss.       | 32.4   | 32.6        | 32.6        | 32.2        | 31.8        |
| 3 Recht                  | 32.5   | 33.4        | 32.8        | 33.1        | 32.5        |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 31.0   | 30.3        | 31.4        | 30.7        | 30.9        |
| 4.2 Naturwissensch.      | 30.8   | 31.1        | 31.3        | 30.9        | 31.7        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4   | 32.7   | 32.3        | 31.0        | 32.3        | 31.7        |
| 5.1 Humanmedizin         | 31.7   | 31.8        | 32.2        | 32.0        | 31.9        |
| 5.2 Zahnmedizin          | 31.3   | 32.3        | 32.2        | 32.2        | 30.8        |
| 5.3 Veterinärmedizin     | 30.6   | 31.1        | 31.2        | 31.2        | 32.0        |
| 5.4 Pharmazie            | 31.5   | 31.8        | 31.0        | 31.2        | 30.9        |
| 5.5 übrige in Gruppe 5   | *  | *           | *           | *           | *           |
| 6.1 Bauw., Geodäsie      | 33.1   | 34.3        | 32.8        | 32.4        | 33.3        |
| 6.2 Masch'ing., El'ing.  | 31.6   | 30.9        | 31.8        | 31.4        | 31.6        |
| 6.3 Agr. u. Forst.       | 32.2   | 33.4        | 32.0        | 32.0        | 33.9        |
| 6.4 übrige in Gruppe 6   | *  | *           | *           | *           | 30.0        |
| 7 Interdisz. + andere    | *  | *           | *           | *           | *           |
| <b>Total</b>             | <b>32.2</b>  | <b>32.5</b> | <b>32.5</b> | <b>32.3</b> | <b>32.2</b> |

\* Zu geringe Fallzahlen.

Auffällig sind die vergleichsweise hohen Alterswerte in der Fachbereichsgruppe 1 (Sprachen, Literaturen, historische und Kulturwissenschaften, Sozialwissenschaften).

Aufs Ganze gesehen gibt es in den untersuchten Jahren keinen eindeutigen Trend der Entwicklung der Durchschnittsalter in den letzten fünf Jahren. Wir beschränken uns deshalb nachfolgend auf das Stichjahr 2005 für die Angaben der Hochschulen zum Durchschnittsalter der immatrikulierten Doktorierenden sowie zum Durchschnittsalter bei Erstimmatrikulation als Doktorierende. Nachstehend präsentieren wir Daten der Universitäten Genf und Zürich und der ETH Zürich.

<sup>258</sup> Zahlen und Berechnungen BfS.



**Tabelle 27: Anzahl Doktorate und Medianes Alter beim Abschluss des Doktors, nach Fachbereichsgruppen und Geschlechtern, Universität Genf, 2005<sup>259</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Abschlüsse Doktorat Genf 2005 <sup>1</sup> |            |            | Medianes Alter bei Abschluss des Doktors 2005 |           |           |
|--------------------------|--|------------|------------|---|-----------|-----------|
|                          | Total                                      | Männer     | Frauen     | Total   | Männer    | Frauen    |
| 1.1 Theologie            | 2  | 1          | 1          | *   | *         | *         |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 9  | 2          | 7          | *   | *         | *         |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 21   | 9          | 11         | 36  | 33        | 37        |
| 1.4 Sozialwissensch.     | 41   | 28         | 13         | 36  | 36        | 35        |
| 2 Wirtschaftswiss.       | 10   | 7          | 3          | 31  | *         | *         |
| 3 Recht                  | 13   | 5          | 8          | 32  | *         | *         |
| 4.1 Exakte Wiss.n        | 21   | 18         | 3          | 30  | 30        | *         |
| 4.2 Naturwissensch.      | 78   | 51         | 27         | 30  | 30        | 31        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4   | 9  | 3          | 6          | *   | *         | *         |
| 5.1 Humanmedizin         | 45   | 23         | 19         | 33  | 32        | 33        |
| 5.2 Zahnmedizin          | 10   | 4          | 6          | 31  | *         | *         |
| 5.4 Pharmazie            | 12   | 3          | 9          | 29  | *         | 29        |
| 7 Interdisz. + andere    | 4  | 1          | 2          | *   | *         | *         |
| <b>Total</b>             | <b>275</b>                                 | <b>155</b> | <b>115</b> | <b>32</b>                                     | <b>31</b> | <b>33</b> |

<sup>1</sup> Bei 5 Doktoraten ist das Geschlecht unbekannt.

