

Zur Lage des akademischen Mittelbaus

Befragungsstudie an den kantonalen
Universitäten und ETH

Schlussbericht zuhanden des
Staatssekretariats für Bildung und Forschung

Chris Young, Philippe Curty,
Matthias Hirt, Katja Wirth Bürgel

Actionuni - Die Schweizer Vereinigung der
Forschenden und Mittelbauvereinigungen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF

Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung veröffentlicht in seiner „Schriftenreihe SBF“ konzeptionelle Arbeiten, Forschungsergebnisse und Berichte zu aktuellen Themen in den Bereichen Bildung und Forschung, die damit einem breiteren Publikum zugänglich gemacht und zur Diskussion gestellt werden sollen. Die präsentierten Analysen geben nicht notwendigerweise die Meinung des Staatssekretariats für Bildung und Forschung wieder.

© 2009 Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF

ISSN: 1662-2634



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF
Universitäten

Hallwylstrasse 4
CH - 3003 Bern
T +41 31 322 96 96
F +41 31 322 78 54
info@sbf.admin.ch
www.sbf.admin.ch



Zur Lage des akademischen Mittelbaus

Befragungsstudie an den kantonalen
Universitäten und ETH

Schlussbericht zuhanden des
Staatssekretariats für Bildung und Forschung

Chris Young, Philippe Curty,
Matthias Hirt, Katja Wirth Bürgel

Actionuni - Die Schweizer Vereinigung der
Forschenden und Mittelbauvereinigungen

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	7
Résumé	9
Executive Summary	11
1. Einleitung	13
2. Stand der Forschung	15
2.1. Daten zum Mittelbau: Mangelware	15
2.2. Amtliche Daten	15
2.3. Wissenschaftliche Forschung zum Mittelbau	15
3. Fragestellungen und Hypothesen	19
3.1. Fragestellungen zu den Doktorierenden	19
3.2. Fragestellungen zum Mittelbau mit abgeschlossenem Doktorat	20
3.3. Fragestellungen zum gesamten Mittelbau	20
4. Methode	21
4.1. Kontakt zu den Hochschulen	21
4.2. Population und Stichprobe	21
4.2.1. Bestimmung der Population	21
4.2.2. Vollerhebung statt Stichprobe	22
4.3. Die Entwicklung des Fragebogens	23
4.3.1. Grundsätzliche Überlegungen	23
4.3.2. Vorteile eines Online-Fragebogens	23
4.3.3. Die Formulierung der Fragen	23
4.3.4. Technische Grundlagen	24
4.3.5. Schlussversion des Fragebogens	24
4.4. Begleitgremium	24
5. Resultate	27
5.1. Rücklauf und Zusammensetzung der Stichprobe	27
5.1.1. Grösse der Population	27
5.1.2. Rücklaufquote	28
5.1.3. Teilnehmende nach Qualifikationsstufe	30
5.1.4. Teilnehmende nach Hochschule	31
5.1.5. Teilnehmende nach Geschlecht	31
5.1.6. Teilnehmende nach Fach	33
5.1.7. Teilnehmende nach Alter	34
5.1.8. Teilnehmende nach Nationalität	34
5.1.9. Teilnehmende nach Sprache	35
5.1.10. Interesse an der Studie	35
5.2. Aussagekraft der Ergebnisse	35
5.3. Bedingungen des Doktorats	36
5.3.1. Löhne der Doktorierenden	36
5.3.2. Anstellungsgrad, Arbeitspensum und Aufteilung des Arbeitspensums der Doktorierenden	39
5.3.3. Einkommensquellen der Doktorierenden	45
5.3.4. Die Betreuung der Doktorierenden	46

5.3.5.	Motive der Doktorierenden	49
5.3.6.	Dauer des Doktorats	50
5.4.	Bedingungen des Mittelbaus mit Doktorat	51
5.4.1.	Arbeitspensum des Mittelbaus mit Doktorat	51
5.4.2.	Verwendung der Arbeitszeit beim Mittelbau mit Doktorat	53
5.5.	Bedingungen des gesamten Mittelbaus	55
5.5.1.	Karriereplanung	55
5.5.2.	Familiäre Betreuungspflichten	61
6.	Diskussion	63
6.1.	Diskussion der Bedingungen des Doktorats	63
6.1.1.	Finanzielle Situation der Doktorierenden	63
6.1.2.	Beschäftigungsgrad, Arbeitspensum und Aufteilung des Arbeitspensums der Doktorierenden	66
6.1.3.	Betreuung der Doktorierenden	67
6.1.4.	Motive der Doktorierenden	67
6.1.5.	Gestaltung und Strukturierung der Dissertation	68
6.2.	Karriereaussichten des Mittelbaus	69
6.3.	Arbeitspensum und Verwendung der Arbeitszeit des Mittelbaus mit Doktorat	72
6.4.	Bedeutung der Resultate für die Schweizer Hochschulpolitik	73
7.	Literaturverzeichnis	77
8.	Anhang	81
8.1.	Ergänzendes Datenmaterial	81
8.1.1.	Gesamtpopulation - detaillierte Angaben	81
8.1.2.	Rücklauf kontaktierte Personen - detaillierte Angaben	82
8.1.3.	Doktorierendenlöhne - lineare Regression mit abhängiger Variable „Lohn der Doktorierenden“	82
8.1.4.	Einfluss verschiedener Faktoren auf die Dauer eines Doktorats - lineare Regression	84
8.2.	Fragebogen	85

Zusammenfassung

Massnahmen im Bereich der akademischen Nachwuchsförderung sind ein Pfeiler der Hochschulplanung. An den schweizerischen Universitäten und Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH) sind 24 000 Angehörige des sogenannten Mittelbaus – Doktorierende, Assistierende, sowie Dozierende – in Forschung, Lehre und Dienstleistung tätig. Nur eine beschränkte Zahl an Informationen wird zu diesem Personenkreis an allen universitären Hochschulen und den ETH regelmässig und einheitlich erhoben. Der Grund dafür liegt in erster Linie in der Heterogenität des Mittelbaus und den unterschiedlichen universitären Strukturen: Die Bandbreite an Anstellungskategorien ist gross, sie können zudem von Hochschule zu Hochschule voneinander abweichen. Der innere Zusammenhang des Mittelbaus wiederum ist klein, so bestehen grosse Unterschiede zwischen einem nach Studienabschluss frisch als Assistent angestellten Mittzwanziger und einer erfahrenen, vor der Pensionierung stehenden Dozentin, welche als Forschungsleiterin Drittmittel akquiriert, Personal anstellt, Doktorate betreut und ihre Verantwortung in der Lehre des Instituts wahrnimmt (ohne jedoch Lehrstuhlinhaberin zu sein).

Eine Studie, um den Mittelbau umfassend und mit Berücksichtigung sämtlicher relevanter Lebens- und Arbeitsdimensionen zu erfassen, ist demnach ein schwieriges Unterfangen. Die letzte gesamtschweizerische, breite Untersuchung liegt zehn Jahre zurück. Sie wurde von einem Projektteam unter der Leitung von Prof. René Levy von der Universität Lausanne im Auftrag namhafter Institutionen der schweizerischen Hochschullandschaft 1997 publiziert. Seither wurde und wird zwar intensiv sozialwissenschaftliche Forschung betrieben, welche dem Mittelbau einer einzelnen Hochschule, von Fachbereichen einer oder mehrere/r Hochschule/n oder hochschulübergreifend nach bestimmten Merkmalen (z.B. dem Geschlecht) gewidmet ist. Es fehlten bis anhin jedoch aktuelle Daten mit einem gesamtheitlichen Anspruch.

Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF) erteilte Actionuni – dem Dachverband der Mittelbauvereinigungen und Vereinigung der Schweizer Forschenden – im Frühling 2007 das Mandat zur vorliegenden Studie. Mit dem Ziel, grundsätzlich alle Angehörigen des Mittelbaus an allen zehn kantonalen Universitäten und den beiden ETH zu erreichen, erfolgte im Winter 2008 die Datenerhebung. Im Dezember 2008 wurde der Bericht beim SBF eingereicht, auf welchem die vorliegende Publikation beruht. Die grosse Datenmenge wurde für die im Mandat festgelegten Fragestellungen ausgewertet. Ergänzende Analysen wie auch ein zukünftiges systematisches Monitoring bieten sich an. Beim Untersuchungsdesign der vorliegenden Studie konnten zu diesem Zweck wichtige Erkenntnisse gewonnen werden.

Über alle Hochschulen hinweg betrug der Rücklauf mit (nach konservativen Kriterien als gültig erachteten) 7 204 Fragebögen ca. 24 %. In wichtigen Aspekten (Alter, Geschlecht, Nationalität) deckt sich die Zusammensetzung dieser Stichprobe mit der Grundgesamtheit, wie sie vom Bundesamt für Statistik (BFS) aufgrund der Angaben, welche ihm von den Hochschulen geliefert werden, beschrieben wird.

Ein erster Fokus wurde auf die *Doktorierenden* gerichtet. Das meistgenannte Motiv, ein Doktorat in Angriff zu nehmen, ist das Interesse an der Wissenschaft und am wissenschaftlichen Arbeiten. Doktorierende verdienen im Durchschnitt zwischen 3 500 und 4 900 CHF, wobei deutliche Schwankungen aufgrund der Fachbereichszugehörigkeit festzustellen sind. Massgeblich beeinflusst werden die Löhne durch deren Finanzierungsart (Hochschulbudget, Drittmittel, Nationalfonds) und unterschiedliche Anstellungsgrade. Viele Doktorierende sind nicht in der Lage, aus ihrer wissenschaftlichen Arbeit alleine ihren Lebensunterhalt zu finanzieren. Je nach Fachbereich nennen 15 bis 26 % auch Ersparnisse oder die Familie als Herkunft ihrer finanziellen Mittel.

Der Anstellungsgrad spiegelt nicht die tatsächlich zu leistende Arbeitszeit wider. Diese überschreitet die entlohnte Zeit deutlich, wobei in Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sehr unterschiedliche Arbeitszeitmodelle zu finden sind, während in den Exakten und Naturwissenschaften, in Medizin und Pharmazie ein überwiegender Teil der Doktorierenden Vollzeit arbeitet. Die besten Löhne werden in den Technischen und in den Wirtschaftswissenschaften bezahlt. Ein wichtiger Grund dafür liegt in der attraktiven ausseruniversitären Arbeitsmarktsituation für Studienabgänger und -abgängerinnen. In den Geistes- und Sozialwissenschaften, den Exakten und Naturwissenschaften sowie in Medizin und Pharmazie wiederum ist ein Dokortitel unumgänglich, will man den akademischen Weg beschreiten.

Nach Fachbereich stark unterschiedliche Werte sind bezüglich der für die eigene Forschung – die Doktorarbeit – investierten Zeit festzustellen. Während Doktorierende in den Exakten und Naturwissenschaften, der Medizin und Pharmazie sowie den Technischen Wissenschaften einen hohen Prozentsatz ihrer Arbeitszeit dafür einsetzen, wenden Doktorierende in Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts- sowie Rechtswissenschaften durchschnittlich nur ein halbes Wochenpensum dafür auf – häufig in unbezahlter Arbeitszeit.

Die Dauer eines Doktorats wird massgeblich durch die Zeit beeinflusst, die dafür eingesetzt werden kann. Vom Durchschnitt von vier Jahren weichen die Geistes- und Sozialwissenschaften mit fünf Jahren (und grosser Streuung) ab. Beeinflusst wird der Fortschritt einer Doktorarbeit auch durch die Intensität und die Art der Betreuung. In der Häufigkeit von Betreuungsgesprächen stehen die Exakten und Naturwissenschaften an der Spitze, am andern Ende der Skala befinden sich die Rechtswissenschaften. Intensive Betreuung erhöht die Zufriedenheit der Doktorierenden damit.

Der *Mittelbau mit Doktorat* – dies ein Hauptmerkmal, welches fortgeschrittene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auszeichnet – ist generell durch hohe Arbeitszeiten gekennzeichnet. Wofür diese verwendet werden, hängt vom Stellenprofil ab. Während bspw. wissenschaftliche Mitarbeitende oft ohne vertragliche Lehrverpflichtung primär forschen, haben bei Oberassistenten oder Titularprofessuren (neu assoziierte Professoren genannt) Tätigkeiten im Prüfungswesen und in der Lehre neben der Forschung eine grosse Bedeutung.

Im Bereich der Karriereplanung existieren *für den gesamten Mittelbau* je nach Fachbereich abweichende Erwartungen bezüglich der Chancen, ausserhalb der Hochschule eine Stelle zu finden, einen höheren Lohn zu erhalten oder sich weiterzubilden oder umschulen zu lassen, um eine interessante Stelle zu bekommen. Mittelbauangehörige der Geistes- und Sozialwissenschaften haben zu all diesen genannten Dimensionen die negativste Einschätzung. Auf der andern Seite haben 52 % dieses Fachbereichs die Erwartung, in fünf Jahren noch an einer Hochschule zu sein, während dies in den Wirtschafts-, den Rechts- und in den Technischen Wissenschaften nur ein Drittel plant. Betrachtet man ausschliesslich die Doktorierenden der einzelnen Fachbereiche, so ist für die Karriereplanung der Lohn während des Doktorats selbst offenbar unerheblich – hingegen beeinflussen die Chancen auf dem ausseruniversitären Arbeitsmarkt den Entscheid, eine akademische Karriere in Kauf zu nehmen, die mit unsicheren Aufstiegsmöglichkeiten, einer Bereitschaft zu Mobilität, hoher Arbeitsintensität und ungesichertem finanziellem Ertrag einhergeht. Zwei Drittel der befragten Mittelbauangehörigen hatten zudem zum Zeitpunkt der Befragung keine familiären Betreuungspflichten. Unter den Personen mit Betreuungspflichten hält sich die Geschlechterverteilung die Waage, Frauen investieren jedoch deutlich mehr Zeit als Männer.

Aus einer Fülle an gewonnenen Informationen hat das Studienteam ein differenziertes Bild gezeichnet. Die gewonnen Erkenntnisse wurden in die aktuelle hochschulpolitische Diskussion eingebettet und mit Hinweisen auf frühere und laufende Forschung zur Situation des Mittelbaus an den kantonalen Universitäten und ETH ergänzt.

Für die Projektleitung, Matthias Hirt

Résumé

Les mesures d'encouragement de la relève académique sont un pilier de la planification du développement universitaire. Dans les universités suisses et les écoles polytechniques fédérales (EPF), 24 000 membres du corps intermédiaire – doctorants, assistants, chargés de cours – sont actifs dans l'enseignement, la recherche et les services. Or, une quantité restreinte d'information est collectée de manière régulière et cohérente par les universités et les EPF sur ces catégories de personnel. Cela s'explique surtout par l'hétérogénéité du corps intermédiaire et la diversité des structures universitaires: la variété des catégories de personnel est grande et les limites sont fluctuantes d'une université à l'autre. A cela s'ajoute la faible cohésion au sein même du corps intermédiaire: la distance est grande, en effet, entre un jeune diplômé qui vient d'être embauché comme assistant et un membre expérimenté du corps enseignant à la veille de la retraite qui acquiert des fonds de recherche externes, recrute du personnel, conseille les étudiants avancés et assume une charge d'enseignement (sans pour autant être titulaire d'une chaire).

Une étude prenant en compte toutes les dimensions des conditions de vie et de travail de l'ensemble du corps intermédiaire est donc une entreprise difficile. La plus récente étude d'une certaine ampleur et couvrant toute la Suisse remonte à dix ans. Elle a été publiée en 1997 par une équipe de projet dirigée par le professeur René Levy de l'Université de Lausanne pour le compte des principales institutions du secteur universitaire suisse. Depuis lors, nombre d'études sectorielles ont été consacrées à la situation du corps intermédiaire soit dans une université donnée, soit dans certaines disciplines d'une ou plusieurs universités, soit à certains aspects (tels que l'aspect genre) de la situation du corps intermédiaire à travers toutes les universités, mais on manquait de données actualisées et d'une vision d'ensemble.

Au printemps 2007, le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche SER a confié la réalisation de la présente étude à *Actionuni* – l'association suisse des chercheurs, représentant la relève scientifique et les associations de corps intermédiaire des universités et EPF. Les données ont été collectées en hiver 2008 dans le but de recenser tous les membres du corps intermédiaire des dix universités et des deux EPF. Le rapport qui est à la base de la présente publication a été rendu au SER en décembre de la même année. Le volumineux corpus de données a été analysé à la lumière des questions posées par le donneur d'ordre. Il pourra aussi servir à des analyses supplémentaires, voire à un futur monitoring systématique. Des enseignements précieux à cet égard ont été dégagés lors de la conception de l'enquête qui est à la base de la présente étude.

Avec 7204 questionnaires (validés selon des critères conservateurs), le retour avoisine 24 pour cent sur l'ensemble des universités et EPF. Pour des aspects importants (âge, sexe, nationalité), la composition de l'échantillon coïncide avec celle de l'ensemble de la population concernée telle que décrite par l'Office fédéral de la statistique (OFS) sur la base des données fournies par les universités.

Un premier point de mire était placé sur les *étudiants en doctorat*. Le facteur de motivation le plus cité pour obtenir un doctorat est l'intérêt pour la science et le travail académique. Le salaire moyen des doctorants se situe entre 3500 et 4900 CHF, mais de grandes variations apparaissent entre les disciplines. Les salaires dépendent dans une large mesure du type de financement (budget de l'université, fonds de tiers, Fonds national) et du degré d'occupation. Nombre de doctorants ne sont pas à même d'assumer leur subsistance par le revenu de leur travail scientifique. Selon les disciplines, entre 15 et 26 pour cent des doctorants déclarent s'appuyer aussi sur d'autres ressources financières, comme les économies personnelles ou l'aide de la famille.

Le degré d'occupation ne reflète pas les heures de travail effectives, qui dépassent largement les heures rémunérées. On trouve une grande variété de modèles d'horaire de travail en sciences humaines et sociales et en économie, tandis que la plupart des doctorants en sciences exactes et naturelles et en médecine et pharmacie sont engagés à plein temps. Les salaires les plus élevés sont payés en sciences techniques et en économie, ce qui s'explique notamment par les chances qui se présentent aux diplômés de ces disciplines sur le marché de l'emploi non académique. En sciences humaines et sociales, en sciences exactes et naturelles et en médecine et pharmacie, un doctorat est indispensable pour celles et ceux qui désirent poursuivre une carrière académique.

Le temps passé pour les recherches personnelles et la thèse varient beaucoup selon les disciplines académiques. En sciences exactes et naturelles, en médecine et pharmacie et en sciences techniques, les doctorants consacrent un pourcentage élevé de leurs heures de travail à leurs propres recherches; en sciences humaines et sociales, en économie et en droit, les doctorants consacrent la moitié seulement de leur temps de travail hebdomadaire à leur propre recherche – et souvent sans rémunération.

La durée des études doctorales dépend dans une large mesure du temps que le candidat peut consacrer à sa recherche personnelle. Elle est de quatre ans en moyenne, sauf en sciences humaines et sociales où il faut compter cinq ans (avec une forte dispersion). L'avancement de la thèse dépend aussi de l'intensité et de la nature de l'encadrement. Par rapport à la fréquence des entretiens entre directeurs de thèse et thésards, les sciences exactes et naturelles se placent en tête, le droit étant au bas de l'échelle. Or, la qualité de l'encadrement est un facteur essentiel de la satisfaction des doctorants.

Le corps intermédiaire *titulaire d'un doctorat* – profil type du chercheur avancé – est généralement confronté à un horaire de travail très lourd. L'affectation de ces heures de travail dépend de la nature du poste académique. Tandis que le personnel académique sans charge d'enseignement se consacre essentiellement à la recherche, il en va autrement des maîtres assistants, maîtres d'enseignement et de recherche, chargés de cours ou professeurs titulaires pour qui la conduite d'examen et les charges d'enseignement prennent une place importante à côté de la recherche.

En ce qui concerne les plans de carrière *pour l'ensemble du corps intermédiaire*, les perspectives de trouver un poste à l'extérieur de l'université, de gagner un salaire plus élevé ou l'option de la formation continue ou de la réorientation afin d'obtenir un poste intéressant varient selon les disciplines. C'est en sciences humaines et sociales que le corps intermédiaire place le moins d'espoirs dans toutes ces options. D'un autre côté, 52 pour cent des représentants de ces disciplines s'attendent à être toujours à l'université dans les cinq ans à venir, tandis que cette perspective n'est partagée que par un tiers du corps intermédiaire en économie, en droit et en sciences techniques. Si l'on considère uniquement les doctorants dans les diverses disciplines, le salaire versé pendant les études doctorales ne semble pas avoir d'incidence sur le plan de carrière. En revanche, les perspectives sur le marché de l'emploi non universitaire influencent le choix de poursuivre une carrière académique, avec ses perspectives d'avancement incertaines, ses exigences de mobilité, la lourde charge de travail et l'incertitude du revenu.

Deux tiers des répondants du corps intermédiaire n'ont pas de famille à leur charge au moment de l'enquête. Parmi les personnes ayant une famille à charge, les hommes et les femmes sont représentés à part égale; cependant, les femmes investissent notablement plus de temps que les hommes dans les charges familiales.

A partir de la masse d'information recueillie, l'équipe de projet a dégagé un tableau différencié de la situation du corps intermédiaire. Les résultats de l'enquête ont été mis en perspective dans le contexte du débat actuel sur la politique universitaire et complétés par des références à des recherches antérieures et actuelles sur la situation du corps intermédiaires dans les universités et les écoles polytechniques fédérales.

Pour les responsables du projet, Matthias Hirt

Executive Summary

Initiatives in the area of promoting academic continuity are a pillar in university development. At Swiss universities and Federal Institutes of Technology (ETH) 24,000 members of the so-called mid-level staff – doctoral students, assistants, as well as lecturers – are involved in research, teaching, and services. Only limited information regarding this group of people at all universities and ETHs is collected in a regular and consistent manner. The reason is primarily the heterogeneity of this mid-level staff and the divergent university structures: The variety of employment categories is large, and they fluctuate from one university to another. There is also little internal coherence within the mid-level staff, and large differences remain, on the one hand, between a recent graduate in his or her twenties just hired as an assistant and, on the other hand, an experienced faculty member, ready for retirement, who raises external research grants, hires staff, advises graduate students and has teaching responsibilities within the department (yet does not hold down a chair).

A study which will take into account all relevant dimensions of both personal life and work of the entire mid-level staff is therefore a difficult undertaking. The most recent broad ranging nation-wide study is 10 years old. It was published in 1997 by a project team lead by Professor René Levy from the University of Lausanne on behalf of major institutions from the Swiss university scene. Since then, studies have focused on the mid-level staff at individual universities, in particular disciplines at one or more universities, or particular aspects (such as gender) of the mid-level staff across universities, but until now current and comprehensive data were missing.

In the spring of 2007 the State Secretariat for Education and Research (SER) commissioned *Actionuni* – the umbrella organization of the mid-level staff associations and the association of Swiss researchers – to conduct the present study. With the basic goal of reaching all members of the mid-level staff at all ten universities and two Federal Institutes of Technology, the data collection took place in the winter of 2008. The report which is the basis of this publication was turned in to the SER in December of that year. The large data set was interpreted according to the stipulated questions and offers opportunities for additional analyses as well as for future systematic monitoring. The research design of the current study contributed important findings in this regard.

With 7204 questionnaires (fulfilling conservative validity criteria) from all universities, responses amounted to a 24 percent return rate. In important aspects (age, gender, nationality) the distribution of this sample agrees with the overall total as described by the Swiss Federal Statistical Office based on the information supplied by the universities.

A primary focus was directed at the *doctoral students*. The most frequently mentioned motivation factor for obtaining a doctoral degree is an interest in science and scholarly work. Doctoral candidates on average earn between CHF 3,500 and 4,900, although great variations between different disciplines can be noted. The salaries are to a large extent influenced by financing type (university budget, external funds, grants offered by the Swiss National Science Foundation) and by different employment models. Many doctoral students are not able to support themselves financially by scientific work alone. Depending on discipline, between 15 to 26 percent of doctoral students mention personal savings or family members as the source of their financial means.

The degree of employment does not reflect the actual working hours which far exceed the paid hours. While the humanities, social sciences and economics offer many different employment models, most doctoral students in exact and natural sciences and in medicine and pharmacology are employed full time. The highest salaries are offered in the technical fields and in economics, primarily because of the attractive non-academic employment options for graduates. However, in humanities and social sciences, exact and natural sciences as well as in medicine and pharmacology, a doctoral degree is indispensable for those wishing to pursue an academic career.

Depending on academic discipline, highly differential rates can be established for the amount of time spent on individual research and the dissertation. While doctoral students in the exact and natural sciences, in medicine and pharmacology as well as in technical sciences devote a high percentage of their working hours to their own research, doctoral candidates in the humanities and social sciences, economics, and law on average spend only half of their weekly workload on their own research – and often unpaid.

The duration of a doctoral program is to a large extent influenced by the amount of time that can be dedicated to it. With five years (and a wide variation), the humanities and social sciences depart from the average four years. The progress of a doctoral program relies on the intensity and kind of advising as well. With respect to the frequency of meetings between advisors and students, the exact and the natural sciences are at the top, with law at the lower end of the scale. Intense advising increases the contentment of the doctoral students.

The mid-level staff with doctoral degrees – characterized by advanced scholars – is generally characterized by long working hours. The uses to which the working hours are put depend on the profile of the academic position. While for example academic staff often with no contractual obligation to teach focus on research, for post-doctoral assistants and “adjunct” professors (more recently known as “associated” professors) conducting exams and teaching play an important role in addition to research.

In the area of career planning there are varied expectations concerning *the entire mid-level staff* depending on discipline in terms of the chances to find a position outside academia, earn a higher salary, or the option of continued education or re-training in order to obtain an interesting position.

Members of the mid-level staff from the humanities and social sciences have the most negative opinion of all of these options. On the other hand, 52 percent from these disciplines expect to still be at a university five years from now, while this plan is only shared by a third of those in economics, law and technical sciences.

When viewed exclusively for each individual discipline, the salary during the doctoral study itself is insignificant for career planning – while the chances on the non-academic job market do influence the decision to consider proceeding with an academic career, with its insecure career options, demands for mobility, high work load, and insecure financial prospects. Two-thirds of the respondents in the mid-level staff had at the time of the study no dependent family members. Of those with families to support, men and women are distributed equally; women, though, invest markedly more time than men in family support.

From a wealth of obtained information the project team has drawn a differentiated picture of the mid-level staff. The acquired knowledge was integrated into the current university policy debate and is supplemented by earlier and current research on the situation of the mid-level staff at Swiss universities and Federal Institutes of Technology.

For the project directors, Matthias Hirt

1. Einleitung

Im Juni 2007 erfolgte der offizielle Start der „Studie zur Situation des unteren und oberen Mittelbaus an Schweizer Hochschulen“ (kurz „Mittelbaustudie“ genannt). Die Durchführung basiert auf dem Mandat vom 2. April 2007, welches das Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF) Actionuni, der Schweizer Vereinigung der Forschenden und der Mittelbauvereinigungen in Form eines Dienstleistungsauftrags erteilt hat.

Dem sogenannten „Mittelbau“ werden generell sämtliche Forschenden und Lehrenden ab Niveau Assistierende und Doktorierende zugerechnet, die nicht Inhaber/-in einer Professur sind (zur Abgrenzung und Definition finden sich in Kapitel 4.2.1 detaillierte Ausführungen.) Die häufig deckungsgleiche Verwendung der Begriffe „Mittelbau“ und „akademischer Nachwuchs“ ist dabei nicht ganz zutreffend, denn es werden dem Mittelbau auch erfahrene Forschende und Lehrende mit Professorentitel (z.B. Titularprofessuren) zugerechnet. Der Mittelbau an den kantonalen Universitäten und den beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH) in Zürich und Lausanne ist zudem weit davon entfernt, als ein einheitliches Ganzes betrachtet werden zu können. Innerhalb des Mittelbaus bestehen beträchtliche Unterschiede in Bezug auf Status, Auftrag, Finanzierung und Perspektiven. Dies galt es bei der vorliegenden Studie zu berücksichtigen.

Actionuni existiert seit 2000 und wurde statutarisch als Verein mit Sitz in Fribourg im Dezember 2003 von Einzelpersonen und Vertretern und Vertreterinnen von universitären Mittelbauvereinigungen konstituiert. Actionuni setzt sich auf nationaler und internationaler Ebene für die Interessen des Mittelbaus ein (siehe: <http://www.actionuni.ch>). Seit seiner Gründung ist es ein Ziel des Vereins, aktuelle und allgemein aussagekräftige wissenschaftliche Daten zum Mittelbau zu gewinnen. Solche verlässlichen Angaben sind notwendig, um sinnvolle Reformen und Initiativen im schweizerischen Hochschulbereich ergreifen zu können. Ein wegweisender Entscheid zur Durchführung der Mittelbaustudie fiel am 17. November 2004 anlässlich eines Treffens einer Delegation des Vorstands von Actionuni mit Charles Kleiber, welcher bis Ende 2007 das SBF leitete. Staatssekretär Kleiber motivierte Actionuni zur Ausarbeitung einer Projektskizze, nachdem von beiden Seiten die fehlende empirische Grundlage von Erkenntnissen zur Situation des schweizerischen Mittelbaus bemängelt wurde. Dem offiziellen Start der Studie im Juni 2007 gingen somit mehrjährige Abklärungen zur Projektplanung voraus. Da der Verein Actionuni über keine eigene Infrastruktur (Räumlichkeiten, Geräte usw.) verfügt, mussten zudem entsprechende Vorkehrungen getroffen werden, damit das Projekt innerhalb professioneller Strukturen abgewickelt werden konnte.

In den Medien wie in der Politik ist die Diskussion des Wissenschaftsstandortes Schweiz, seines internationalen Erfolgs und des dazu notwendigen qualifizierten Nachwuchses ein häufiges Thema. Die Förderung dieses Nachwuchses mit spezifischen Massnahmen ist eine der Leitlinien der Bundespolitik im Bereich Bildung, Forschung und Innovation (BFI) für die Jahre 2008 bis 2011 (Bundesrat 2007). Der Bedarf nach aktuellen empirisch untermauerten Informationen zu den davon betroffenen Personen ist unbestritten. Die letzte schweizweit durchgeführte Untersuchung datiert aus dem Jahre 1996 (Lévy et al. 1997a). Es wurden in den letzten Jahren zwar zahllose partielle Studien durchgeführt (mit unterschiedlichen Methoden, Zielgruppen, Intentionen und unterschiedlicher Aussagekraft), ein umfassendes Monitoring des Mittelbaus, wie es vom Bundesamt für Statistik (BFS) bspw. im Bereich der Studienabgänger und -abgängerinnen mit den sog. „Hochschulabsolventenbefragungen“ durchgeführt wird (welches seit 2001 auch die Doktorierenden berücksichtigt), harrt jedoch seiner Realisierung. Actionuni strebt an, mit der vorliegenden Studie einen Anstoss in diese Richtung zu liefern. Die Mittelbaustudie hat aus der Sicht von Actionuni somit Pilotcharakter. Die bei der Erarbeitung des Untersuchungsdesigns gemachten Erfahrungen, die vielen Kontakte, die mit den kantonalen Universitäten und den beiden ETH geschaffen wurden, bieten sich an, für eine institutionalisierte, systematische Überwachung der Arbeits- und Forschungsbedingungen des schweizerischen Hochschulnachwuchses genutzt zu werden.

Ziel der Studie war, aktuelle, detaillierte und allgemeingültige Daten zu den Arbeits-, Lern- und Forschungsbedingungen des akademischen Mittelbaus an den zehn kantonalen Universitäten sowie den beiden ETH zu erhalten. Ausgeklammert wurden nach gründlicher Überlegung die schweizerischen Fachhochschulen sowie die pädagogischen Hochschulen, weil hier in vielen Bereichen ein Mittelbau, wie er an den universitären Hoch-

schulen besteht, erst im Aufbau begriffen ist. Im Rahmen einer neuerlichen Untersuchung oder eines kontinuierlichen Monitorings müsste aber angestrebt werden, die Forschenden und Lehrenden des Mittelbaus an sämtlichen schweizerischen Hochschulen – egal welcher Art – einzubeziehen. Die ist umso dringlicher, als mit aktuellen Gesetzesvorlagen, welche sich in Vorbereitung befinden, das Ziel eines gesamtschweizerisch koordinierten Hochschulbereichs angestrebt wird (vgl. hierzu die Diskussion zum neuen „Bundesgesetz über die Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich“).

Verschiedene internationale Initiativen untermauern den Bedarf nach verlässlichen Angaben zu den Arbeitsbedingungen der schweizerischen Forschenden: So lancierte die Europäische Kommission mit ihrer Empfehlung vom 11. März 2005 die „European Charter for Researchers and the Code of Conduct for the Recruitment of Researchers“ (Europäische Kommission 2005). Die Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS) beschloss am 16. September 2005, sich dieser Initiative anzuschliessen (vgl. hierzu Ziberi 2008), in deren Gefolge ein zusätzlicher Bedarf nach Angaben zur Lage des schweizerischen Mittelbaus erwachsen wird. Diese Informationen müssten mit Kennzahlen internationaler Studien verglichen werden.

Im Rahmen der Mittelbaustudie wurde mit einem 53 Items umfassenden Fragenkatalog (siehe Anhang, 8.2) eine grosse Menge an Daten gesammelt. Im vorliegenden Schlussbericht wurden diese in entscheidenden Bereichen, welche im Mandat festgehalten worden sind, für alle Hochschulen zusammen ausgewertet und interpretiert. Weitere vertiefende Analysen zu einzelnen Bereichen und Perspektiven drängen sich jedoch auf und wurden auf konkrete Aufträge interessierter Kreise hin, welche die Studie unterstützt haben, bereits in Angriff genommen. Diese Analysen können in klar abgegrenzten Bereichen den vorliegenden Bericht ergänzen. Sie wurden von Dr. Odilo W. Huber, Universität Freiburg, vorgenommen. Dank geht an Odilo W. Huber zudem für seine Hinweise zur Diskussion der Konfundierung in Kapitel 5.2 (zur Aussagekraft der Ergebnisse).

Das Projektteam stiess bei seinen Untersuchungen auf eine äusserst heterogene Forschungslandschaft. Aufgrund der dezentralen Erfassung der Mittelbauangehörigen, unterschiedlichen Definitionen und zum Teil mangelhaft vorhandenen Daten konnte die Grundgesamtheit der Mittelbauangehörigen, die für die Mittelbaustudie relevant ist, nicht abschliessend bestimmt werden. Das Studienteam geht aufgrund der vorhandenen Zahlen und zum Teil schwierigen Abgrenzungsfragen von schweizweit ca. 28 000 Mittelbauangehörigen aus. Dieses grundsätzliche Problem verunmöglicht einen Anspruch auf Repräsentativität im engeren statistischen Sinne. Ein Vergleich von grundlegenden Parametern der Personen, die sich an der Studie beteiligt haben, mit Zahlen, die das BFS vorlegt, weisen dennoch aufgrund ihrer hohen Übereinstimmung auf die Allgemeingültigkeit der gewonnenen Erkenntnisse hin. Es ist wünschenswert, dass sie von den Akteuren der schweizerischen Hochschulpolitik rezipiert und diskutiert werden.

2. Stand der Forschung

Die folgenden Ausführungen diskutieren ausgewählte und entscheidende Beiträge zum aktuellen Stand der Forschung über den Schweizer Mittelbau. Sie sind jedoch nicht abschliessend und könnten um viele partikulare oder nicht oder nur teilweise empirisch fundierte Studien ergänzt werden.

2.1. Daten zum Mittelbau: Mangelware

In der Schweiz gab es bis in jüngster Zeit wenig allgemeingültige wissenschaftliche Daten zur Situation des universitären Mittelbaus. Dies hängt stark mit dessen Heterogenität und der mangelnden Bündelung der partiell gewonnen Erkenntnisse zusammen. Die Datenlage ist auch heute noch um einiges spärlicher als bei den Studierenden, zu deren sozialer und bildungsspezifischer Lage mittlerweile sehr viel Wissen vorhanden ist. Zahlreiche Indikatoren werden hierzu vom Bundesamt für Statistik publiziert, und im Jahr 2005 wurde die Erhebung „Zur sozialen Lage der Studierenden“ durchgeführt, die detaillierte Aufschlüsse über die Lage der Studierenden ermöglicht (BFS 2007b). Im Jahr 2008 erschien zudem eine umfangreiche Studie mit dem Titel „Hochschulabsolventen und Hochschulabsolventinnen auf dem Arbeitsmarkt“ (BFS 2008b).

2.2. Amtliche Daten

Amtliche Daten zum Hochschulpersonal und somit auch zum Mittelbau wurden zwischen 1980 und 1984 sowie 1990 vom BFS publiziert, erfassten jedoch nur wenige Merkmale. 1994 veröffentlichte das BFS Daten zur Verwendung der Arbeitszeit beim Hochschulpersonal (Ulmi 1994), wobei Hochschule, Fachbereich, Personalkategorie, Finanzierungsquellen und die drei Tätigkeitsbereiche Lehre, Forschung und Entwicklung sowie übrige Aktivitäten ausgewiesen wurden (allerdings nicht alle vollständig). Erst seit 1998 werden regelmässig (alljährlich) Zahlen zum universitären Hochschulpersonal publiziert. Die Anzahl der erhobenen Merkmale wurde erhöht: Hochschule, Personalkategorie, Fachbereich, Studiengang, Beschäftigungsgrad, Anzahl der Anstellungen; dann Einsatz in der Lehre, wobei zwischen Grundausbildung und vertiefender Ausbildung unterschieden wird; Einsatz in Forschung und Entwicklung, in Weiterbildung oder für Dienstleistungen und schliesslich Geschlecht, Herkunft und Alter. Diese Daten sind jedoch weiterhin hoch aggregiert und decken viele Themenbereiche nicht ab.

Im Rahmen der kantonalen Hoheit der Universitäten werden viele Daten durch die zuständigen universitären und kantonalen Personalabteilungen erfasst. Dabei wird häufig zu wenig spezifisch auf die Situation des Mittelbaus eingegangen, und eine Vernetzung mit den anderen Hochschulen im Rahmen einer einheitlichen Erhebung fehlt. Aktuell liegt z.B. eine kleine Publikation des Kantons Bern zur Lage des Mittelbaus an der Universität Bern vor, die Daten dazu wurden im Rahmen der kantonalen Personalbefragung 2006 erhoben (Personalamt des Kantons Bern 2007). Vergleichbare Untersuchungen gibt es an anderen kantonalen Universitäten.

2.3. Wissenschaftliche Forschung zum Mittelbau

Viele Studien haben sich in den letzten Jahrzehnten spezifisch mit der Situation des Mittelbaus an Schweizer Hochschulen befasst. Sie konzentrierten sich jedoch meist auf einzelne Aspekte – wie die Betreuung der Doktorierenden, den Erfolg von Empfängern von Stipendien des Schweizerischen Nationalfonds oder die Bedeutung von Geschlecht für Erfolg in der akademischen Karriere – und stützen ihre Aussagen häufig auf eine beschränkte empirische Basis. Die Aussagekraft ist meistens auf eine einzelne Hochschule oder ein Fach, eine Fachgruppe, beschränkt. Ein Beispiel hierzu bietet die Befragung von Nachwuchswissenschaftlern und -wissenschaftlerinnen in den Medien- und Kommunikationswissenschaften aus dem Jahre 2004 (Matthes et al. 2005, Matthes et al. 2006).

Eine der ersten Studien, die einen Überblick über die Beschäftigungssituation des akademischen Mittelbaus an den Schweizer Hochschulen zu geben versuchte, war eine vom damaligen Schweizerischen Wissenschaftsrat (SWR) in Auftrag gegebene Pilotstudie (Bänziger 1995). Eine Analyse der rechtlichen Bestimmungen, die die Anstellungsbedingungen und den Lohn von Mittelbauangehörigen regeln, wurde mit einer Auswertung von Daten des Schweizerischen Hochschulinformationssystems (SHIS) in Bezug auf die tatsächlichen Beschäftigungsgrade und Löhne des Mittelbaus verknüpft. Die Ergebnisse wiesen auf grosse Unterschiede hinsichtlich des Beschäftigungsgrades und der effektiven Besoldung zwischen einzelnen Hochschulen und zwischen Fachbereichen hin. Die Datenbasis, auf welche sich die Studie stützte, war allerdings so mangelhaft, dass zahlreiche Fragen offen blieben und die meisten Ergebnisse nur hypothetischen Charakter hatten. Dringender Forschungsbedarf wurde festgestellt. Genauere Individualdaten zu Besoldung und zu Anstellungsgrad und -dauer wurden verlangt, wie auch eine bessere Erfassung der Drittmittel als Finanzierungsquelle, des effektiven Zeitaufwands für die Stelle und der Zeitverwendung des Mittelbaus. Auch im Bereich des Verlaufsmusters von akademischen Karrieren blieben grosse Fragezeichen stehen.