\* Zu geringe Fallzahlen; Fachbereichsgruppen, in denen 2005 keine Doktorate erfolgten, werden weggelassen.

<sup>259</sup> Zahlen Universität Genf, Berechnungen CEST.

**Tabelle 28: Anzahl Doktorate und Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel) beim Abschluss des Doktors, nach Fachbereichsgruppen und Geschlechtern, Universität Zürich, 2005<sup>260</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Abschlüsse Doktorat Univ. Zürich<br>im Jahr 2005 |            |            | Durchschnittsalter bei Abschluss<br>des Doktors 2005 |             |             |
|--------------------------|--|------------|------------|--|-------------|-------------|
|                          | Total  | Männer     | Frauen     | Total  | Männer      | Frauen      |
| 1.1 Theologie            | 4  | 1          | 3          | *  | *           | *           |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 29   | 15         | 14         | 35.0   | 34.5        | 35.6        |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 42   | 21         | 21         | 38.0   | 36.3        | 39.7        |
| 1.4 Sozialwissensch.     | 81   | 35         | 46         | 37.0   | 37.0        | 37.1        |
| 2 Wirtschaftswiss.       | 34   | 26         | 8          | 31.1   | 31.1        | *           |
| 3 Recht                  | 53   | 40         | 13         | 33.0   | 33.3        | 32.0        |
| 4.1 Exakte Wiss.         | 27   | 21         | 6          | 30.9   | 31.1        | *           |
| 4.2 Naturwissensch.      | 104  | 58         | 46         | 31.5   | 31.6        | 31.4        |
| 5.1 Humanmedizin         | 200  | 112        | 88         | 30.8   | 31.0        | 30.5        |
| 5.2 Zahnmedizin          | 35   | 20         | 15         | 31.9   | 33.0        | 30.5        |
| 5.3 Veterinärmedizin     | 58   | 16         | 42         | 31.6   | 33.2        | 30.9        |
| 7 Interdisz. + andere    | 2  | 0          | 2          | *  |             | *           |
| <b>Total</b>             | <b>669</b>                                       | <b>365</b> | <b>304</b> | <b>32.6</b>  | <b>32.6</b> | <b>32.6</b> |

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>260</sup> Zahlen und Berechnungen Universität Zürich. An der Universität Zürich nicht existierende Fachbereichsgruppen sowie solche, in denen 2005 keine Doktorate zu verzeichnen sind, wurden weggelassen.

**Table 29: Anzahl Dokorate (definiert als „erfolgreiche Austritte“) und medianes Alter beim Abschluss des Doktorats, nach Fachbereichsgruppen und Geschlechtern, ETH Zürich, 2005<sup>261</sup>**

| Fachbereichsgruppen     | Abschlüsse Doktorat ETH Zürich 2005 |            |            | Medianes Alter bei Abschluss des Doktorats 2005 |             |             |
|-------------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|-------------|-------------|
|                         | Total                               | Männer     | Frauen     | Total   | Männer      | Frauen      |
| 4.1 Exakte Wiss.        | 99                                  | 91         | 8          | 31.0  | 31.0        | 30.5        |
| 4.2 Naturwissensch.     | 135                                 | 88         | 47         | 30.0  | 30.0        | 30.0        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4. | 49                                  | 34         | 15         | 31.0  | 31.0        | 31.0        |
| 5.4 Pharmazie           | 26                                  | 14         | 12         | 31.0  | 31.0        | 30.5        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie     | 37                                  | 27         | 10         | 33.0  | 32.0        | 34.0        |
| 6.2 Masch'ing., El'ing. | 137                                 | 126        | 11         | 31.0  | 31.0        | 30.0        |
| 6.3 Agr. u. Forst.      | 36                                  | 17         | 19         | 31.0  | 33.0        | 31.0        |
| 6.4 übrige in Gruppe 6  | 4                                   | 3          | 1          | *   | *           | *           |
| 7 Interdisz. + andere   | 1                                   | 1          | 0          | *   | *           |             |
| <b>Total</b>            | <b>524</b>                          | <b>401</b> | <b>123</b> | <b>31.0</b>                                     | <b>31.0</b> | <b>30.0</b> |

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>261</sup> Daten und Berechnungen ETH Zürich. An der ETH Zürich nicht existierende Fachbereichsgruppen sowie solche, in denen 2005 keine Dokorate zu verzeichnen sind, wurden weggelassen.