Diese Lücken sollte die darauf folgende Studie, die im Auftrag der Schweizerischen Universitätskonferenz (SUK), des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und des SWR durchgeführt und 1997 publiziert wurde, füllen (Lévy et al. 1997a). Die Daten wurden mittels einer Befragung von Mittelbauangehörigen an allen Schweizer Hochschulen gewonnen. So stand endlich eine Datenbasis zur Verfügung, die Informationen zu vielen Detailfragen enthielt und gleichzeitig als annähernd repräsentativ gelten konnte. Befragt wurden Mittelbauangehörige aus den drei Fächern Biologie, Geschichte und Betriebswirtschaft mittels eines brieflich verschickten Fragebogens. Die Antworten von knapp 1000 der rund 3000 kontaktierten Personen konnten ausgewertet werden. Die Studie brachte umfassende Ergebnisse hervor, etwa zur Verteilung von Teilzeitstellen auf die verschiedenen hierarchischen Stufen, zur starken Belastung des oberen Mittelbaus mit Lehr- und Betreuungsaufgaben, zu Unterschieden zwischen den Fächern in Bezug auf Anstellungsbedingungen, zum Verhältnis von Beschäftigungsgrad und tatsächlichem Arbeitsaufwand oder zu geschlechtsspezifischen Auswirkungen von Familienpflichten auf die akademische Karriere. Einzelne Universitäten wurden durch diese Studie dazu angeregt, separate Untersuchungen zu machen (siehe z.B. Regenzkommission Mittelbau der Universität Basel 1999). Obwohl im Rahmen der vorliegenden Studie versucht wurde, eine Vergleichbarkeit aufgrund ausgewählter Fragestellungen zu gewährleisten, erschwert die Einengung auf drei (exemplarische?) Fächer durch Lévy et al. eine Gegenüberstellung der beiden Studien über eine Zeitspanne von zehn Jahren hinweg beträchtlich.

Die Studie von Lévy et al. (1997a) ist bis heute der wichtige Bezugspunkt für Forschung über den Mittelbau in der Schweiz geblieben. Seither wurde keine gesamtschweizerische Untersuchung zum Mittelbau mehr durchgeführt. Zahlreiche Studien wurden an den Hochschulen, auch im Rahmen der immer bedeutenderen Evaluationen, durchgeführt, es dominieren dabei jedoch häufig subjektive Aspekte. So hat die Mittelbauvereinigung der Universität Bern 2004 eine Befragung des Mittelbaus ihrer eigenen Universität durchgeführt, die auch Aspekte der Arbeitsbedingungen, der Karrierechancen und der Entlohnung untersuchte (Mittelbauvereinigung der Universität Bern 2004). Im Unterschied zu anderen Befragungen widmete sich diese Studie explizit dem Mittelbau in seiner ganzen fachlichen und hierarchischen Breite. Zurzeit läuft auch an der ETH Zürich eine Personal- und Doktorierendenbefragung, deren Ergebnisse bis Ende 2008 vorliegen sollen. Eine Befragung mit hoher Beteiligung, aber mit einem auf 17 Items beschränktem Fragebogen wurde 2005 an der EPF Lausanne durchgeführt (Dillenbourg/Jermann 2005).

Eine Studie, die zum Ziel hatte, die soziale und institutionelle Situation von Doktorierenden – die einen grossen Teil des Mittelbaus ausmachen – in erster Linie qualitativ und durch den Vergleich der bestehenden Forschung zu analysieren, wurde am Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) lanciert. In einem Teil der Gesamtuntersuchung wurden Widersprüche bei der Selbstwahrnehmung von Doktorierenden beschrieben (Simon 2006). Der von Michael Groneberg verfasste Schlussbericht analysiert 60 Interviews mit Doktorierenden, Doktorierten sowie Doktorvätern resp. -müttern und listet im Anhang Tabellen mit vorhandenem statistischem Material des BFS sowie einzelner Hochschulen auf (Groneberg 2007). Die Publikation verfügt zudem über ein Literaturverzeichnis mit vielen Hinweisen zu internationalen Forschungsbeiträgen.

Im Jahr 2003 konnten bei der Absolventenbefragung des BFS für die Doktorierten das erste Mal auch einige Fragen zur Nachwuchsförderung während der Doktoratsphase berücksichtigt werden (Bachmann/Müller 2005). Diese Fragen wurden von Ruth Bachmann und Franziska Müller vom Institut für Politikstudien INTERFACE in Luzern für 753 Personen, die im Jahr 2002 ihr Doktorat abgeschlossen hatten, ausgewertet (wobei es sich mehrheitlich um eine reine, nicht kommentierte Zusammenstellung der Ergebnisse handelt). Die Grundgesamtheit belief sich auf 2743 Personen, angeschrieben wurden 1 689, dies entsprach einem Rücklauf von 45 %. Die Auswertung erfolgte nach den drei Fachbereichen „Phil. I, Phil. II inkl. Medizin, Pharmazie“, „Technische Wissenschaften“ sowie „Rechts- und Wirtschaftswissenschaften“, um ausreichend Fallzahlen zu erhalten. Aufgrund dieser Vorgehensweise (welche z.T. Fachgruppen mit sehr unterschiedlichen Profilen zusammenfasste) lassen sich die Ergebnisse (bis auf diejenigen des identischen Bereichs Geistes- und Sozialwissenschaften, resp. „Phil. I“) kaum mit denjenigen der vorliegenden Studie vergleichen.

Soeben erschienen ist eine wichtige Studie des Schweizerischen Nationalfonds (SNF), welche den geschlechtsspezifischen Unterschieden wissenschaftlicher Karrieren unter Berücksichtigung der Verlustrate weiblicher Nachwuchskräfte nachgeht (SNF 2008). Die Studie wertete zum einen die im Rahmen der Absolventenbefragung des BFS befragten Doktorierten des Jahres 2002 (Panel 2003/2007) aus, berücksichtigte aber auch das Schweizerische Hochschulinformationssystem (SHIS), die Gesuchadministration des SNF, eine Inhaltsanalyse der Gesuchsdossiers des SNF sowie vertiefende Interviews (SNF 2008, S. 18).

Ebenfalls aus geschlechtervergleichender Perspektive widmete sich die Dissertation von Simone Berweger (Berweger 2008) dem Übergang vom Doktorat ins weitere (akademische) Berufsleben. Die Untersuchung stützt sich auf eine mehrstufige Befragung von Doktorierenden der Geistes- und Sozialwissenschaften an den Schweizer Universitäten.

Erwähnenswert ist auch eine Studie am Labor für Gender Forschung (liege) der Universität Lausanne (<http://www.unil.ch/liege>), die von Farinaz Fassa und Sabine Kradolfer geleitet wird. Sie umfasst eine Online-Befragung von Mittelbauangehörigen der Universität Lausanne und hat zum Ziel, die Faktoren zu identifizieren, die bestimmend sind für die Erlangung einer Professur. Die Daten sind zurzeit noch nicht vollständig ausgewertet.

Zuletzt sei auf zwei breit angelegte Untersuchungen im europäischen Raum hingewiesen: In Deutschland befragte Thesis (<https://ssl.thesis.de/>), ein Netzwerk Promovierender und Promovierter, ungefähr 10 000 Doktorierende zu den Arbeits- und Lernbedingungen (Thesis 2004a). Schwerpunkte bildeten die Betreuung während des Doktorats und die Finanzierung des Promotionsvorhabens (Thesis 2004b). Auch die europäische Doktorierendenvereinigung Eurodoc (<http://www.eurodoc.net>) arbeitet gegenwärtig an einer Befragung von Mittelbauangehörigen in mehreren Ländern. In beiden Fällen wäre sinnvoll, die Ergebnisse näher auszuwerten, um die Schweiz im europäischen Kontext einordnen zu können.

3. Fragestellungen und Hypothesen

Aus einer Vielzahl an möglichen Auswertungen mussten für den vorliegenden Schlussbericht Schwerpunkte gesetzt werden. Die Auswahl der behandelten Themenbereiche richtete sich nach dem Mandat des SBF sowie danach, welche Fragen aktuell im hochschulpolitischen Umfeld diskutiert werden. Gewisse Themenbereiche, die diese Kriterien erfüllt hätten, mussten dennoch aus auswertungstechnischen Gründen weggelassen werden. So werden keine Angaben zu den Löhnen des Mittelbaus mit Doktorat gemacht, da die Anzahl Fälle in den einzelnen Untergruppen zu klein gewesen wäre, um verlässliche statistische Angaben zuzulassen. Die in Kapitel 5.3 bis 5.5 dargestellten Ergebnisse zu den einzelnen Fragestellungen erfahren in Kapitel 6 eine Bewertung und Diskussion.

3.1. Fragestellungen zu den Doktorierenden

Fragestellung 1: Löhne der Doktorierenden

Wie hoch ist das Monatssalär der Doktorierenden? Wie lassen sich diese Werte in der Arbeitswelt einordnen? Aus welchen Quellen – Hochschulbudgets, Drittmittel, Nationalfonds – stammen die Gelder für die Löhne? Welche Faktoren – Anstellungsgrad, Fachbereich, Alter und Geschlecht – beeinflussen die Lohnhöhe?

Fragestellung 2: Anstellungsgrad, Arbeitspensum und Aufteilung des Arbeitspensums der Doktorierenden

Zu welchem Prozentsatz sind Doktorierende an der Hochschule angestellt? Wie viele Stunden pro Woche arbeiten sie und wie teilt sich ihre Arbeitszeit auf verschiedene Aufgaben – in Forschung, Lehre und Prüfungswesen, Dienstleistung und Administration – auf? Gibt es dabei fachspezifische Ausprägungen? Wieviel Zeit steht den Doktorierenden unabhängig ihrer Anstellungsform für das Erstellen der Dissertation zur Verfügung?

Fragestellung 3: Einkommensquellen der Doktorierenden

In welchem Ausmass und in welcher Art haben Doktorierende andere Einkommensquellen – andere Arbeitsstellen, Ersparnisse, familiäre Unterstützung – zusätzlich zu einer Anstellung an der Hochschule?

Fragestellung 4: Betreuung der Doktorierenden

Wie häufig finden Gespräche – fachspezifisch unterschieden – mit dem Betreuer /der Betreuerin statt? Wie zufrieden sind die Doktorierenden mit der Betreuung, und welcher Zusammenhang besteht zwischen Intensität der Betreuung und der Zufriedenheit mit eben dieser?

Fragestellung 5: Motive der Doktorierenden

Aus welchen Gründen – externen wie internen Motivationsfaktoren – haben sich Doktorierende für eine Dissertation entschieden?

Fragestellung 6: Dauer des Doktorats

Wie lange dauerte das Doktorat bei den Personen, die ihr Doktorat bereits abgeschlossen haben, unter Berücksichtigung der verschiedenen Fachbereiche?

3.2. Fragestellungen zum Mittelbau mit abgeschlossenem Doktorat

Fragestellung 7: Arbeitspensum des Mittelbaus mit Doktorat

Wieviel arbeiten die Angehörigen des Mittelbaus mit Doktorat – ausgewählt wurden die Kategorien der Assistierenden, wissenschaftlichen Mitarbeitenden, Oberassistenten sowie der Titularprofessoren und -professorinnen – und wofür setzen sie ihre Arbeitszeit in Lehre, Forschung, Dienstleistung und Administration ein?

3.3. Fragestellungen zum gesamten Mittelbau

Fragestellung 8: Karriereplanung

Wie schätzt man im Mittelbau die eigenen Karrierechancen inner- und ausserhalb der Universität für einen Zeitraum von fünf Jahren ein? Welche Erwartung hat man an den Lohn beim Abgang von der Universität, fühlt man sich von der Vorbildung her gewappnet für eine Tätigkeit ausserhalb der Universität?

Fragestellung 9: Familiäre Betreuungspflichten

Wer nimmt im Mittelbau in welchem Ausmass Betreuungspflichten in der Familie wahr?

4. Methode

4.1. Kontakt zu den Hochschulen

Entscheidend für die Durchführung dieser Studie war eine gute Zusammenarbeit mit den verschiedenen Hochschulen. Um die Mittelbauangehörigen für die Befragung kontaktieren zu können, waren vollständige Datensätze und das Einverständnis der Universitäten und ETH unabdinglich. Auf Bundesebene – etwa beim BFS – gibt es keine zentrale Datenbank zu den schweizerischen Mittelbauangehörigen.

In einem ersten Schritt wurden alle Rektorate bzw. Vize-Rektorate über die Studie informiert und um Unterstützung in der Frage der Adressen gebeten. Alle zwölf Hochschulen sicherten ihre Kooperation zu. Im Idealfall nannten die Rektorate eine Kontaktperson in der Verwaltung, die die Projektgruppe über konkrete Fragen zur Verfügbarkeit der Daten informierte. Dort, wo die Verantwortlichkeiten seitens der Hochschule unklar waren oder die benötigten Adressen von verschiedenen Stellen verwaltet werden, gestaltete sich der Zugang zu den Adressen wesentlich komplizierter.

Die Mittelbauangehörigen wurden per E-Mail kontaktiert, da ein Postversand vornehmlich aus finanziellen Gründen nicht in Frage kam. Fünf Hochschulen stellten der Studienleitung vollständige Dateien für den Versand zur Verfügung. Sechs weitere Hochschulen waren bereit, ein E-Mail intern an die Zielpersonen weiterzuleiten, ohne dem Projektteam die Adressen auszuhändigen. Eine Hochschule konnte nur einen Postversand anbieten, weshalb auf anderem Wege anhand der Bestandesliste die E-Mail-Adressen der betreffenden Mittelbauangehörigen eruiert wurden. Im Umgang mit den Daten zeigten die kontaktierten Hochschulen unterschiedliche Sensibilität: Zum Teil mussten Vereinbarungen zum Datenschutz unterzeichnet werden, in einzelnen Fällen wurden die Daten ungeschützt dem Projektteam zur Verfügung gestellt.

Aus dieser Aufzählung wird klar, dass die Qualität der Adresslisten von Hochschule zu Hochschule sehr unterschiedlich in Bezug auf ihre Vollständigkeit war. Manche Institutionen verfügen über eine einzige Datenbank, in welcher die Daten alle Hochschulangehörigen inkl. E-Mail-Adressen verwaltet werden. Andere verfügen über mehrere Datenbanken, die zudem teilweise grössere Lücken im Bereich der E-Mail-Adressen aufwiesen.

Ein weiteres grundsätzliches Problem bei diesen Daten spielte die Abgrenzung des Personals, welches in den medizinischen Fakultäten auf der einen Seite und den Universitätsspitalern und angegliederten medizinischen Institutionen auf der anderen Seite angestellt war.

Nach all diesen Einschränkungen kann festgehalten werden, dass zum Zeitpunkt der Erhebung einzig die Listen von E-Mail-Adressen der Doktorierenden aufgrund ihrer standardisierten Erfassung durch die jeweiligen Immatrikulationsbehörden an allen Hochschulen weitgehend vollständig waren. (Auch hier gibt es jedoch eine Einschränkung in Bezug auf Personen, die sich der Immatrikulation entziehen oder den Zeitpunkt des Beginns der Immatrikulation hinauszögern, obwohl sie an der betreffenden Hochschule am Abfassen einer Dissertation sind.)

4.2. Population und Stichprobe

4.2.1. Bestimmung der Population

Die Bestimmung der Grundgesamtheit und die Frage, welcher Teil davon befragt werden soll, erwies sich als Knackpunkt der Studie, welcher umfangreiche Abklärungen benötigte. Die zu untersuchende Population umfasst den Mittelbau an allen universitären Hochschulen in der Schweiz, d.h. den zehn kantonalen Universitäten (Basel, Bern, Freiburg, Genf, Lausanne, Luzern, Neuenburg, St. Gallen, Universität der italienischen Schweiz und Zürich) und den beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen der Schweiz in Zürich (ETHZ) und Lausanne (EPFL). Der Mittelbau wurde definiert als das wissenschaftliche Personal der Hochschulen ohne, am oberen Ende der Hierarchie, die ordentliche und ausserordentliche Professorenschaft, und ohne, am unteren Ende, die Hilfsassistierenden. Da die Personalstruktur jedoch von Hochschule zu Hochschule variiert, war eine vereinheitlichende Klassifikation notwendig. Für diese wurde auf die Personalkategorisierung des Schweizerischen Hoch-

schulinformationssystem (SHIS) zurückgegriffen (siehe Bundesamt für Statistik 2005, S. 44-46). Die verwendete Mittelbaudefinition umfasst die SHIS Kategorien III bis IX.

Diese Definition der Population weist jedoch Unschärfen auf:

- So wurde im Bereich der Doktorierenden beschlossen, für die Studie auch diejenigen Doktorierenden zu berücksichtigen, die keine bezahlte Stelle an einer Hochschule haben. Dies erschien sinnvoll, weil diese, besonders in den Geistes- und Sozialwissenschaften, wesentlich zur Forschung der Hochschulen beitragen.
- Auf der institutionellen Ebene wurde der Begriff des Mittelbaus ebenfalls teilweise geöffnet. So wurden die Doktorierenden, die an einer ETH eingeschrieben sind, jedoch in einem der Forschungsanstalten des ETH-Bereichs arbeiten, hinzugenommen. Die anderen Angestellten dieser Forschungsanstalten, von denen einige ebenfalls als Mittelbauangehörige betrachtet werden können, wurden jedoch nicht berücksichtigt.
- Aufgrund der bereits genannten Abgrenzungsprobleme im Bereich des Fachs Medizin wurde das wissenschaftliche Personal der Universitätsspitäler nicht berücksichtigt.
- Problematisch sind schliesslich Lehrbeauftragte, die nur ein sehr kleines Pensum an einer Hochschule haben. Es war zu erwarten, dass sich sehr viele dieser Personen, deren berufliches Leben sich hauptsächlich ausserhalb der Hochschule abspielt, vom Fragebogen nicht angesprochen fühlen und ihn deshalb nicht ausfüllen. Dies könnte sich in einer Verminderung der Rücklaufquote niederschlagen haben.

4.2.2. Vollerhebung statt Stichprobe

Um Informationen über eine Population zu erhalten, kann entweder die gesamte Population befragt werden (Vollerhebung) oder nur ein Teil davon (Stichprobe). Zur Stichprobenziehung existieren verschiedene Verfahren. Zieht man eine Stichprobe zufällig, können statistische Verfahren benutzt werden, um von der Stichprobe Schlüsse auf die Population zu ziehen. Aufgrund der uneinheitlichen Gesamtpopulation war es im Fall der Studie nicht möglich, eine einfache Zufallsstichprobe zu ziehen. Voraussetzung dafür wäre eine Liste, in welcher alle Angehörigen des Mittelbaus – unabhängig der Hochschule oder des Status – aufgeführt sind. Dazu müssten alle Hochschulen eine vollständige Liste ihrer Mittelbauangehörigen zur Verfügung stellen können.

Folgende Varianten wurden für die vorliegende Studie diskutiert:

- Mehrstufige Zufallsauswahl
- Bewusste Fächerauswahl
- Vollerhebung

Bei der **mehrstufigen Zufallsauswahl** würde im vorliegenden Fall zuerst eine Liste aller Institute und Departemente der universitären Hochschulen erstellt und eine gewisse Anzahl von Instituten zufällig daraus gezogen. Dann würden von diesen Instituten oder Departementen die vollständigen E-Mail-Adresslisten bezogen und aus jeder Liste wieder eine einfache Zufallsstichprobe gezogen. Diese Methode garantiert eine Zufallsstichprobe, die etwas andere Eigenschaften hat als eine einfache Zufallsstichprobe (s. Kalton 1987 S. 28ff.). Eine Schwierigkeit dabei ist, dass eine Gewichtung der Institute vorgenommen werden müsste, wozu über jedes von ca. 4000 Instituten Informationen zur Grösse einzuholen wären. Zudem ist der Begriff „Institut“ unscharf.

Eine weitere Möglichkeit ist eine **bewusste Fächerauswahl**. Lévy et al. haben dieses Vorgehen gewählt. Sie haben Mittelbauangehörige von nur drei Fächern befragt, diese aber möglichst vollständig. Diese Variante erlaubt gute Aussagen über die Situation in den gewählten Fächern, da sie einer Vollerhebung der Mittelbauangehörigen dieser Fächer entspricht. Die Aussagekraft über die Situation in anderen Fächern ist beschränkt, wenn auch durch eine geeignete Auswahl der Fächer eine Repräsentativität plausibel sein kann.

Die letzte Möglichkeit ist die **Vollerhebung**. Hier wird keine Stichprobe gezogen, sondern eine Erhebung der gesamten Population durchgeführt. Eine echte Vollerhebung ist der Auswahl einzelner Fächer vorzuziehen, da

bei genügend hohem Rücklauf Aussagen über die gesamte Population gemacht werden können. Ein grosser Nachteil der Vollerhebung, nämlich dass die Kontaktierung vieler Personen und die Eingabe grosser Datenmengen sehr kostspielig ist, entfällt bei der Verwendung von E-Mail und Online-Fragebogen. Aus diesen Gründen kam diese Methode in der vorliegenden Studie zur Anwendung.

4.3. Die Entwicklung des Fragebogens

4.3.1. Grundsätzliche Überlegungen

Bei der Fragebogenkonstruktion waren einige grundsätzliche Überlegungen von Bedeutung, die drei Ziele hatten:

1. Der Fragebogen musste die benötigten Informationen erheben.
2. Der Fragebogen musste möglichst umfassend auf die Situation des Mittelbaus Bezug nehmen.
3. Der Fragebogen sollte möglichst viele Personen motivieren, ihn bis zum Schluss auszufüllen.

Inhaltlich sollte der Fragebogen möglichst viele Fragestellungen abdecken, wobei dies oft nicht durch eine einzelne Frage, sondern durch die Kombination mehrerer Items gewährleistet wurde. Die Antwortkategorien mussten trennscharf sein und alle möglichen Situationen der Beantwortenden erschöpfend berücksichtigen, damit diese korrekte Antworten geben konnten und sich ernst genommen fühlten. Die Abfolge der Fragen musste logisch sein. Ein guter Fragebogen sollte wie ein Gespräch sein, das gewissen gesellschaftlichen Normen folgt (Dillman 2000 S. 86). Die Formulierungen mussten effizient und der Fragebogen kurz sein. Mit dieser Information an die Befragungsteilnehmenden (unter der Voraussetzung, dass das Versprechen eingehalten wird) kann die Antwortquote erhöht werden (Waltson et al. 2006 S. 288; Dillman 2000 S.18). Ein weiterer wichtiger Aspekt war die grafische Gestaltung des Fragebogens.

4.3.2. Vorteile eines Online-Fragebogens

Die Benützung eines Fragebogens, der auf einer Internetseite zu finden ist, hat eine Reihe von Vorteilen. Der vielleicht grösste Vorteil liegt in den Kosten. Da die eingegebenen Daten automatisch in einen Datensatz eingelesen werden, entstehen keine Kosten für die Datenerfassung. Wird als Kontaktmethode das E-Mail benützt, entfallen auch die Kosten, die bei einem Postversand entstehen. Ein Online-Fragebogen hat aber auch unabhängig von Kostenüberlegungen Vorteile. Für die Beantwortenden entfällt die Notwendigkeit, den ausgefüllten Fragebogen in den Rücksendeumschlag zu stecken und zur Post zu bringen. Ein weiterer wichtiger Vorteil liegt in der Filterführung, also der Möglichkeit, die Beantwortenden abhängig von der Antwort bei Frage x entweder zu Frage y oder Frage z zu führen. Die Beantwortenden sparen auf diese Weise Zeit, weil sie keine Fragen überspringen müssen, zweitens reagiert der Fragebogen auf die Beantwortenden und erhöht so die Relevanz für diese. Der Fragebogen tritt sozusagen in einen Dialog mit den Beantwortenden.

Online-Fragebögen haben auch aber auch Nachteile: Bei Populationen, von denen ein Teil keinen Zugang zum Internet hat, führt die Benützung eines Online-Fragebogens zu einer Vorselektion. Ebenso sinkt die Antwortquote, wenn die Fähigkeiten zum Umgang mit einem Online-Fragebogen oder auch nur die Vertrautheit mit ähnlichen Instrumenten fehlen. Für die Population der vorliegenden Studie konnten beide Nachteile vernachlässigt werden.

4.3.3. Die Formulierung der Fragen

Vor der Konstruktion des Fragebogens wurden die in einschlägigen Studien verwendeten Fragebögen eingehend studiert. Viele Fragen wurden – teilweise leicht angepasst – übernommen, insbesondere aus dem Fragebogen von Lévy (Lévy et al., 1997a), andere aus den Fragebögen von Thesis (Thesis 2004) und der Studie von Fassa

(unpubliziert). Dieses Vorgehen hat zwei gewichtige Vorteile. Erstens sind Fragen, die in einer früheren Studie benützt wurden, bereits getestet worden; man kann also davon ausgehen, dass die Fragen keine grundsätzlichen Mängel aufweisen. Das gilt umso mehr für Fragen, die in mehreren Fragebögen zu finden sind. Zweitens ermöglicht die Benützung einer gleichen oder genügend ähnlichen Frage einen Vergleich zwischen den Ergebnissen der vorliegenden Studie und weiteren Studien. Der vollständige Fragenkatalog der Mittelbaustudie ist im Anhang (s. 8.2) zu finden.

Bei einer Befragung in drei der vier Sprachregionen der Schweiz ist die Frage der zu benützenden Sprache von grosser Bedeutung. Die ideale Lösung ist, den Fragebogen mehrsprachig zu verfassen und der beantwortenden Person die Möglichkeit zu geben, die von ihr bevorzugte Sprache zu wählen. Ein solches Vorgehen ist jedoch sehr aufwändig, da die Fragen nicht nur übersetzt werden müssen, sondern die inhaltliche Äquivalenz der Fragen getestet und möglichst maximiert werden muss. Trotz knapper finanzieller Ressourcen wurde aufgrund der Bedeutung dieses Aspekts der Fragebogen in deutscher, französischer und englischer Sprache zum Ausfüllen angeboten.

4.3.4. Technische Grundlagen

Beim Anklicken des Fragebogens lief, für die beantwortende Person unbemerkt, eine Reihe von Prozessen ab. Ein dynamisches Skript (PHP) griff auf die Datei (im XML-Format) zu, in welcher die Fragen definiert waren, und generierte daraus den für die beantwortende Person sichtbaren Fragebogen (als HTML-Seite). Hatte die Person den Fragebogen ausgefüllt und den Absendeknopf betätigt, wurden alle ihre Antworten in einer Datenbank auf MySQL-Basis gespeichert.

Diese gesamte Fragebogen-Software war als Modul in ein Content Management System (CMS) integriert (hier: Science CMS), was eine stabile und sichere Run-Umgebung garantierte. Dieses CMS wiederum war auf einem Server abgelegt, auf dem keine anderen Anwendungen liefen. Als Server wurde ein Apache Server eingesetzt, der auf einem Linux Debian Betriebssystem lief, mit voller MySQL- und PHP-Funktionalität. Die Gesamtbandbreite des Servers betrug 45 GigaByte, sein Standort war Nürnberg (<http://www.hetzner.de>). Diese technische Infrastruktur garantierte, dass problemlos mehrere hundert Personen gleichzeitig auf den Fragebogen zugreifen konnten.

4.3.5. Schlussversion des Fragebogens

Der Fragebogen umfasst 52 Items, die ermittelte Dauer für die Beantwortung des Fragebogens lag bei rund 15 Minuten. Der Fragebogen beinhaltete fünf verschiedene Typen von Fragen.

Vor allem an zwei Stellen war die Filterführung von Bedeutung:

1. um Doktorierende von Nicht-Doktorierenden zu trennen und diesen die Beantwortung der entsprechenden Fragen zu ersparen;
2. um Personen ohne bezahlte Anstellung an einer Hochschule von solchen mit bezahlter Anstellung zu trennen und bei letzteren Personen mit nur einer bezahlten Stelle von solchen mit mehreren zu trennen.

Weitere Erleichterungen für die beantwortende Person konnten realisiert werden, indem die Angabe der eigenen Universität dazu führte, dass bei der Frage nach den Fakultäten nur die in Frage kommenden zur Auswahl standen (weitere Fragegruppen funktionierten nach dem gleichen Prinzip).

4.4. Begleitgremium

Für die wissenschaftliche Begleitung der Studie konnten vier Experten und eine Expertin mit Erfahrung mit den Themen und Methoden der Hochschulforschung gewonnen werden. Ihre Kommentare während verschiedener Etappen der Studie wurden innerhalb der Projektgruppe diskutiert und flossen in die Arbeit ein.

Das Begleitgremium setzte sich wie folgt zusammen:

- Prof. Dr. Hans Beck
Professor für theoretische Physik und Vizerektor Forschung, Universität Neuenburg
- Prof. Dr. Hans-Dieter Daniel
Professor für Sozialpsychologie und Hochschulforschung, ETH Zürich
Leiter der Evaluationsstelle der Universität Zürich
- Dr. Markus Diem
Leiter Studienberatung, Universität Basel
12 Jahre lang Leiter der Absolventenbefragungen des BFS
- Prof. Dr. Axel Franzen
Professor für Soziologie, Universität zu Köln
- Miriam Kull, MA
Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF), Aarau

5. Resultate

5.1. Rücklauf und Zusammensetzung der Stichprobe

5.1.1. Grösse der Population

Eine ungefähre Angabe über die Grösse des Mittelbaus in der Schweiz kann der Publikation des BFS „Personal der Hochschulen“ entnommen werden (BFS 2007a). Gemäss den neuesten BFS Zahlen (BFS 2007a, Tabelle T6a, S. 28) waren Ende 2006 21 608 Personen in der Kategorie „Assistierende und wissenschaftliche Mitarbeitende“ und 7041 Personen in der Kategorie „Übrige Dozierende“ an den Hochschulen angestellt. Die Personen, die in diesen beiden Kategorien erfasst sind, entsprechen bis auf wenige Ausnahmen denen, die gemäss der in der vorliegenden Studie benützten Definition zum Mittelbau zählen (s. BFS 2007a, S. 44 für genaue Angaben dazu, welche Angestellten das BFS zu den genannten Kategorien zählt). Zusammen sind das 28 649 Personen.

Aus zwei Gründen muss man allerdings davon ausgehen, dass diese Zahl zu hoch ist. Der eine Grund liegt in der Tatsache, dass ein Teil des Mittelbaus an mehreren Hochschulen gleichzeitig angestellt ist, und in der Art, wie die Zahlen erhoben werden: Um die Statistik zu erstellen, meldet jede Hochschule dem BFS, wie viele Personen in jeder Personalkategorie zum Stichtag angestellt sind. Somit gehen Personen, die an mehreren Hochschulen angestellt sind, mehrmals in die Statistik ein. In den Daten dieser Studie gaben 2,8 % der Personen an, an mehreren Hochschulen eine entlohnte Anstellung zu haben. Ist der Anteil in der Population gleich hoch, wäre die effektive Grösse des Mittelbaus $27\,869^1$, also rund 1000 Personen weniger. Der zweite Grund liegt im Zeitpunkt der Erhebung, welcher jeweils im Dezember liegt: Viele Hochschulinstitute erhalten ein Budget für Personalkosten für ein Kalenderjahr. Ist dieses Budget gegen Ende Jahr nicht ausgeschöpft, werden oft Personen für kurze Zeit angestellt. Falls das, wie es scheint, die Regel ist, sind Ende Jahr mehr Personen angestellt als durchschnittlich übers ganze Jahr. Die Grösse des Fehlers, der dadurch entsteht, kann hier nicht geschätzt werden.

Wie bereits erwähnt, decken sich die beiden beim BFS verwendeten Personalkategorien nicht ganz mit der in der Mittelbaustudie benützten Definition des Mittelbaus. Zwei Korrekturen mussten vorgenommen werden. So beinhaltet die Kategorie „Assistierende und Mitarbeitende“ des BFS unter anderem die Hilfsassistenten, die meist Studierende sind. Diese gehören gemäss unserer Definition nicht zum Mittelbau, deshalb musste die Zahl von 28 649 um die Anzahl der Hilfsassistenten reduziert werden, gemäss Zahlen des BFS und eigenen Schätzungen um 3662 Personen (Siehe Anhang 8.1.1).

Eine andere Kategorie von Personen fehlt hingegen in den Zahlen des BFS, nämlich die der externen Doktorierenden, d.h. diejenigen Personen, die an einer Hochschule als Doktorierende immatrikuliert sind, jedoch keine Anstellung an dieser oder einer anderen Hochschule haben. Das BFS macht keine Angaben zur Anzahl externer Doktorierender. Ein Teil der Hochschulen konnte ebenso wenig Angaben darüber machen, wie viele ihrer Doktorierenden bei ihnen angestellt sind. Andere konnten zumindest Schätzungen machen. Anhand von Angaben verschiedener Hochschulen schätzen wir die Zahl der externen Doktorierenden in der Schweiz auf ca. 6000². Damit umfasst die Grösse der relevanten Population nach unserer Definition des Mittelbaus ca. 30 000 Personen, ohne externe Doktorierende ca. 24 000.

¹ $28\,649 / 102.8 \times 100 = 27\,869$

² Sieben Hochschulen teilten uns genaue oder geschätzte Werte für die Anzahl externer Doktorierender mit. Im Durchschnitt betrug der Anteil der externen Doktorierenden an diesen Hochschulen 30 % der Gruppe „Assistierende und Dozierende“. Die Werte für die übrigen Hochschulen wurden geschätzt als 30 % der Assistenten und Dozierenden. Siehe auch Tabelle 8.1.1 im Anhang.

Tabelle 1: Grösse Gesamtpopulation

Personenkategorie	Anzahl
Assistierende + wissenschaftliche Mitarbeitende ¹	21 608
Übrige Dozierende ¹	7 041
Beide obigen Personalkategorien zusammen ¹	28 649
Beide obigen Personalkategorien zusammen (korrigiert) ²	27 869
Hilfsassistierende ³	3 729
Externe Doktorierende ⁴	6 098
Gesamter Mittelbau mit externen Doktorierenden (korrigiert)	30 238
Gesamter Mittelbau ohne externe Doktorierende (korrigiert)	24 140

Anmerkungen:

¹ Zahlen gemäss BFS (BFS 2007a).

² Schätzung. Korrigiert um Personen, die an mehreren Hochschulen angestellt sind. Siehe Text.

³ Schätzung basierend auf BFS Zahlen (BFS 2007a).

⁴ Schätzung basierend auf Angaben der Hochschulen. Siehe Text.

5.1.2. Rücklaufquote

Die Berechnung des Rücklaufs ist bei der Erhebung nicht unproblematisch, weil – wie in Kapitel 4.2.1 und 5.1.1 diskutiert – die genaue Grösse der Grundgesamtheit nicht bekannt ist.

9576 Mal wurde der Online-Fragebogen während der Erhebungsperiode ausgefüllt. Davon konnten 2372 Fragebogen aus verschiedenen Gründen nicht berücksichtigt werden, so dass 7204 gültig beantwortete Fragebögen als Grundlage für die Auswertung zur Verfügung standen (s. Anhang 8.1.2 für weitere Details zum Erstellen des Datensatzes). Die relativ hohe Zahl an nicht berücksichtigten Fragebogen ist auf eine konservative Haltung im Umgang mit abgebrochenen oder nicht ganz vollendeten Versuchen oder doppelten Verwendungen von Zugangscodes (im Falle einzeln angeschriebener Personen) zurück zu führen. Auf eine Imputation – die Nutzbarmachung unvollständiger Datensätze – wurde verzichtet.

Die Rücklaufquote beträgt somit ca. 24 %, wenn man als Schätzung für die Populationsgrösse die korrigierten BFS-Zahlen verwendet, abzüglich der Hilfsassistierenden und zuzüglich der externen Doktorierenden.

Tabelle 2: Rücklauf

	Rücklauf absolut	Population ¹	Rücklauf relativ
mit externen Doktorierenden	7 204	30 238	24 %
ohne externe Doktorierenden	6 824	24 140	28 %

Anmerkung:

¹ Korrigierte Populationszahlen, siehe Tabelle 1

Der Rücklauf unter den externen Doktorierenden ist sehr tief, was zumindest teilweise darauf zurückzuführen ist, dass diese Doktorierenden sich weniger der Hochschule oder dem Mittelbau zugehörig fühlen als Doktorie-

rende mit einer Anstellung an der Hochschule. Ein weiterer Grund liegt darin, dass die Kontaktierung dieser Personen schwieriger war. So konnte an einer Hochschule eine Reihe von Doktorierenden nicht erreicht werden, weil die Mailbox ihrer Hochschul-E-Mailadresse voll war. Alle davon betroffenen Doktorierenden waren den Angaben der Universität entsprechend externe. Daher scheint es sinnvoll, die Rücklaufquote ohne die externen Doktorierenden zu berechnen. Dazu wurden die von externen Doktorierenden eingegebenen Fragebögen von der Gesamtzahl der Fragebögen abgezogen und diese Zahl durch die Population ohne externe Doktorierende geteilt. Die so ermittelte Rücklaufquote beträgt 28 % (siehe Tabelle 2).

Nicht alle Personen in der Population konnten erreicht werden. Dies hatte mehrere Gründe:

- Der wichtigste war, dass Hochschulen unvollständige Adresslisten zur Verfügung stellten. Dies wurde ersichtlich, weil die Anzahl Personen der Adresslisten stark von den Zahlen des BFS abwichen (bis zu 50 % weniger als in den Angaben des BFS). An einer Hochschule konnte in der Folge ein neuer Datensatz beschafft werden, der umfassender war, an anderen gelang dies nicht. Die Gründe für die Unvollständigkeit der Datensätze konnten nicht überall ermittelt werden.
- An einer Hochschule fehlte ein grosser Anteil der E-Mailadressen, weil diese nicht in der Personaldatenbank geführt werden. Auch bei den Hochschulen, die das Kontakt-E-Mail weiterleiteten, statt Adresslisten zur Verfügung zu stellen, wurden viele Personen nicht erreicht. An mehreren Hochschulen war der Grund dafür, dass E-Mail-Verteiler benützt wurden, die bestimmte Personalgruppen nicht umfassten.
- Ein Teil der Personen, denen ein E-Mail geschickt wurde, wurde nicht erreicht, da die E-Mail nicht zugestellt werden konnte, z.B. wegen einer vollen Mailbox oder unbekannter Adresse. Bei über 6000 Personen, die per Weiterleitung kontaktiert wurden, liegen keine Angaben über unzustellbare E-Mails vor. Bei den anderen war die Zahl der unzustellbaren E-Mails mit ca. 40 sehr tief.

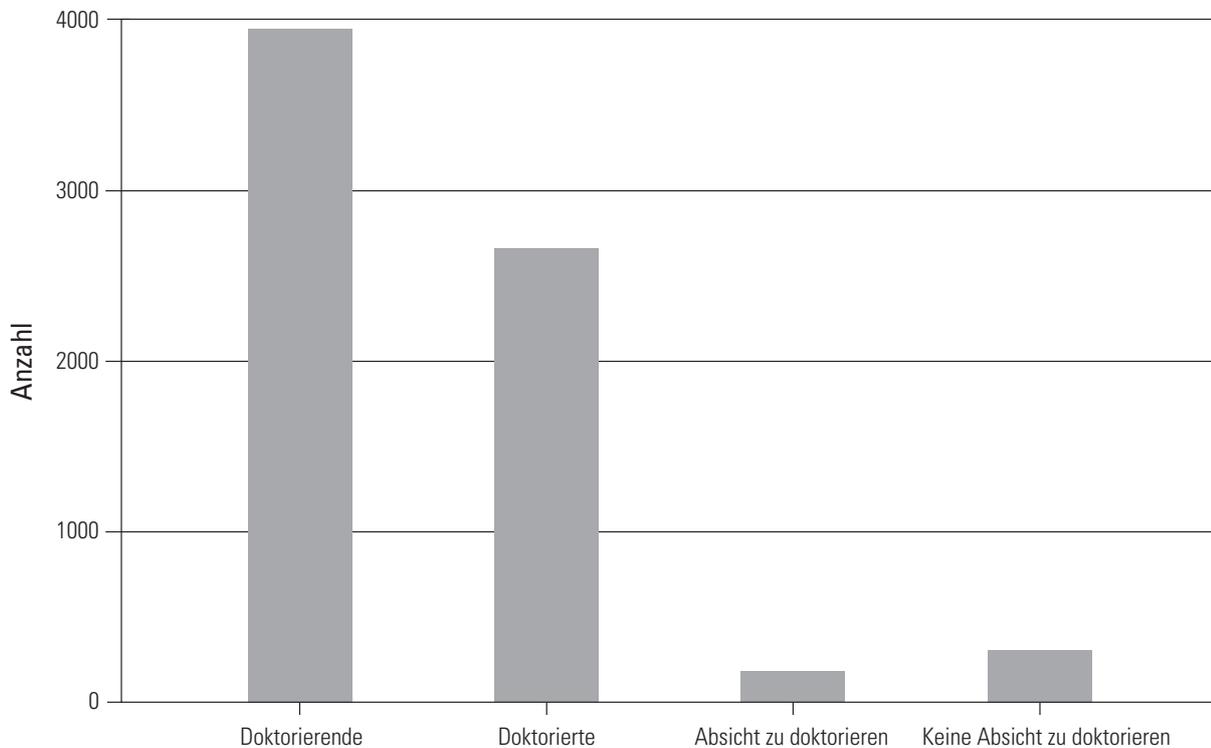
Die Zahl der kontaktierten Adressen beträgt mit der Korrektur um die bekannten Nichtzustellungen 27 243. Wie bei der Gesamtpopulation muss auch hier davon ausgegangen werden, dass eine Anzahl Personen an mehreren Hochschulen angestellt ist und daher doppelt kontaktiert wurde. Korrigiert man wieder um die 2,8 % (siehe 5.1.1), erhält man 26 499 Personen. Die Rücklaufquote relativ zur Zahl der (vermutlich) kontaktierten Personen beträgt ca. 27 %.

Der Rücklauf lässt sich auf rund 30 % schätzen. Zum Vergleich erzielten Lévy et al. bei ihrer Studie 1996 eine Rücklaufquote von ca. 33 %, wobei nur Personen in drei Fächern befragt wurden und die Gesamtzahl der Antwortenden ca. 1000 war. Alle Schätzungen der Rücklaufquoten sind jedoch tendenziell zu tief, wenn man berücksichtigt, dass die geschätzten Populationszahlen (wie in Kapitel 4.1.2 besprochen) zu hoch sind.