**Tabelle 30: Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel für UniZH, Median für ETHZ) bei Abschluss des Doktorats, Universität Zürich und ETH Zürich, 2005<sup>262</sup>**

| Durchschnittsalter bei Abschluss des Doktorats, 2005 |             |             |             |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Fachbereichsgruppen                                  | Total       |             | Männer      |             | Frauen      |             |
|  | UniZH       | ETHZ        | UniZH       | ETHZ        | UniZH       | ETHZ        |
| 1.1 Theologie  | 31.8        |             | 37.0        |             | 30.0        |             |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss.                             | 35.0        |             | 34.5        |             | 35.6        |             |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.                              | 38.0        |             | 36.3        |             | 39.7        |             |
| 1.4 Sozialwissensch.                                 | 37.0        |             | 37.0        |             | 37.1        |             |
| 1.5 übrige in Gruppe 1                               |             |             |             |             |             |             |
| 2 Wirtschaftswiss.                                   | 31.1        |             | 31.1        |             | 31.1        |             |
| 3 Recht  | 33.0        |             | 33.3        |             | 32.0        |             |
| 4.1 Exakte Wiss.                                     | 30.9        | 31.0        | 31.1        | 31.0        | 30.0        | 30.5        |
| 4.2 Naturwissensch.                                  | 31.5        | 30.0        | 31.6        | 30.0        | 31.4        | 30.0        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4                               |             | 31.0        |             | 31.0        |             | 31.0        |
| 5.1 Humanmedizin                                     | 30.8        |             | 31.0        |             | 30.5        |             |
| 5.2 Zahnmedizin                                      | 31.9        |             | 33.0        |             | 30.5        |             |
| 5.3 Veterinärmedizin                                 | 31.6        |             | 33.2        |             | 30.9        |             |
| 5.4 Pharmazie  |             | 31.0        |             | 31.0        |             | 30.5        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie                                  |             | 33.0        |             | 32.0        |             | 34.0        |
| 6.2 Masch'ing, El'ing.                               |             | 31.0        |             | 31.0        |             | 30.0        |
| 6.3 Agr. u Forst.                                    |             | 31.0        |             | 33.0        |             | 31.0        |
| 6.4 übrige in Gruppe 6                               |             | 29.5        |             | 30.0        |             | 29.0        |
| 7 Interdisz. + andere                                | *           | *           |             | *           | *           |             |
| <b>Total</b>   | <b>32.6</b> | <b>31.0</b> | <b>32.6</b> | <b>31.0</b> | <b>32.6</b> | <b>30.0</b> |

\* Zu geringe Fallzahlen.

<sup>262</sup> Daten Mitteilungen der beiden Hochschulen. ETHZ: „erfolgreiche Austritte“.

## 6. Weitere soziodemographische Aspekte

### 6.1. Ehe und Familie

Die interviewten Doktorierenden brachten trotz ihrer Anstellungen als Assistierende deutlich zum Ausdruck, dass mit den Einkommensverhältnissen von Doktorierenden, aber auch mit anderen Bedingungen, z.B. der Arbeitsbelastung, eine Familie oft unvereinbar ist. Nun verfügen wir dank der Lohndatenbanken der Hochschulverwaltungen über Hinweise darauf, wer verheiratet ist sowie wer Kinder hat bzw. Kinderzulagen bezieht. Die Datenbanken zu den immatrikulierten Doktorierenden enthalten keine solchen Angaben; demzufolge können wir nur für die Angestellten der Hochschulen, die ein Doktorat machen, Einblicke gewinnen.