5.1.3. Teilnehmende nach Qualifikationsstufe

Die realisierte Stichprobe umfasst 7204 Personen. Wo möglich wird im Folgenden die Stichprobe bezüglich ihrer Merkmale mit der Population verglichen.

Abbildung 1: Teilnehmende nach Qualifikationsstufe. N=7097



Die Mehrheit der Personen, die an der Befragung teilgenommen haben, arbeitet an einer Dissertation (54 %, dies entspricht 3949 Personen). Ein ebenfalls grosser Teil hat den Dokortitel schon erlangt (36,8 %, 2661), womit auch der höhere Mittelbau gut vertreten ist. Weitere 2,5 % (181 Personen) haben keinen Dokortitel, beabsichtigen aber noch, ein Doktorat in Angriff zu nehmen, und schliesslich gibt es 4,2 % (306), die keinen Dokortitel haben und ihn auch nicht anstreben.

Im Jahr 2007/2008 waren 18 152 Doktorierende an den Schweizer Hochschulen eingeschrieben, damit haben 21 % der Doktorierenden in der Schweiz an der Studie teilgenommen. Ausgehend von der Schätzung der Anzahl externer Doktorierender kann geschlossen werden, dass ca. 12 000 Doktorierende in der Schweiz an einer Hochschule angestellt sind. 3569 Doktorierende mit Anstellung an einer Hochschule haben an der Studie teilgenommen, was einem Anteil von ca. 30 % entspricht.

Angaben darüber, wie viele Personen aus dem Mittelbau ein Doktorat haben, existieren nicht, und eine Schätzung ist an dieser Stelle nicht möglich, daher ist auch keine Berechnung des Rücklaufs dieser Gruppe möglich.

5.1.4. Teilnehmende nach Hochschule

Der Rücklauf ist von Hochschule zu Hochschule unterschiedlich. Die Tatsache, dass absolut mehr Antworten von Personen an grossen Hochschulen stammen, erstaunt nicht. Die meisten Teilnehmenden waren von der ETH Zürich (1788), der Universität Genf (1038) und der Universität Zürich (958). Der Rücklauf relativ zur Grösse des Mittelbaus variiert jedoch ebenfalls. So ist er an den Universitäten Basel und Zürich mit je 13 % am tiefsten, an der ETH Zürich und der Universität Genf mit 31 % bzw. 33 % am höchsten.

Der wichtigste Grund für die Unterschiede ist, dass die Adresslisten an einigen Hochschulen weit mehr Lücken aufwiesen als an anderen, dass also viele Personen gar nicht erreicht wurden (siehe Anhang 8.1.2). Andere mögliche Gründe sind Unterschiede bei der Kontaktierungshäufigkeit (im Idealfall wurde viermal, im schlechtesten Fall nur einmal kontaktiert) oder die Unterstützung von Hochschulstellen oder Mittelbauvereinigungen, die an einzelnen Hochschulen die Mittelbauangehörigen zur Teilnahme aufforderten. Die Unterschiede könnten natürlich auch hochschulspezifisch sein, etwa dass Personen gewisser Hochschulen der Studie gegenüber kritischer eingestellt waren oder dass eine andere, kurz zuvor durchgeführte Befragung zu Befragungsmüdigkeit geführt hatte. Solche Effekte konnten weder überprüft noch während der Erhebung beeinflusst werden.

Tabelle 3: Rücklauf nach Hochschule

Hochschule	Population	Rücklauf absolut	Rücklauf relativ
Basel	3127	391	13 %
Bern	2852	842	30 %
Freiburg	1373	284	21 %
Genf	3192	1038	33 %
Lausanne	2293	605	26 %
Luzern	233	87	37 %
Neuenburg	817	199	24 %
St. Gallen	1102	157	14 %
Zürich	7420	958	13 %
Italienische Schweiz	392	79	20 %
EPF Lausanne	2448	594	24 %
ETH Zürich	5836	1788	31 %
Andere/K.A	-	182	-

5.1.5. Teilnehmende nach Geschlecht

2 848 der Teilnehmenden waren Frauen, 4177 Männer (179 Personen machten keine Angabe). Der Frauenanteil in der realisierten Stichprobe beträgt damit 40 %. Gemäss den Zahlen des BFS und eigenen Berechnungen beträgt der Anteil Frauen in den beiden Personalgruppen „Übrige Dozierende" und „Assistierende und wiss. Mitarbeitende" 35 % (BFS 2007a, Tabelle T6a, S. 28). Diese beiden Gruppen decken sich nicht vollständig mit der hier verwendeten Definition des Mittelbaus (siehe Kapitel 4.2.1), die Übereinstimmung ist aber doch so gross, dass ein Vergleich sinnvoll erscheint. Der Vergleich beim Merkmal Geschlecht weist darauf hin, dass Frauen in der Stichprobe ähnlich häufig vertreten sind wie in der Population.

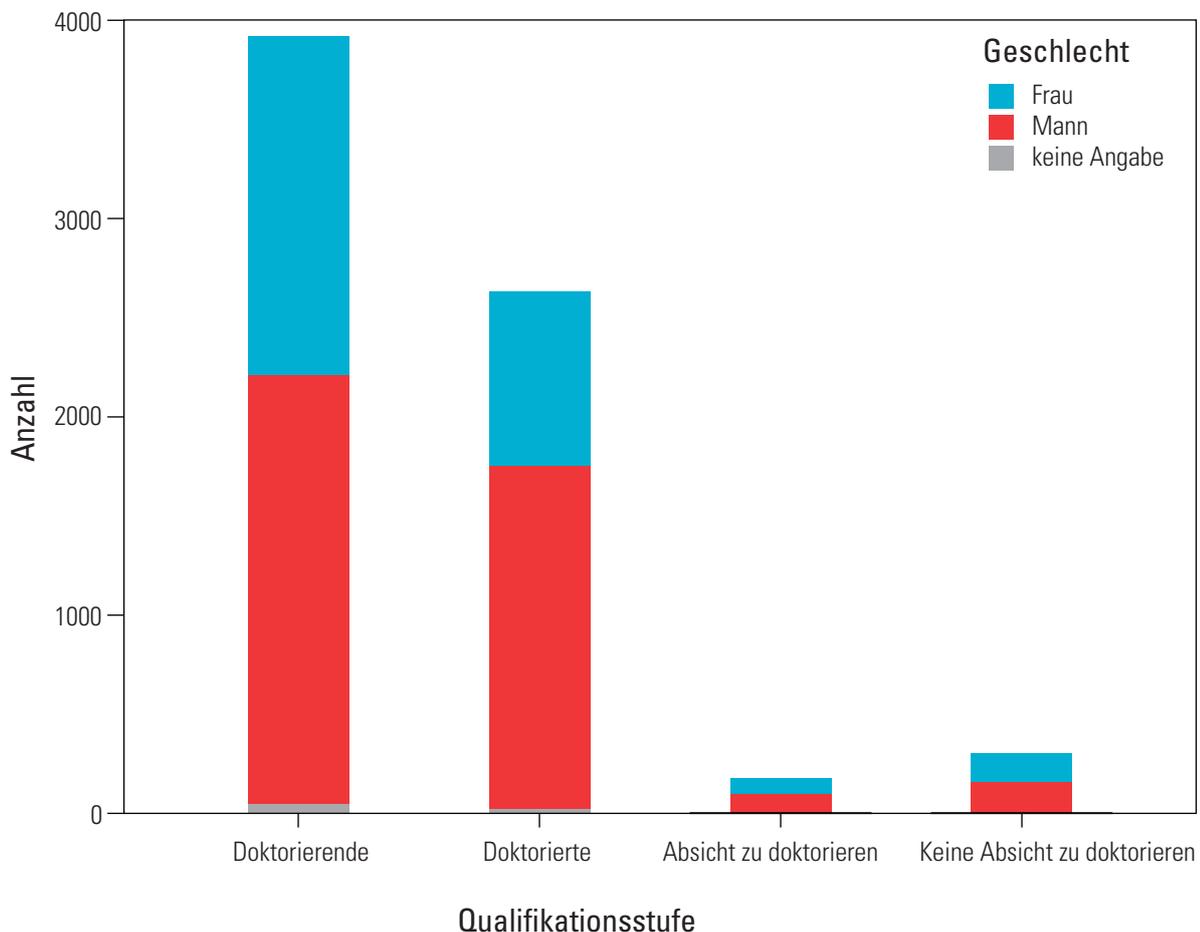
Tabelle 4: Rücklauf nach Geschlecht und Fachbereich, in % des Fachbereichs. N=6821

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/ Naturwissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Frau	54%	32%	50%	33%	46%	23%
Mann	45%	68%	48%	66%	54%	76%
k.A.	1%	1%	2%	1%	1%	1%
N	1965	396	372	2959	536	593

Das Verhältnis zwischen der Anzahl Männer und der Anzahl Frauen ist in der Stichprobe je nach Fachbereich verschieden. Weibliche Mittelbaumitglieder sind in den Geistes- und Sozialwissenschaften in der Mehrheit (54 %), im Fachbereich Recht halten sich die Geschlechter ungefähr die Waage, in den Wirtschaftswissenschaften und den Exakten und Naturwissenschaften ist ungefähr ein Drittel der Personen Frauen und in den Technischen Wissenschaften knapp ein Viertel. Ein Vergleich mit Zahlen des BFS ist schwierig, weil exakte Zahlen nur für das gesamte Hochschulpersonal ausgewiesen sind (BFS 2007a S. 30). Die Verhältnisse sind in der Tendenz jedoch sehr ähnlich wie in der Stichprobe.

Die Geschlechterverteilung ist in Abbildung 2 nach einzelnen Qualifikationsstufen dargestellt. Bei den Doktorierenden ist der Anteil Frauen bei rund 43 %, während er beim Mittelbau mit Doktorat einiges tiefer liegt (ca. 33 %). Dies entspricht dem bekannten Muster.

Abbildung 2: Rücklauf nach Geschlecht und Qualifikationsstufe. N=7097



5.1.6. Teilnehmende nach Fach

Mit 2026 Teilnehmenden ist die Fächergruppe der Naturwissenschaften in der realisierten Stichprobe am stärksten vertreten, gefolgt von den Sozialwissenschaften und den Exakten Wissenschaften mit je ungefähr 1000 Teilnehmenden (siehe Tabelle 5). 320 (4,4 %) Personen machten keine Angabe zum Fach.

Das Verhältnis der Geschlechter unterscheidet sich je nach Fach. Ein sehr hoher Anteil Frauen an der Gesamtzahl der Teilnehmenden ist in den Sprach- und Literaturwissenschaften festzustellen (62 %), ein sehr tiefer in den Exakten Wissenschaften (18 %).

Gemäss SHIS werden die nachfolgend aufgeführten Fächer folgendermassen zu Fachbereichen zusammen geführt:

- Geistes- und Sozialwissenschaften: Theologie, Sprach- und Literaturwissenschaften, Historische und Kulturwissenschaften, Sozialwissenschaften
- Wirtschaftswissenschaften
- Rechtswissenschaften
- Exakte / Naturwissenschaften
- Medizin / Pharmazie: Humanmedizin, Zahnmedizin, Veterinärmedizin, Pharmazie
- Technische Wissenschaften: Bauwesen und Geodäsie, Maschinen- und Elektroingenieurwesen, Agrar- und Forstwissenschaften

Tabelle 5: Rücklauf nach Fach und Geschlecht. N=7204

Fach	Frauen	Männer	Keine Angabe	Total
Theologie	33	44	2	79
Sprach- und Literaturwissenschaften	254	148	7	409
Historische und Kulturwissenschaften	248	250	9	507
Sozialwissenschaften	528	439	19	986
Wirtschaftswissenschaften	125	269	8	402
Recht	185	178	11	374
Exakte Wissenschaften	176	759	24	959
Naturwissenschaften	798	1197	31	2026
Humanmedizin	120	165	7	292
Zahnmedizin	18	40	0	58
Veterinärmedizin	68	49	4	121
Pharmazie	39	34	0	73
Bauwesen und Geodäsie	60	155	5	220
Maschinen- und Elektroingenieurwesen	43	259	5	307
Agrar- und Forstwissenschaften	31	37	3	71
Keine Angabe	122	154	44	320
Total	2848	4177	179	7204

5.1.7. Teilnehmende nach Alter

Das durchschnittliche Alter der Personen in der realisierten Stichprobe ist 34,5 Jahre. Die Frauen sind mit durchschnittlich 33,8 Jahren etwas jünger als die Männer mit 35 Jahren.

Die Werte in der Stichprobe und die Vergleichszahlen des BFS liegen wieder sehr nahe beieinander. Gemäss den Zahlen des BFS und eigenen Berechnungen beträgt das durchschnittliche Alter in den beiden Personalgruppen „Übrige Dozierende" und „Assistierende und wiss. Mitarbeitende" 35,5 Jahre, bei den Frauen 33,6 und bei den Männern 36,7 (BFS 2007a, Tabelle T8b, S. 35). In Tabelle 6 wird das Alter der Personen in der Stichprobe nach Altersgruppen aufgeführt.

Tabelle 6: Rücklauf nach Alter. N=7174

Altersklasse	Personen	Anteil in %
unter 25	55	1 %
25-29	2242	31 %
30-34	2247	31 %
35-39	1054	15 %
40-44	538	8 %
45-49	340	5 %
50-54	266	4 %
55-59	156	2 %
60-64	120	2 %
über 64	20	0 %
k.A.	136	2 %

5.1.8. Teilnehmende nach Nationalität

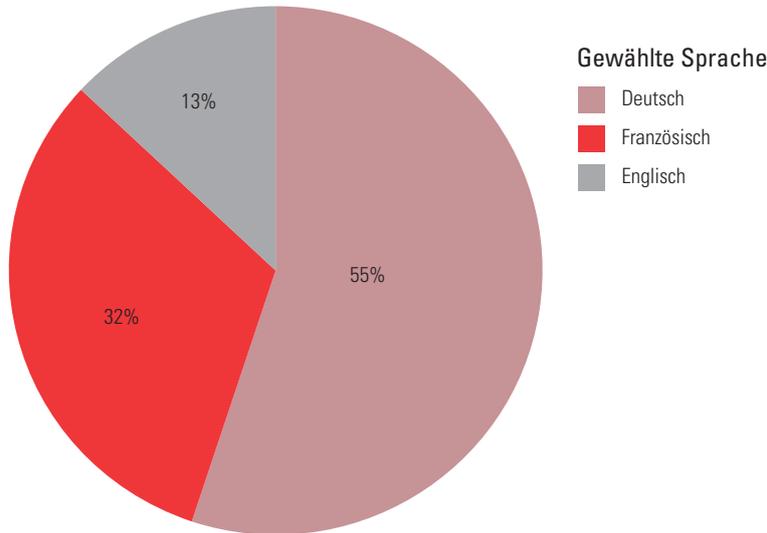
4058 der (gültigen) Teilnehmenden sind Schweizer Nationalität, 2869 geben eine ausländische Nationalität an, 97 machen hierzu keine Angabe. Der Anteil ausländischer Staatsangehöriger beträgt somit in der realisierten Stichprobe 41 %.

Gemäss den Zahlen des BFS und eigenen Berechnungen beträgt der Ausländeranteil in den beiden Personalgruppen „Übrige Dozierende" und „Assistierende und wiss. Mitarbeitende" 42 % (BFS 2007a, Tabelle T7a, S. 33). Obwohl sich diese Gruppen nicht vollständig mit der verwendeten Definition des Mittelbaus decken, ist dies immerhin ein Hinweis, dass die Stichprobe bezüglich Ausländeranteil sehr nahe an der Population ist.

5.1.9. Teilnehmende nach Sprache

Wer an der Befragung teilnahm, konnte wählen, ob er oder sie den Fragebogen auf Deutsch, Französisch oder Englisch beantworten wollte. Wie in Abbildung 3 zu sehen ist, haben 55 % die Sprache Deutsch gewählt (3962 Personen), 32 % Französisch (2294) und 13 % Englisch (936).

Abbildung 3: Sprachwahl der Teilnehmenden. N=7192



5.1.10. Interesse an der Studie

Zwei Indikatoren belegen, dass viele der Personen, die an der Befragung teilnahmen, ein grosses Interesse an der durchgeführten Studie hatten. Neben der regen Beteiligung zeigt sich dies daran, dass gut die Hälfte der Teilnehmenden (52 % d.h. 3748 Personen) angab, gerne über die Resultate der Studie informiert zu werden. 1280 Personen nahmen sich die Zeit für einen kürzeren oder längeren Kommentar zur Studie oder über ihre Ansichten zu den Arbeitsbedingungen im Mittelbau.

5.2. Aussagekraft der Ergebnisse

Die in diesem Bericht dargestellten Ergebnisse beschreiben die Verhältnisse in der realisierten Stichprobe. Ableitungen auf die Grundgesamtheit sind sozialstatistisch gesehen bloss Annahmen. Dies vor allem aus drei Gründen: Erstens ist die Repräsentativität der Stichprobe beschränkt, zweitens sind einige Teilstichproben klein und drittens muss mit einer Konfundierung von Effekten gerechnet werden, indem nicht berücksichtigte Faktoren ein Ergebnis beeinflussen.

Die Repräsentativität der Stichprobe ist beschränkt, weil nicht gewährleistet ist, dass die darin enthaltenen Personen zufällig aus der Grundgesamtheit ausgewählt wurden. Verschiedene in Kapitel 4 erwähnte Punkte sind hierfür von Bedeutung, so die Tatsache, dass die Adresslisten der Hochschulen nicht vollständig waren, wie auch die Tatsache, dass der Ablauf der Kontaktierung der Personen nicht an allen Hochschulen gleich war. Schliesslich ist auch eine Selbstselektion von Personen mit bestimmten Merkmalen möglich. So ist denkbar, dass Personen, die unzufriedener sind, eher teilnahmen, was die Generalisierbarkeit einzelner Ergebnisse stark einschränken würde. Wie in Kapitel 5.2 dargestellt, weicht die realisierte Stichprobe in bestimmten Grundmerkmalen wie Alter und Geschlechtsverteilung scheinbar nicht stark von der Grundgesamtheit ab. Im umgekehrten Fall wäre es schwierig zu argumentieren, dass die Stichprobe repräsentativ sein könnte. Diese positive Feststellung ge-

nügt allerdings nicht, um von einer Repräsentativität ausgehen zu können. Die Verteilung der interessierenden Merkmale in der Stichprobe könnte trotzdem systematisch verzerrt sein.

Einige der Teilstichproben sind klein und erlauben deshalb nur sehr unreliable Schätzungen von Populationskennwerten. Dies ist insbesondere für alle Analysen von Fächern und Hochschulen mit sehr kleinen Populationen von Antwortenden ein Problem.

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse sind zum grössten Teil Häufigkeitsverteilungen einzelner Untergruppen oder der gesamten Stichprobe. Die Effekte, die sich auf den ersten Blick aus diesen Verteilungen ablesen lassen, müssen nicht zwingend von der dargestellten Variable verursacht sein, sondern sind möglicherweise einer konfundierten Variablen zuzuschreiben. Die Merkmale Fachbereich und Geschlecht sind zum Beispiel in der realisierten Stichprobe vermengt: Der Anteil Männer ist im Fachbereich exakte und Naturwissenschaften weit höher als im Fachbereich Geistes- und Sozialwissenschaften. Wenn Unterschiede zwischen den Geschlechtern ausgewiesen werden, ist daher zu bedenken, dass der Effekt möglicherweise auf die Fachbereichszugehörigkeit und nicht auf das Geschlecht zurückzuführen ist.

5.3. Bedingungen des Doktorats

5.3.1. Löhne der Doktorierenden

Wieviel verdienen Doktorierende an Schweizer Hochschulen? Die folgende Analyse zeigt die Mediane (die mittlere Ausprägung aller genannten Werte) und die Mittelwerte (den Durchschnitt aller genannten Werte) der monatlichen Brutto-Löhne pro Fachbereich. Ein Hinweis: Falls eine Person mehr als eine Stelle an der jeweiligen Hochschule innehatte, wurden die Löhne sämtlicher Stellen berücksichtigt. Fälle, die nicht einem Fachbereich zugeordnet werden konnten, wurden ausgeschlossen (dies betraf 100 Fälle).

Je nach Fachbereich verdienen die Doktorierenden durchschnittlich zwischen 3500 und 4900 CHF pro Monat brutto (siehe Tabelle 7). Diese Unterschiede sind insgesamt signifikant (ANOVA³, $p < .05^4$). Die Löhne in den Technischen Wissenschaften sind deutlich höher als in den anderen Fachbereichen. Die Löhne in den Wirtschaftswissenschaften wiederum signifikant höher als bspw. jene in den Rechtswissenschaften. Die niedrigsten Löhne verzeichnen Medizin und Pharmazie (Scheffé-Test⁵, $p < .05$). Noch nicht berücksichtigt werden hier weitere Faktoren, die entscheidend auf den Lohn einwirken, allen voran der Anstellungsgrad.