**Tabelle 31: Zivilstand und Kinder(zulagen) unter Doktorierenden-Assistierenden, Universität Zürich, 2005<sup>263</sup>**

| Fachbereichsgruppen      | Doktorierende-Assistierende<br>verheiratet in % |           |           | Doktorierende-Assistierende mit<br>Kinderzulagen in % |          |          |
|--------------------------|---|-----------|-----------|---|----------|----------|
|                          | Total   | Männer    | Frauen    | Total   | Männer   | Frauen   |
| 1.1 Theologie            | 50  | 39        | 71        | 20  | 23       | 14       |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss. | 31  | 14        | 41        | 5   | 3        | 7        |
| 1.3 Hist. u. Kult'wiss.  | 25  | 19        | 29        | 7   | 7        | 8        |
| 1.4 Sozialwissensch.     | 27  | 25        | 28        | 13  | 15       | 11       |
| 2 Wirtschaftswiss.       | 14  | 11        | 24        | 4   | 5        | 0        |
| 3 Recht                  | 13  | 6         | 24        | 3   | 4        | 2        |
| 4.1 Exakte Wiss.n        | 10  | 9         | 18        | 1   | 2        | 0        |
| 4.2 Naturwissensch.n     | 13  | 13        | 13        | 3   | 4        | 2        |
| 5.1 Humanmedizin         | 26  | 13        | 55        | 14  | 8        | 27       |
| 5.3 Veterinärmedizin     | 7   | 7         | 7         | 1   | 3        | 0        |
| 7 Interdisz. + andere    | 15  | 0         | 29        | 0   | 0        | 0        |
| <b>Total</b>             | <b>17</b>                                       | <b>13</b> | <b>21</b> | <b>5</b>  | <b>6</b> | <b>5</b> |

<sup>263</sup> Berechnungen Universität Zürich; Rundung CEST (Angleichung an die Darstellung ETH Zürich).

**Tabelle 32: Zivilstand und Kinder(zulagen) unter Doktorierenden-Assistierenden, ETH Zürich, 2005<sup>264</sup>**

| Fachbereichsgruppen     | Doktorierende-Assistierende<br>verheiratet in % |          |           | Doktorierende-Assistierende mit<br>Kinderzulagen in % |          |          |
|-------------------------|---|----------|-----------|---|----------|----------|
|                         | Total   | Männer   | Frauen    | Total   | Männer   | Frauen   |
| 4.1 Exakte Wiss.        | 8   | 7        | 13        | 3   | 3        | 4        |
| 4.2 Naturwissensch.     | 9   | 8        | 13        | 3   | 2        | 4        |
| 4.3 übrige in Gruppe 4  | 10  | 8        | 15        | 6   | 5        | 9        |
| 5.4 Pharmazie           | 12  | 10       | 15        | 0   | 0        | 0        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie     | 22  | 18       | 31        | 9   | 8        | 13       |
| 6.2 Masch'ing., El'ing. | 10  | 9        | 14        | 4   | 4        | 5        |
| 6.3 Agr. u. Forst.      | 13  | 14       | 12        | 5   | 6        | 4        |
| 6.4 übrige in Gruppe 6  | 23  | 21       | 33        | 0   | 0        | 0        |
| <b>Total</b>            | <b>11</b>                                       | <b>9</b> | <b>15</b> | <b>4</b>  | <b>3</b> | <b>5</b> |

Fachbereichsgruppen ohne Fälle wurden weggelassen.

<sup>264</sup> Berechnungen ETH Zürich.

## 6.2. Der Ausländeranteil: die „BildungsausländerInnen“

Wir bestimmen im Folgenden die Anteile der Ausländerinnen und Ausländer an den Doktorierenden und Doktoraten der Fachbereichsgruppen. Wegen der geringen Fallzahl verzichten wir darauf, Zahlen zu einzelnen Hochschulen anzugeben. Die Angaben beziehen sich auf „BildungsausländerInnen“, d.h. auf Personen, welche das Dokument, das den Eintritt in eine Hochschule gestattet, ausserhalb der Schweiz erworben haben. Die Statistik geht auf die Nationalitäten der betreffenden Personen nicht ein.

**Tabelle 33: BildungsausländerInnen - Prozentualer Anteil an immatrikulierten Doktorierenden nach Fächergruppen, 2001-2005<sup>265</sup>**