Tabelle 7: Monatslohn (brutto, in CHF) der Doktorierenden mit Anstellung an der Hochschule, nach Fachbereich. N=3262

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
Mittelwert	3800	4100	3700	3700	3400	4700
Median	3700	4100	3500	3500	3300	4900

Mit der folgenden Darstellung können die Ergebnisse noch etwas differenzierter betrachtet werden, indem um den Median herum (der Mittelwert ist hier nicht angegeben) der Bereich angegeben ist, in welchem 50 % der Nennungen gruppiert sind, und indem aus den Strichen die Verteilung gegen oben und unten ersichtlich wird.

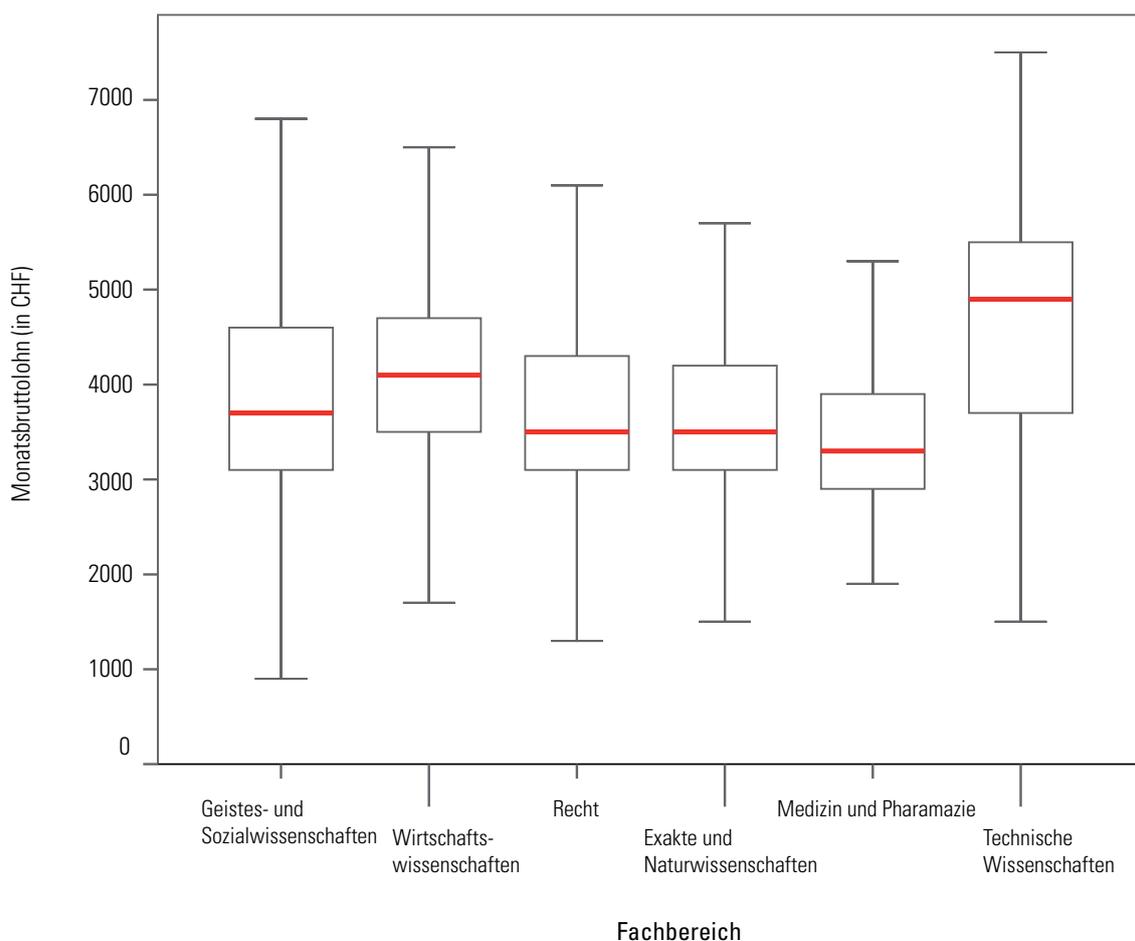
³ ANOVA = univariate Varianzanalyse, ein statistisches Verfahren, um zu überprüfen, ob sich Gruppen intervallskalierteter Daten signifikant unterscheiden.

⁴ p stellt die Wahrscheinlichkeit dar, einen Zusammenhang zwischen Variablen in der Grundgesamtheit anzunehmen, obwohl dieser zwar in der Stichprobe, nicht aber in der Grundgesamtheit besteht. Bei einer Fehlerwahrscheinlichkeit von weniger oder gleich 5 % ($p \leq .05$) wird üblicherweise von einem statistisch signifikanten Ergebnis gesprochen.

⁵ Mit dem Scheffé-Test wird überprüft, welche Untergruppen sich untereinander signifikant unterscheiden.

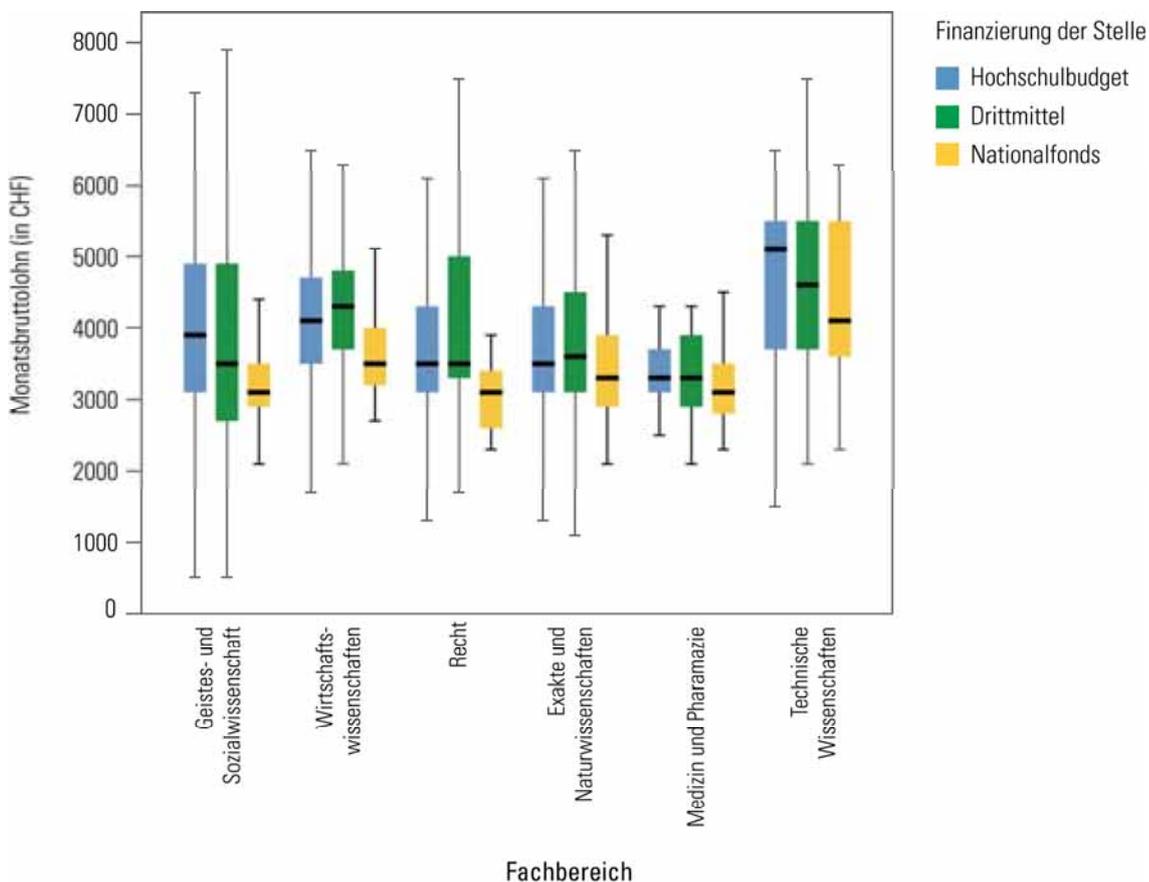
Das Bild aus Tabelle 7 wird dabei erhärtet: Im Bereich der Technischen Wissenschaften öffnet sich die Lohnschiere zwar weit, das Gros der Personen ist aber gehaltsmässig deutlich höher als in den andern Fächern angesiedelt. Neben den Technischen Wissenschaften weisen auch die Geistes- und Sozialwissenschaften eine leicht grössere Bandbreite als die übrigen Fächer auf. Am meisten konzentriert sind die Löhne im Fachbereich Medizin und Pharmazie, bei welchen 50 % der Personen im Bereich zwischen 3000 und 4000 CHF angesiedelt sind.

Abbildung 4: Monatslohn (brutto) der Doktorierenden mit Anstellung an der Hochschule, nach Fachbereich. Darstellung: Tukey Boxplot, der fettgedruckte Balken markiert den Median, Ausreisser und Extremwerte werden nicht angezeigt. N=3262



Es ist sinnvoll, bei den monatlichen Bruttolöhnen nicht nur nach Fachbereich, sondern zusätzlich nach Finanzierungsquelle zu unterscheiden. (Wobei auch hier die jeweiligen Anstellungsprozente vorerst nicht berücksichtigt werden.) Es wurden nur diejenigen Fälle betrachtet, bei denen die Finanzierung ausschliesslich aus dem Hochschulbudget, dem Nationalfonds oder aus Drittmitteln stammt. Fälle, die nicht einem Fachbereich zugeordnet werden können (100 Fälle), sowie solche, bei denen die Finanzierungsquelle nicht angegeben wurde (256 Fälle) oder eine Kombination aus mehreren Finanzierungsquellen vorhanden ist (700 Fälle), wurden ausgeschlossen.

Abbildung 5: Monatslohn (brutto) der Doktorierenden mit Anstellung an der Hochschule, nach Fachbereich und Finanzierungsquelle. Darstellung: Tukey Boxplot, der fettgedruckte Balken markiert den Median, Ausreisser und Extremwerte werden nicht angezeigt. N=2409



Aus Abbildung 5 wird ersichtlich, dass die über den Nationalfonds bezahlten Löhne durch alle Fachbereiche hindurch am tiefsten sind, wobei in den Technischen Wissenschaften und den Wirtschaftswissenschaften höhere Saläre als in den übrigen Fachbereichen entrichtet werden. Bei Anstellungen über das jeweilige Hochschulbudget kann man im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Technischen Wissenschaften tendenziell mit einem besseren Lohn als über Drittmittel oder Nationalfonds finanzierten Löhnen rechnen. Die Mediane in Recht, Exakten und Naturwissenschaften sowie Medizin und Pharmazie weichen zwischen Drittmitteln und Unibudgets kaum voneinander ab.

Welche Faktoren beeinflussen zusätzlich zum Fachbereich und zur Finanzierungsquelle den Lohn der Doktorierenden? Eine Regressionsanalyse⁶ (siehe Anhang 8.1.3) zeigt für Alter und Geschlecht Effekte, die in der Arbeitswelt verbreitet anzutreffen sind: höheres Alter bringt mehr Lohn, weibliche Mittelbauangehörige verdienen tendenziell weniger. Die Einflüsse auf das Gehalt sind im Bereich des Alters klein, etwas bedeutender jedoch hinsichtlich des Geschlechts. Auch im akademischen Umfeld zeigt sich somit eine Lohnungleichheit, die allein auf der Geschlechtszugehörigkeit beruht und Frauen diskriminiert.

Der grösste (naheliegende) Effekt zeigt sich im Beschäftigungsgrad – je höher die Anstellungsprozente, desto grösser die Lohnsumme. Erstaunlich sind die Unterschiede beim Vergleich der Löhne zwischen den Fachbereichen: in den Technischen Wissenschaften verdient man nicht nur mehr, weil diese Personen einen höheren

⁶ Ziel einer Regressionsanalyse ist es, Beziehungen zwischen einer abhängigen und einer oder mehreren unabhängigen Variablen festzustellen.

Anstellungsgrad aufweisen, sondern unabhängig davon aufgrund anderer Faktoren, die nicht mit erhobenen Angaben direkt beantwortet werden können.

Keine Effekte zeigt die Regressionsanalyse für familiäre Betreuungspflichten oder für den angegebenen tatsächlichen Arbeitsaufwand (unabhängig von den Anstellungsprozenten).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich der Monatslohn der Doktorierenden mit einer Anstellung an einer Hochschule signifikant zwischen den Fachbereichen unterscheidet. Er beträgt je nach Fach bezüglich des Medianwertes zwischen 3500 und 4900 CHF (brutto). Einen Einfluss auf das Salär haben – neben dem Anstellungsgrad – auch Alter und Geschlecht. Unterschieden nach Finanzierungsquelle, werden tendenziell die tiefsten Löhne über den SNF bezahlt.

5.3.2. Anstellungsgrad, Arbeitspensum und Aufteilung des Arbeitspensums der Doktorierenden

Anstellungsgrad

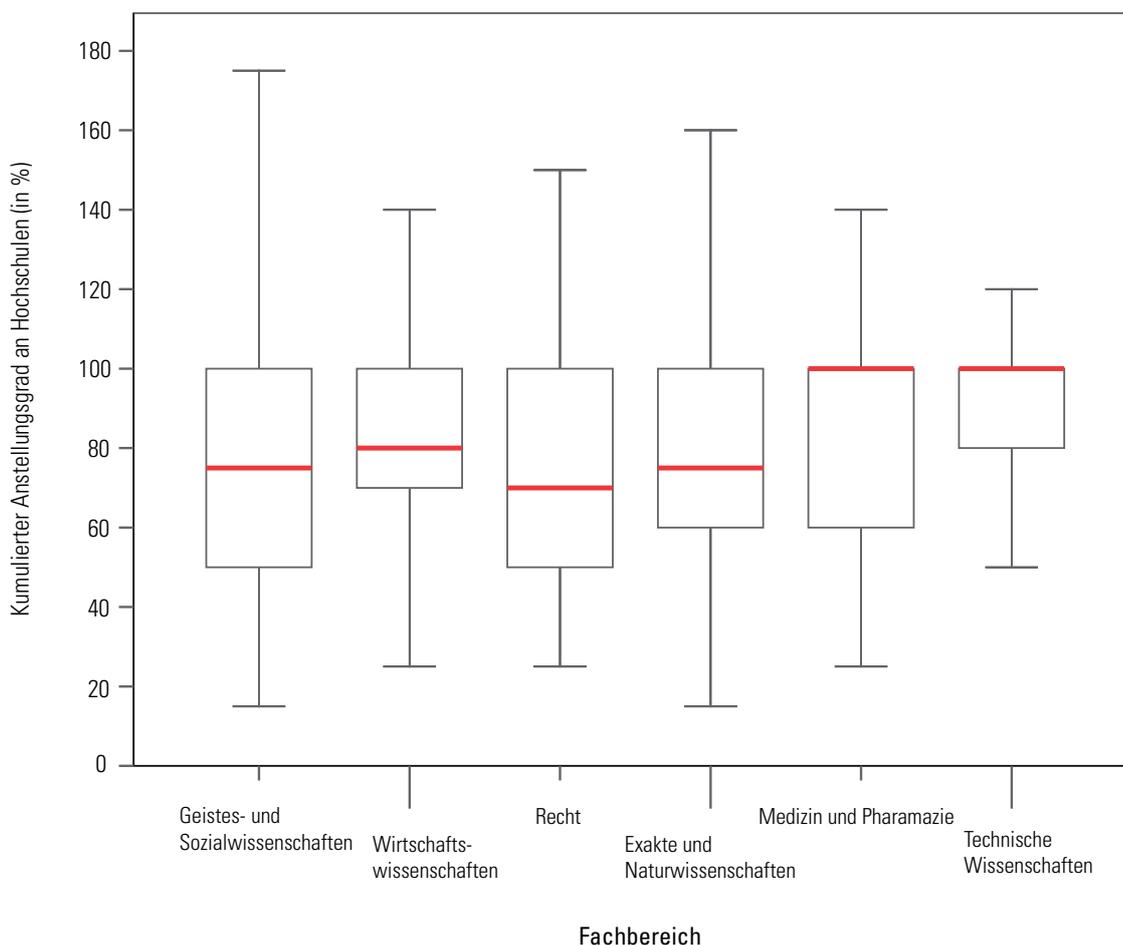
Zu welchem Pensum sind Doktorierende an der Hochschule angestellt? Über die einzelnen Fachbereiche gemittelt, ist der Anstellungsgrad bei den Technischen Wissenschaften mit 90 % am höchsten und bei den Rechtswissenschaften mit 73 % am tiefsten (siehe Tabelle 8). Der Anstellungsgrad in den Technischen Wissenschaften ist signifikant höher als in den anderen Fachbereichen. In den Rechts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften ist er signifikant tiefer als in den Wirtschaftswissenschaften, den Exakten und Naturwissenschaften sowie in Medizin und Pharmazie (ANOVA; Scheffé-Test, $p < .05$).

Tabelle 8: Beschäftigungsgrad der Doktorierenden mit Anstellung an der Hochschule, nach Fachbereich. N=3293

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
Mittelwert	76%	80%	73%	79%	83%	90%
Median	75%	80%	70%	75%	100%	100%
N	945	258	228	1443	116	303

Auch in diesem Fall ermöglicht eine Boxplot-Darstellung weitere Differenzierungen: Der Anstellungsgrad variiert am stärksten in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie im Recht (in beiden Fächern sind auch Anstellungen zwischen 50 und 60 % verbreitet), während in Medizin / Pharmazie und den Technischen Wissenschaften rund die Hälfte der Personen Anstellungen zu 100 % hat, weshalb der Median bei 100 % liegt.

Abbildung 6: Anstellungsgrad der Doktorierenden mit Anstellung an der Hochschule (in Prozent), nach Fachbereich. Darstellung: Tukey Boxplot, der fettgedruckte Balken markiert den Median, Ausreisser und Extremwerte werden nicht angezeigt. Unterstes und oberstes Prozent der Werte wurde abgeschnitten. N=3293



Arbeitspensum

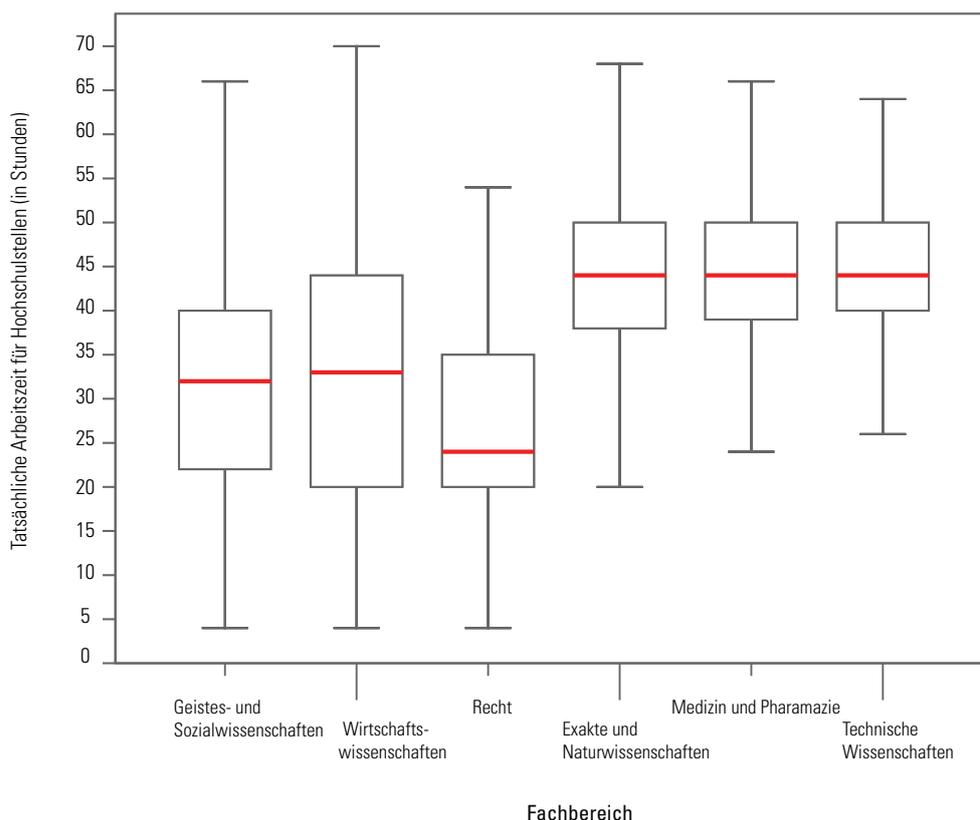
In Tabelle 9 und Abbildung 7 ist die tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit der Doktorierenden für ihre Stelle(n) an der Hochschule dargestellt, unabhängig vom jeweiligen Anstellungsgrad oder den spezifischen Tätigkeiten. Bei den Exakten und Naturwissenschaften, in Medizin und Pharmazie sowie bei den Technischen Wissenschaften ist die Arbeitszeit am höchsten und liegt der Durchschnitt bei 41 resp. 42 Stunden. Diese drei Fachbereiche unterscheiden sich signifikant von den restlichen Fachbereichen (ANOVA; Scheffé-Test, $p < .05$). Die durchschnittliche Arbeitszeit liegt in den Geistes-, Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften mit 27 bis 30 Stunden pro Woche deutlich tiefer (Scheffé-Test, $p < .05$).

Tabelle 9: Tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit der Doktorierenden für ihre Anstellung(en) an der Hochschule (in Stunden), nach Fachbereich. Unterstes und oberstes Prozent der Werte wurde abgeschnitten (unter 2h und über 72h). N=3255

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
Arbeitszeit in h						
Mittelwert	32	33	28	41	41	42
Median	32	33	24	44	44	44
N	943	258	228	1408	112	306

Auffallend ist (siehe Abbildung 7), dass die Streuung in den Geistes-, Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften höher ist – hier sind auch kleinere Wochenpensens stark vertreten – als in den Exakten und Naturwissenschaften, Medizin und Pharmazie und in den Technischen Wissenschaften. Offensichtlich wird zudem, dass in den Rechtswissenschaften die tatsächliche Arbeitszeit für eine Mehrheit der Personen deutlich tiefer als in allen andern Fächern liegt.

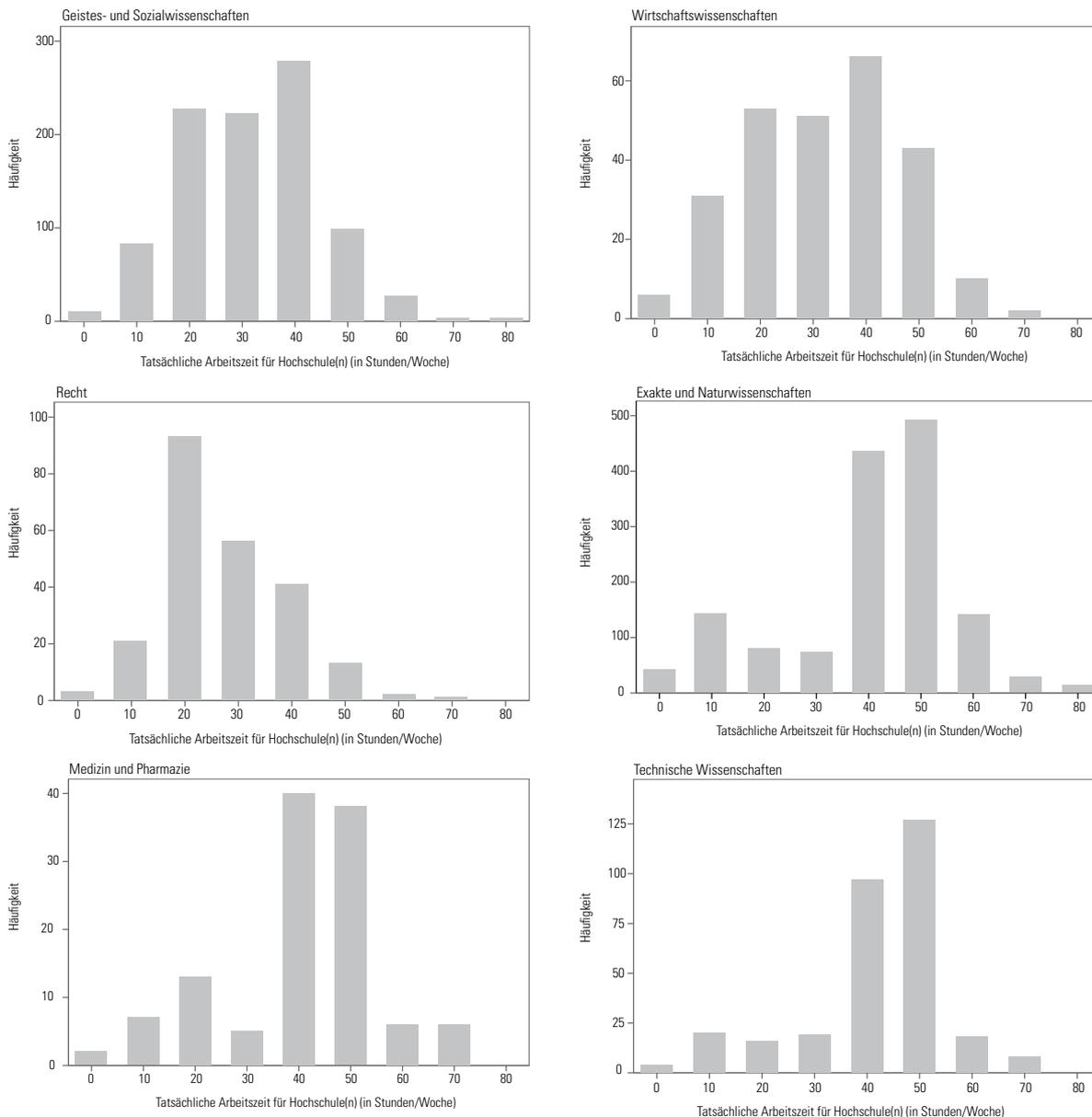
Abbildung 7: Tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit der Doktorierenden mit Anstellung(en) an der Hochschule (in Stunden), nach Fachbereich. Darstellung: Tukey Boxplot, der fettgedruckte Balken markiert den Median, Ausreißer und Extremwerte werden nicht angezeigt. Unterstes und oberstes Prozent der Werte wurde abgeschnitten (unter 2h und über 72h). N=3255



Mit den Balkendiagrammen in Abbildung 8 lässt sich die Verteilung des wöchentlichen Arbeitspensums für alle sechs Fachbereiche weiter verdeutlichen. Es treten die vergleichbaren Profile von Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften hervor (wobei in den Wirtschaftswissenschaften eine etwas stärkere Tendenz zu einer tatsächlichen Arbeitszeit von 50 % pro Woche herrscht), bei welchen stark streuende, individuell unterschiedliche Arbeitszeitmodelle existieren. Bei den Rechtswissenschaften dominiert eine wöchentliche Arbeitszeit von 20 Stunden. Ein ganz anderes Profil wird bei Exakten und Naturwissenschaften, Medizin und Pharmazie sowie den Technischen Wissenschaften ersichtlich: Ein überwiegender Teil der hier tätigen Doktorierenden arbeitet Vollzeit, d.h. rund vierzig bis fünfzig Stunden in der Woche.

Über alle Fachgruppen hinweg lässt sich belegen, dass Arbeitszeiten über einer üblichen Arbeitszeit von 40 Stunden verbreitet sind: In den Geistes- und Sozialwissenschaften sind es 43 %, in den Wirtschaftswissenschaften 46 %, in den Rechtswissenschaften 25 %, in den Exakten und Naturwissenschaften 77 %, in der Medizin und Pharmazie 77 % und in den Technischen Wissenschaften 81 %, die 40 Stunden und mehr für ihre Stelle(n) an der Hochschule arbeiten.

Abbildung 8: Tatsächliche Arbeitszeit der Doktorierenden mit Anstellung(en) an der Hochschule (in Stunden / Woche), nach Fachbereich. N=3381



Diese fachlichen Unterschiede beim Muster zwischen Anstellungsgrad und tatsächlicher Arbeitszeit findet sich bereits bei Lévy et al. (Lévy et al. 1997a, S. 79). Da jedoch nur die drei Fächer Biologie, Geschichte und Betriebswirtschaft untersucht wurden, ist ein direkter Vergleich nicht möglich. Biologie unterschied sich dabei deutlich von Geschichte und Betriebswirtschaft, indem einem geringeren offiziellen Anstellungsgrad (durchschnittlich 59 %) eine tatsächliche Arbeitszeit von 100 % gegenüberstand (Geschichte: 62 % resp. 70 %, Betriebswirtschaft 70 % resp. 84 %).

Gibt es in der vorliegenden Studie einen Zusammenhang zwischen dem Anstellungsgrad und dem tatsächlich geleisteten Wochenpensum? Tabelle 10 zeigt, dass für Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften ein signifikanter, aber eher schwacher Zusammenhang besteht. Für Exakte und Naturwissenschaften, Medizin und Pharmazie und Technische Wissenschaften lässt sich kein Zusammenhang nachweisen. Da sowohl der Anstellungsgrad als auch die wöchentliche Arbeitszeit skalenmässig nach oben beschränkt sind, ist eine Korrelation für diese letztgenannten Fachbereiche nur bedingt aussagekräftig.

Tabelle 10: Korrelationen nach Pearson zwischen Anstellungsgrad und tatsächlicher Arbeitszeit, aufgeteilt nach Fachbereich, alle Stellen. N=3292

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
r ⁷	.380	.205	.393	.076	.090	.070
p ⁸	<.001	.001	<.001	.004	.314	.220
N	941	261	230	1440	113	307

Aufteilung des Arbeitspensums

Für welche Aufgaben wenden die Doktorierenden ihre bezahlte Arbeitszeit auf? Wieviel Zeit können sie der eigenen Forschung widmen?

Tabelle 11 zeigt, dass in den sechs Fachbereichen die bezahlte Arbeitszeit sehr unterschiedlich verwendet wird: In den Exakten und Naturwissenschaften, in Medizin und Pharmazie sowie in den Technischen Wissenschaften wird der grössere Anteil der Arbeitszeit für die eigene Forschung aufgewendet, nämlich rund zwei Drittel der tatsächlichen Arbeitszeit. Für die Lehre werden 11 bzw. 12 % der Arbeitszeit aufgewendet. Doktorierende dieser drei Fachbereiche verwenden somit rund drei Viertel ihrer (bezahlten) Arbeitszeit für ihre eigene Forschung und für Lehre; beides ist für eine weitergehende akademische Karriere wichtig. Für Administration, welche keinen Beitrag an eine akademische Qualifikation leistet, werden durchschnittlich nur wenige Wochenstunden aufgewendet.

Ganz anders präsentiert sich die Situation in den Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften: In den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften werden nur 40 %, in den Rechtswissenschaften mit 27 % sogar weniger als ein Drittel der Arbeitszeit für die eigene Forschung aufgewendet. Für Lehre und eigene Forschung werden insgesamt zwischen 45 % und 62 % der bezahlten Arbeitszeit aufgewendet, wobei für die Lehre rund halb so viel Zeit wie für die eigene Forschung verwendet wird. Die Aufwendungen für Administration sind mit bis zu 14 % vergleichsweise hoch. Auch wird deutlich mehr Zeit als in den ersten drei diskutierten Fachbereichen für Leistungsnachweise der Studierenden sowie für andere Forschungstätigkeiten aufgewendet.

⁷ r = Korrelationskoeffizient. Dieser stellt den Zusammenhang zwischen zwei Variablen dar. 1 würde ein perfekter positiver Zusammenhang, -1 ein perfekter negativer Zusammenhang und 0 kein Zusammenhang zwischen den Variablen bedeuten.

⁸ p = Signifikanz (je näher bei 0 und < .01 = hoch signifikant)

Tabelle 11: Zeit, die Doktorierende mit Anstellung an einer Hochschule für verschiedene Tätigkeiten aufwenden, in % (Total pro Fachbereich 100 %). N=3381

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
Anteil der Arbeitszeit für...	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Prüfungen etc.	9%	14%	18%	6%	3%	7%
Lehre	22%	16%	17%	11%	12%	12%
Eigene Forschung	40%	38%	28%	68%	63%	60%
Anderer Forschung	11%	10%	19%	7%	8%	9%
Administration	14%	11%	13%	5%	5%	8%
Dienstleistungen	4%	10%	4%	2%	85%	4%

Nicht beantwortet werden kann damit die Frage, ob Doktorierende, die einen höheren Anstellungsgrad haben, mehr Zeit für ihre eigene Forschung aufwenden können. Aufgrund der vorhandenen Daten lässt sich diesbezüglich kein Zusammenhang (weder negativ noch positiv) feststellen.

Unter drei Vorbehalten können die oben stehenden Werte mit der Studie von Lévy et al. (1997a, S. 91) in Beziehung gesetzt werden:

1. Lévy et al. trennten nach oberem und unterem Mittelbau, wozu die Doktorierenden zählen,
2. Lévy et al. befragten nur Mittelbauangehörige in Biologie, Geschichte und Betriebswirtschaft,
3. Lévy et al. unterschieden nicht nach eigener und anderer Forschung.

Wagt man dennoch einen Vergleich, so entspricht der Wert für Geschichte des unteren Mittelbaus (46 %) in etwa demjenigen eigener und anderer Forschung von Doktorierenden der Geistes- und Sozialwissenschaften, der Wert in Betriebswirtschaft (41 %) liegt etwas tiefer als in der oben stehenden Tabelle für die Wirtschaftswissenschaften, und in Biologie (76 %) zeigt sich die fast identische Prozentzahl an eigener und anderer Forschung wie in den Exakten / Naturwissenschaften.

Aufgewendete Zeit für Dissertation

Wieviel Zeit wenden Doktorierende für ihre Doktorarbeit auf? Diese Frage wurde allen Doktorierenden gestellt, unabhängig davon, ob sie eine bezahlte Stelle an einer Hochschule innehaben. Die Auswertung dieser Frage kann nicht direkt mit den Fragen zum Arbeitspensum in Beziehung gesetzt werden, da möglicherweise viele Doktorierende unbezahlterweise, also in ihrer Freizeit, an ihrer Dissertation arbeiten.

Am meisten Zeit investieren Doktorierende in den Exakten und Naturwissenschaften sowie in den Technischen Wissenschaften für ihre Dissertation, nämlich durchschnittlich rund 43 bzw. 40 Stunden pro Woche (vergleiche Tabelle 12). In der Medizin und Pharmazie werden 30 Stunden für die Doktorarbeit aufgewendet, während dies in den Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und im Recht zwischen 18 und 24 Stunden sind.

Die Tatsache, dass Doktorierende der Exakten und Naturwissenschaften, der Medizin und Pharmazie und der Technischen Wissenschaften zu einem hohen Prozentsatz angestellt sind und einen grossen Anteil ihrer bezahlten Arbeitszeit für ihre eigene Forschung aufwenden können, legt den Schluss nahe, dass Doktorierende dieser Fachbereiche einen Grossteil ihrer Dissertation während ihrer bezahlten Arbeitszeit ausführen können. Doktorierende der Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts- sowie Rechtswissenschaften sind zu einem kleineren

ren Prozentsatz angestellt, können weniger Zeit ihrer Anstellung in eigene Forschung investieren und wenden nur rund ein halbes Wochenpensum für ihre Dissertation auf. Dies kann ein Hinweis sein, dass Doktorierende dieser Fachbereiche häufig in ihrer Freizeit an der Dissertation arbeiten und ihre Anstellung an der Hochschule in erster Linie eine Einnahmequelle ist.

Tabelle 12: Stunden pro Woche, die Doktorierende für die Doktorarbeit aufwenden, aufgeteilt nach Fachbereich. N=3781

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Mittelwert	21	24	18	43	30	40
Standard- abweichung	14	15	12	13	19	15
N	1172	293	284	1553	165	314

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die Fachbereiche in zwei Gruppen gliedern: In den Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts- sowie Rechtswissenschaften ist der durchschnittliche Anstellungsgrad sowie die durchschnittliche Arbeitszeit für diese Stelle(n) gering und die Verteilung der Arbeitszeit heterogener. Die Zeit, die für die eigene Forschung aufgewendet wird, ist eher beschränkt, ebenso die Zeit pro Woche, die in die Dissertation investiert wird.

In den Exakten, Natur- und Technischen Wissenschaften sowie in Pharmazie und Medizin sind Anstellungsgrad und Arbeitszeit höher und die Verteilung der Arbeitszeit homogener. Ein grosser Anteil der Doktorierenden leistet Überstunden. Sie können rund zwei Drittel der bezahlten Stelle(n) an der Hochschule für ihre eigene Forschung aufwenden. Der grösste Teil davon dürfte für die eigene Dissertation sein. In wie weit dies unterschiedliche Traditionen der Fachbereiche widerspiegelt, wird in Kapitel 6.1.2 eingehend diskutiert.

5.3.3 Einkommensquellen der Doktorierenden

Welche Einkommensquellen haben Doktorierende? In Kapitel 5.3.1 und 5.3.2 haben wir Anstellung und Salär der Stellen an der Hochschule analysiert. Haben Doktorierende weitere Einkommensquellen zusätzlich zum Verdienst an ihrer Hochschule?

In den Exakten und Naturwissenschaften sowie in den Technischen Wissenschaften nennen rund 70 % der Befragten keine andere Einkommensquelle ausser ihrem Doktorandensalär. Zur Erinnerung: Die Doktorandensaläre sind mit einem monatlichen Bruttogehalt von rund 4900 CHF (Median) in den Technischen Wissenschaften am höchsten, in den Exakten und Naturwissenschaften beträgt der Monatslohn 3500 CHF (siehe Tabelle 7).

In den Geistes-, Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften haben ungefähr die Hälfte der befragten Personen weitere Einkommensquellen. Hier ist zu berücksichtigen, dass die Wirtschaftswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen einen Monatslohn von 4100 CHF ausweisen, während die Geistes-, Sozial- und Rechtswissenschaftler ein Doktorandensalär von 3300 CHF bis zu 3500 CHF angeben.

Unter den Pharmazeuten und Medizinern verfügen 61 % über weitere Einkommensquellen. In diesem Fachbereich liegt das durchschnittliche Monatsgehalt bei 3300 CHF.

Bemerkenswert ist, dass je nach Fachbereich zwischen 15 % und 26 % der Doktorierenden als weitere Einkommensquelle Ersparnisse und Familie nennen. Über das gesamte Sample sind dies rund 775 Personen. Dies kann als Hinweis gewertet werden, dass das Einkommen aus Doktorandenlohn und weiteren Jobs in 20 % der Fälle ungenügend ist.

Die Tendenz zu einem Job ausserhalb der Hochschule ist in den Geistes-, Sozial-, Rechts- und medizinischen Wissenschaften / Pharmazie besonders ausgeprägt.

Tabelle 13: Einkommensquellen der Doktorierenden. N=3833

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Keine andere Einkommensquelle	48 %	56 %	44 %	70 %	39 %	73 %
Stelle an FH	5 %	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Stelle ausserhalb HS/FH	15 %	7 %	21 %	3 %	24 %	2 %
Stipendien, Kredite	6 %	4 %	4 %	3 %	4 %	2 %
Ersparnisse	10 %	13 %	12 %	8 %	10 %	7 %
Familie	15 %	9 %	14 %	8 %	16 %	8 %
Andere Einkommensquelle	10 %	10 %	16 %	7 %	8 %	6 %
Keine Angaben	1 %	2 %	1 %	2 %	1 %	2 %
N	1191	296	292	1'566	168	320

Ein Blick nach Deutschland zeigt ähnlich strukturierte Verhältnisse. Bei der Doktorandenbefragung von Thesis (Thesis 2004a, S. 14) gaben sehr viele Personen eine gemischte Finanzierung ihres Doktorats an, ohne dass Thesis dazu jedoch genauere Angaben macht. (Diese Information wäre notwendig, um die Zahlen aus Tabelle 13 direkt vergleichen zu können).

85,5 % der von Thesis Befragten nannten dabei eine Stelle an einer Universität oder anderen Forschungseinrichtung (46,2 %), eine Drittmittelstelle (20,6 %) oder ein Stipendium (18,7 %) als primäre Finanzierungsquelle. Die Verteilung nach Fachbereichen entspricht in etwa derjenigen in der Schweiz: Doktorierende der Exakten und Naturwissenschaften und der Technischen Wissenschaften (hier Ingenieurwissenschaften genannt) geben am häufigsten an, sich über die Stelle an der Hochschule, über Drittmittel oder mittels Stipendium finanzieren zu können. Am andern Ende der Skala sind die Geistes- und Sozialwissenschaften, auch Angehörige der Rechtswissenschaften verfügen zu einem massgeblichen Teil über uniexterne Finanzierungsquellen. (Die Medizin wurde von Thesis nicht erfasst.)