| Fachbereichsgruppen        | Anteile BildungsausländerInnen in % |           |           |           |           |
|----------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                            | 2001                                | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      |
| 1.1 Theologie <sup>1</sup> | 54                                  | 53        | 53        | 53        | 54        |
| 1.2 Sprach- u. Lit'wiss.   | 26                                  | 30        | 30        | 31        | 33        |
| 1.3 Hist. u.+ Kult'wiss.   | 21                                  | 22        | 23        | 23        | 23        |
| 1.4 Sozialwissensch.       | 34                                  | 36        | 37        | 37        | 38        |
| 2 Wirtschaftswiss.         | 53                                  | 54        | 56        | 57        | 57        |
| 3 Recht                    | 14                                  | 16        | 18        | 18        | 19        |
| 4.1 Exakte Wiss.           | 45                                  | 48        | 52        | 52        | 54        |
| 4.2 Naturwissensch.        | 51                                  | 52        | 53        | 53        | 54        |
| 5.1 Humanmedizin           | 11                                  | 12        | 13        | 15        | 17        |
| 5.2 Zahnmedizin            | 18                                  | 16        | 16        | 14        | 15        |
| 5.3 Veterinärmedizin       | 28                                  | 32        | 30        | 31        | 31        |
| 5.4 Pharmazie              | 32                                  | 31        | 35        | 36        | 42        |
| 6.1 Bauw., Geodäsie        | 48                                  | 52        | 56        | 61        | 62        |
| 6.2 Masch'ing., El'ing.    | 54                                  | 54        | 56        | 57        | 56        |
| 6.3 Agr. u. Forst.         | 27                                  | 32        | 37        | 41        | 42        |
| <b>Total</b>               | <b>36</b>                           | <b>38</b> | <b>40</b> | <b>41</b> | <b>42</b> |

<sup>1</sup> Grau hinterlegte Zellen: Anteil der BildungsausländerInnen >50%.

Fachbereichsgruppen mit zu kleinen Fallzahlen wurden weggelassen.

Der Anteil der Bildungsausländer hat unter den immatrikulierten Doktorierenden in den letzten fünf Jahren zugenommen. Ihr Anteil lag 2005 über 50% in Theologie, Wirtschaftswissenschaften, Exakten- und Naturwissenschaften sowie in gewissen Technischen Wissenschaften.

<sup>265</sup> Zahlen BfS, Berechnungen CEST.

## Abkürzungen

|           |   |
|-----------|---|
| ActionUni | Schweizer Vereinigung des universitären Mittelbaus und der Doktorierenden   |
| Arg       | Argentinien   |
| Astro     | Astronomie  |
| Aus       | Australien  |
| BA        | Bachelor  |
| BBT       | Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (Schweiz)   |
| BfS       | Bundesamt für Statistik (Schweiz)   |
| BFUG      | Bologna Follow Up Group   |
| bio       | Biologie (untersucht in der CEST-Studie)  |
| Can       | Kanada  |
| CEST      | Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien Bern  |
| CH        | Schweiz   |
| CRUS      | Conférence des Recteurs des Universités Suisses: Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten                                |
| CUSO      | Westschweizer Universitätskonferenz (Conférence Universitaire de Suisse Occidentale)  |
| D         | Deutschland   |
| DAAD      | Deutscher Akademischer Austauschdienst  |
| DFG       | Deutsche Forschungsgemeinschaft   |
| eco       | Wirtschaftswissenschaften (untersucht in der CEST-Studie)   |
| ECTS      | Europäisches Kreditübertragungssystem (European Credit Transfer System)   |
| Edu       | Education (untersucht in der US-Studie von Nettles/Millett)   |
| Eng       | Engineering (untersucht in der US-Studie von Nettles/Millett)   |
| EHEA      | European Higher Education Area (Europäischer Hochschulraum)   |
| EHR       | Europäischer Hochschulraum  |
| EPF       | siehe ETH (Ecole Polytechnique Fédérale)  |
| ERA       | Europäischer Forschungsraum (European Research Area)  |
| ESR       | Early Stage Researcher (NachwuchsforscherIn)  |
| ETH       | Eidgenössische Technische Hochschule  |
| EUA       | European University Association   |
| f         | weiblich/Frauen   |
| F         | Frankreich  |
| F&E       | Forschung und Entwicklung   |
| FH        | Fachhochschule  |
| GATS      | General Agreement on Trade in Services: Allgemeines Abkommen über den Handel mit Dienstleistungen der Welthandelsorganisation |
| Geist     | Geisteswissenschaften   |
| gen       | Gender Studies (untersucht in der CEST-Studie)  |



|          |  |
|----------|--|
| GSK      | Gesundheit, soziale Arbeit und Kunst; umfasst die FH-Fachbereiche Musik, Theater und andere Künste, Gesundheit, Soziale Arbeit, Angewandte Linguistik und Angewandte Psychologie |
| HIS      | (Deutsches) Hochschulinformationssystem  |
| hist     | Geschichtswissenschaften, untersucht in der CEST-Studie (ohne Zeitgeschichte)  |
| Hum      | Humanities (untersucht in der US-Studie von Nettles/Millett)   |
| Inf      | Informatik   |
| Ing      | Ingenieurwissenschaften  |
| ing      | Ingenieurwissenschaften, untersucht in der CEST-Studie   |
| IT       | Informationstechnologie  |
| KFH      | Konferenz der Fachhochschulen der Schweiz  |
| LAU      | Loi fédérale sur l'aide aux universités et la coopération dans le domaine des hautes écoles; dt. UFG   |
| m        | männlich/Männer  |
| MA       | Master   |
| Math     | Mathematik   |
| Med      | Humanmedizin   |
| Nat      | Naturwissenschaften (in CH ohne exakte Wissenschaften = Math/Inf/Astro/Phy)  |
| Nat/Math | (Natural) Sciences and Mathematics (untersucht in der US-Studie von Nettles/Millett)   |
| NCCR     | National Centres of Competence in Research (dt. NFS)   |
| NFS      | Nationaler Forschungsschwerpunkt (engl. NCCR)  |
| OECD     | Organisation for Economic Cooperation and Development  |
| Öko      | Wirtschaftswissenschaften  |
| Phy      | Physik   |
| pol      | Politikwissenschaften (untersucht in der CEST-Studie)  |
| Por      | Portugal   |
| Recht    | Rechtswissenschaften (untersucht in der bayerischen Studie von Berning/Falk)   |
| S&T      | Science and Technology   |
| SBF      | Staatssekretariat für Bildung und Forschung (Schweiz)  |
| SHIS     | Schweizerisches Hochschulinformationssystem  |
| SLW      | Sprach- und Literaturwissenschaften  |
| SNF      | Schweizerischer Nationalfonds  |
| Soc      | Social Sciences (untersucht in der US-Studie von Nettles/Millett)  |
| Soz      | Sozialwissenschaften (ohne Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)  |
| SUK      | Schweizerische Universitätskonferenz   |
| SWS      | Semesterwochenstunden  |
| SWTR     | Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat  |
| TWD      | Technik, Wirtschaft, Design; umfasst die FH-Fachbereiche Bauwesen, Technik, Chemieingenieurwesen, Landwirtschaft, Wirtschaft sowie Gestaltung (Design)                           |
| UFG      | Universitätsförderungsgesetz (Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 über die Förderung der Universitäten und der Zusammenarbeit im Hochschulbereich)                                  |
| UH       | Universitäre Hochschulen   |

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| UK  | United Kingdom (Grossbritannien) |
| UP  | University Press                 |
| US  | United States (of America)       |
| Vet | Veterinärmedizin                 |

## **CEST – Publikationen CEST – Publications**

Publications edited by the Center for Science and Technology Studies (CEST) can be accessed at the following site: [www.cest.ch](http://www.cest.ch). They can be either consulted and printed out in a PDF format, or requested in hard copy form at the Science Policy Documentation Center ([hans-peter.jaun@cest.admin.ch](mailto:hans-peter.jaun@cest.admin.ch)).

Die Publikationen des Zentrums für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) finden sich unter [www.cest.ch](http://www.cest.ch) und können entweder als PDF-File eingesehen und ausgedruckt oder als Papierversion bei der Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik ([hans-peter.jaun@cest.admin.ch](mailto:hans-peter.jaun@cest.admin.ch)) bezogen werden.

On trouvera les publications du Centre d'études de la science et de la technologie (CEST) à l'adresse: [www.cest.ch](http://www.cest.ch); elles peuvent être consultées et imprimées en format PDF ou demandées en version papier auprès du Centre de documentation de politique de la science ([hans-peter.jaun@cest.admin.ch](mailto:hans-peter.jaun@cest.admin.ch)).

Si possono trovare le pubblicazioni del Centro di studi sulla scienza e la tecnologia (CEST) all'indirizzo seguente: [www.cest.ch](http://www.cest.ch). Esse sono disponibili in format PDF, o possono essere ordinate in una versione scritta presso il Centro di documentazione di politica della scienza ([hans-peter.jaun@cest.admin.ch](mailto:hans-peter.jaun@cest.admin.ch)).