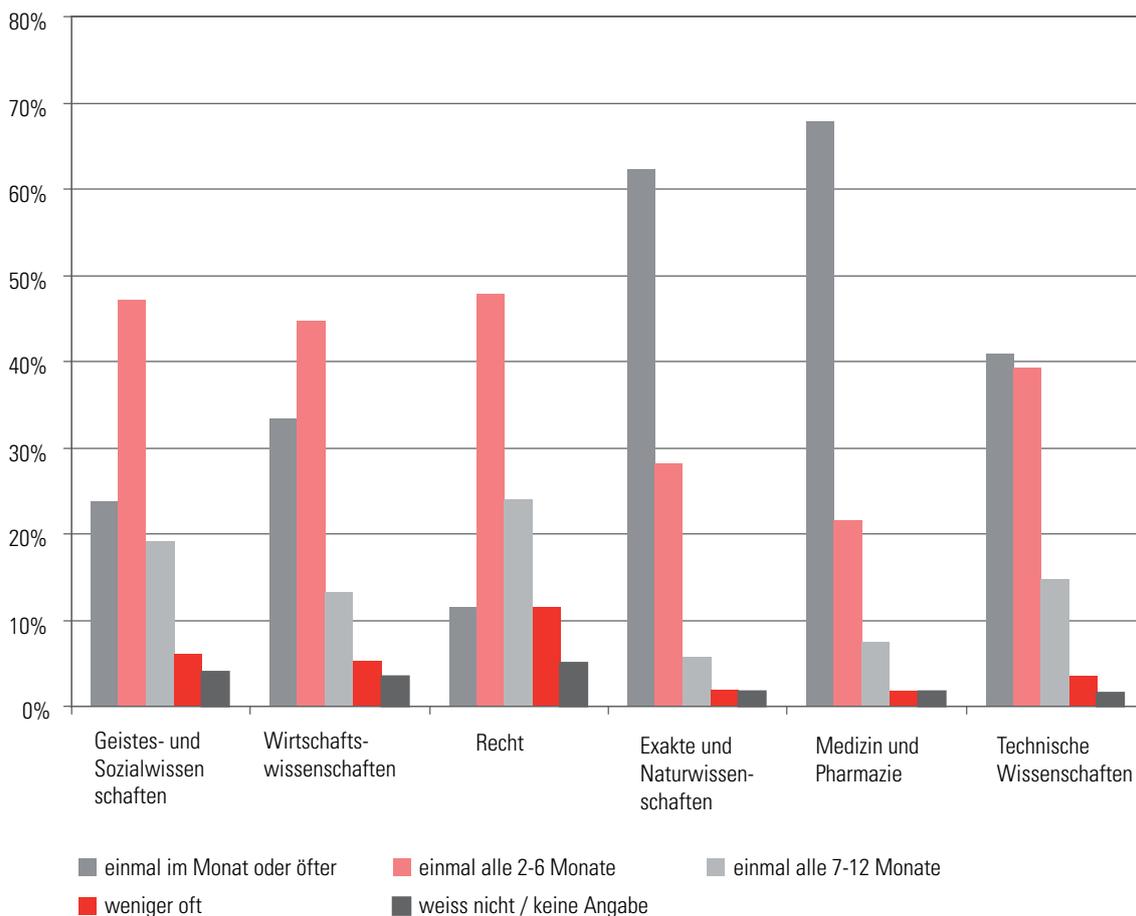
Bezüglich des Rückgriffs auf eigene Ersparnisse (11,8 %) und Unterstützung durch Angehörige (17,9) als Quellen zur Sicherung des Lebensunterhalts während der Promotionsphase werden (ohne Berücksichtigung der Fachbereiche) Werte in der ähnlichen Grössenordnung wie der vorliegenden Studie ausgewiesen. Solche Vergleiche finden ihre Relevanz jedoch über eine bloss allgemeine Einordnung hinaus erst, wenn Zahlen identisch verglichen werden könnten und das Hochschulsystem Deutschlands in Beziehung zu demjenigen der Schweiz gesetzt würde.

5.3.4. Die Betreuung der Doktorierenden

In diesem Kapitel wird analysiert, wie die Betreuung der Doktorierenden in den verschiedenen Fachbereichen aussieht und wie zufrieden die Doktorierenden damit sind. Aus Gründen der Homogenität wurden in den vorliegenden Auswertungen nur Doktorierende mit einer Anstellung an einer Hochschule berücksichtigt. Die gleiche Tendenz findet sich jedoch auch, wenn man sämtliche Doktorierenden, inklusive diejenigen, welche keine Anstellung an einer Hochschule haben, in die Auswertungen einbezieht.

Abbildung 9 zeigt, dass Doktorierende der Exakten und Naturwissenschaften sowie der Medizin und Pharmazie in rund 60 bis 70 % der Fälle mindestens einmal pro Monat ein Gespräch über den Fortschritt ihrer Dissertation haben. In den Technischen Wissenschaften ist die Nennung „einmal im Monat oder öfter“ und „einmal alle 2-6 Monate“ mit ungefähr je 40 % gleich häufig. In den Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Rechtswissenschaften findet ein Gespräch am häufigsten alle zwei bis sechs Monate statt.

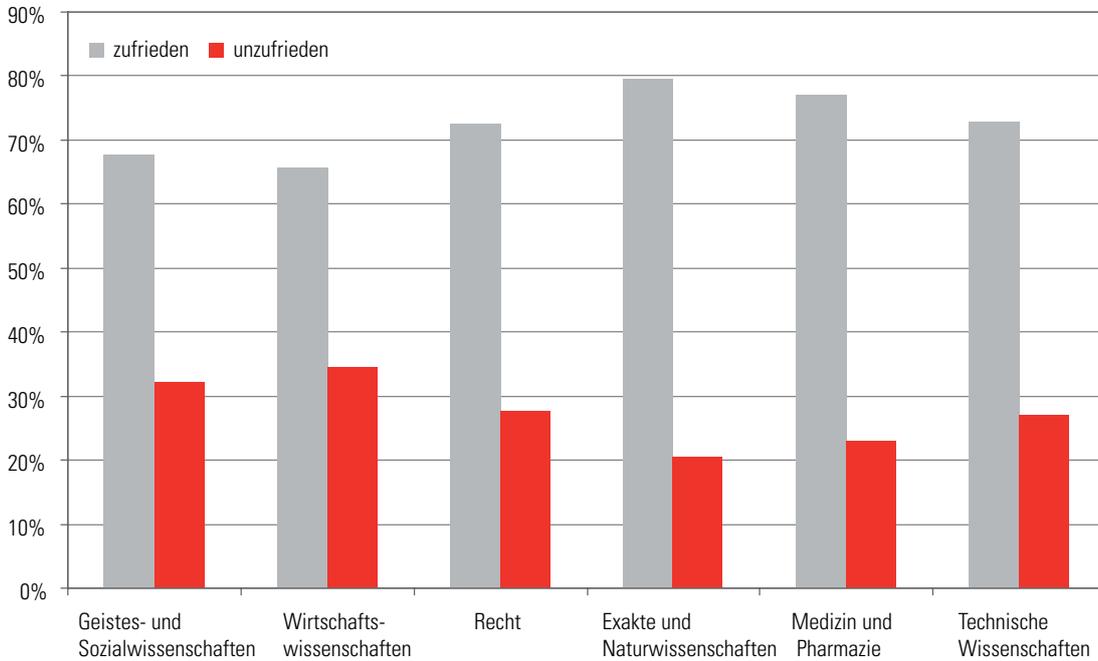
Abbildung 9: Häufigkeit von Gesprächen über Fortschritt in der Dissertation bei Doktorierenden mit Anstellung an einer Hochschule, nach Fachbereich. N=3381



Gespräche zum Fortgang der Dissertation finden somit in den Exakten und Naturwissenschaften am häufigsten statt, in rund 90 % der Fälle mindestens alle 6 Monate, meistens aber häufiger. In den Technischen Wissenschaften finden Gespräche immerhin noch zu rund 80 % mindestens alle sechs Monate statt. Seltener sind sie in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Wirtschaftswissenschaften (rund 70 % mindestens alle sechs Monate). Am seltensten finden Betreuungsgespräche bei den Juristen statt, nämlich zu rund 60 % mindestens alle sechs Monate, davon aber nur in gut 10 % einmal pro Monat oder öfter.

Die Quantität von Betreuungsgesprächen sagt noch nicht zwingend etwas über deren Qualität aus. Wie zufrieden sind die Doktorierenden mit der Betreuung ihres Dissertationsprojekts? Tatsächlich ist die Zufriedenheit der Doktorierenden des Fachbereichs, die am häufigsten in den Genuss von Betreuungsgesprächen kommen, am grössten, nämlich bei den Exakten und Naturwissenschaftlern (siehe Abbildung 10).

Abbildung 10: Zufriedenheit der Doktorierenden mit Anstellung an einer Hochschule mit Betreuung ihrer Dissertation, nach Fachbereich. N=3342



Die Befragung der deutschen Doktorierenden im Rahmen von Thesis (2004a, S. 17) ergab ähnliche Werte. Unabhängig des Fachbereichs waren zwei Drittel völlig oder eher zufrieden mit der Betreuung. (Auf die Häufigkeit von Betreuungsgesprächen wurde in der deutschen Studie jedoch nicht eingegangen.)

Tabelle 14: Korrelationen nach Spearman zwischen der Häufigkeit der Dissertationsbesprechungen und der Zufriedenheit mit der Betreuung, aufgeteilt nach Fachbereich. N=3466

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
r	.43	.51	.35	.39	.50	.32
p	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
N	997	272	244	1'515	124	314

Bei den Ergebnissen der vorliegenden Studie korreliert die Häufigkeit der Betreuungsgespräche in allen Fachbereichen signifikant mit der Zufriedenheit der Betreuung: je häufiger Betreuungsgespräche stattfinden, umso zufriedener sind die befragten Doktorierenden mit der Betreuung ihrer Dissertation (siehe Tabelle 14). Besonders hoch ist der Zusammenhang in Medizin / Pharmazie und in den Wirtschaftswissenschaften. Dies zeigt die Wichtigkeit von Besprechungen über das Doktoratsprojekt. Dieser Zusammenhang wird auch durch den Doctoral Survey an der EPFL im Jahr 2005 (Dillenbourg/Jermann 2005, S. 18) bestätigt.

5.3.5. Motive der Doktorierenden

Die Doktorierenden, die an der Untersuchung teilgenommen haben, wurden gefragt, welche Motive bei ihrer Entscheidung, eine Dissertation zu beginnen, wichtig waren. Dabei konnten drei Gründe ausgewählt werden, die einem am wichtigsten erscheinen.

Tabelle 15: Motive bei der Entscheidung für ein Doktorat. Motive kumuliert prozentual nach Personen, Mehrfachantworten möglich. N=3833

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
Mein Interesse am Thema.	64 %	55 %	56 %	64 %	66 %	64 %
Mein Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten und an den Methoden und Theorien meines Fachs.	61 %	58 %	53 %	66 %	61 %	61 %
Mein Interesse an einer wissenschaftlichen Karriere.	28 %	27 %	27 %	25 %	30 %	16 %
Ich wollte meinen persönlichen Fähigkeiten und Begabungen nachgehen.	35 %	35 %	27 %	35 %	25 %	35 %
Ich habe mir bessere Berufschancen ausserhalb der Wissenschaft versprochen.	15 %	27 %	32 %	18 %	30 %	14 %
Ich wurde von einer Hochschullehrkraft zur Promotion angeregt.	29 %	23 %	24 %	13 %	11 %	24 %
Ich wollte die Zeit an der Uni - das 'studentische Lebensgefühl' - noch etwas länger auskosten.	2 %	9 %	7 %	7 %	3 %	8 %
Ich habe keine andere interessante Stelle gefunden.	9 %	5 %	5 %	7 %	3 %	8 %
Ich habe keine andere Stelle zur Sicherung meines Lebensunterhalts gefunden.	3 %	0 %	3 %	2 %	1 %	1 %
Andere Gründe	22 %	32 %	31 %	29 %	51 %	30 %

Anhand Tabelle 15 können die Resultate folgendermassen zusammengefasst werden:

- In allen fünf Fachbereichen waren das Interesse am Thema, das Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten und an den Methoden und Theorien des eigenen Fachs die mit Abstand meist genannten Motive. Für die Wirtschafts- und Rechtswissenschaftler waren diese Motive weniger wichtig als für Doktorierende der anderen Fachbereiche.

- Der Wunsch, den eigenen Neigungen nachzugehen, spielte im Vergleich dazu eine zwar immer noch wichtige, aber nur ungefähr halb so häufig genannte Rolle.
- Doktorierende in Recht, Wirtschaftswissenschaften und in Medizin / Pharmazie wählten (mit Werten zwischen 27 und 32 % gegenüber solchen zwischen 14 und 18 %) deutlich häufiger als die andern Fachbereiche das Motiv, sich bessere Karrierechancen ausserhalb des universitären Bereichs zu erhoffen.
- Das Interesse an einer wissenschaftlichen Karriere spielte ebenfalls eine geringere Rolle. Es war in den Technischen Wissenschaften ein unwichtiges Motiv und wurde nur von 16 % der Befragten dieses Fachbereichs genannt.
- Bessere Berufschancen dank eines Dokortitels waren für Doktorierende in den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie in Medizin und Pharmazie ein bedeutend stärkeres Motiv für eine Dissertation als in den Geistes- und Sozialwissenschaften, den Exakten, Natur- und Technischen Wissenschaften.
- Dass man zur Promotion durch eine Hochschullehrkraft angeregt wurde, gaben in den Exakten und Naturwissenschaften sowie im Fachbereich Medizin und Pharmazie nur wenige Personen als entscheidend an, etwas mehr, nämlich um die 25 %, in den andern Fachbereichen.
- Das Auskosten des studentischen Lebensgefühls sowie der Mangel an einer anderen Stelle spielten kaum eine Rolle. Bezüglich des ersten Punktes rangieren auf tiefem Niveau am einen Ende der Skala die Wirtschaftswissenschaften mit 9 %, am andern Ende die Geistes- und Sozialwissenschaften mit 2 %; bezüglich des zweiten Motivs weisen Geistes- und Sozialwissenschaften mit 9 % den höchsten Nennwert und Medizin / Pharmazie den tiefsten mit 3 % auf.

5.3.6. Dauer des Doktorats

In der vorliegenden Arbeit kann die Dauer des Doktorats nur retrospektiv dargestellt werden, d.h. beruhend auf Eigenaussagen der befragten Personen, die ihre Dissertation bereits abgeschlossen haben⁹. Auch ist zu beachten, dass die analysierte Gruppe nur Personen umfasst, die nach ihrer Dissertation an der Hochschule geblieben sind.

Tabelle 16: Dauer des Doktorats in Jahren (Eigenaussage, retrospektiv). N=2634

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
N	620	95	43	1316	350	145
Mittelwert	4.7	3.8	3.8	4.1	3.2	4.2
Median	4	4	4	4	3	4
Standardabweichung	1.8	1.1	1.6	1.1	1.5	1.3

Aus Tabelle 16 wird ersichtlich, dass eine Dissertation rund vier Jahre dauert. Nicht nur haben Absolventen und Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften mit durchschnittlich fast fünf Jahren die längste Dissertationszeit, auch die Streuung ist in diesem Fachbereich am höchsten. 65 % der Promovierten benötigten für ihr

⁹ Die Frage im Fragebogen lautete folgendermassen: „Wie lange haben Sie ungefähr für Ihr Dissertationsprojekt gebraucht? Bitte geben Sie die Dauer von Beginn Ihres Dissertationsprojekts bis zur Verteidigung Ihrer Dissertation an, auch wenn Sie die Arbeiten in dieser Zeit unterbrochen haben“.

Doktoratsprojekt zwischen rund drei und sechseinhalb Jahren. In den Wirtschafts-, Exakten/Natur- und Technischen Wissenschaften fällt die Verteilung homogener aus.

Eine lineare Regression (im Anhang, 8.1.4) zeigt, dass das Geschlecht keinen signifikanten Einfluss auf die Dauer des Doktorats hat, der Fachbereich hingegen schon: Absolventen und Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften brauchen signifikant länger als solche der anderen Fachbereiche.

5.4. Bedingungen des Mittelbaus mit Doktorat

Wie bereits in Kapitel 4 dargestellt, fällt die Unterteilung des Mittelbaus in Gruppen an den verschiedenen Hochschulen in der Schweiz sehr unterschiedlich aus. Post-Docs beispielsweise werden an den Hochschulen unterschiedlichen Personalkategorien zugewiesen und bilden keine einheitliche Gruppe. Von einem mittleren und oberen Mittelbau zu sprechen wäre vor diesem Hintergrund unzulässig. Im vorliegenden Kapitel werden deshalb alle Personen analysiert, die bereits über ein Doktorat verfügen.

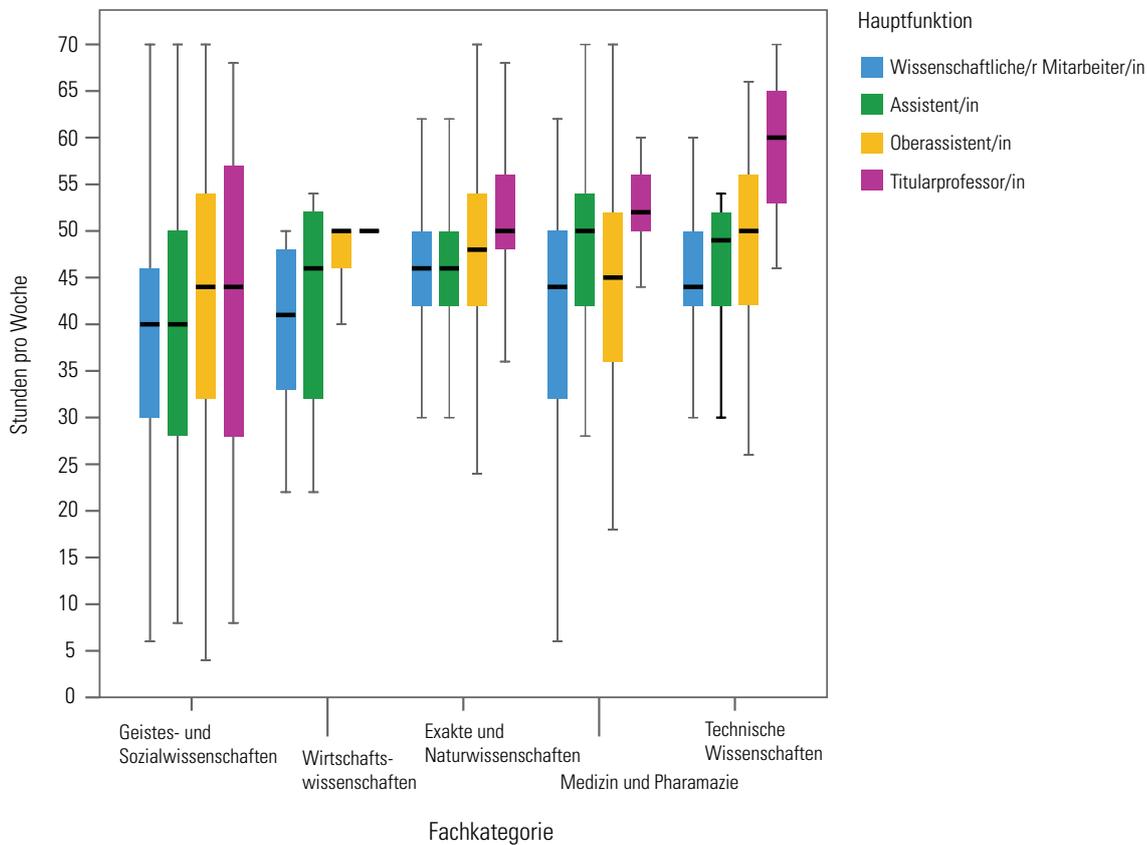
5.4.1. Arbeitspensum des Mittelbaus mit Doktorat

Abbildung 11 zeigt, wieviele Stunden pro Woche Angehörige des Mittelbaus, die einen Dokortitel erworben haben, arbeiten.

Die Arbeitszeiten sind – verglichen mit einer normalen 40-stündigen Arbeitswoche – hoch. Über die Hälfte dieser Mittelbauangehörigen arbeitet mehr als 40 Stunden pro Woche. Das gilt für alle betrachteten Fachbereiche und Funktionen. Der Median liegt in den dargestellten Untergruppen zwischen 40 und 52 Stunden. Jeweils die Hälfte der Personen in jeder Untergruppe arbeitet demzufolge mehr als 40 und bis zu 52 Stunden.

Die Unterschiede zwischen den Fachbereichen sind nicht stark ausgeprägt. Im Fachbereich Geistes- und Sozialwissenschaften liegt der Median, zumindest bei den Funktionen der wissenschaftlichen Mitarbeitenden und den Assistierenden, tiefer als bei den anderen Fachbereichen. In diesen beiden Untergruppen ist auch die Streuung am grössten. Das heisst, dass die Arbeitszeiten der wissenschaftlichen Mitarbeitenden und der Assistierenden im Fachbereich Geistes- und Sozialwissenschaften sowohl bei tieferen Werten beginnen als auch höher hinaufgehen als bei den Kategorien der anderen Fächer. Zusätzlich zu den Geistes- und Sozialwissenschaften ist die Streuung der Arbeitszeit auch im Fachbereich Medizin und Pharmazie besonders gross.

Abbildung 11: Tatsächliche Arbeitszeit für die Hochschulstelle(n), nur Personen mit Doktorat und Anstellung an einer Hochschule. Ohne Fachbereich Recht (wo die Fallzahlen für alle Funktionen unter 10 liegen). Bei den Wirtschaftswissenschaften ist die Fallzahl in den Kategorien Assistent/in und Titularprofessor/in ebenfalls <10, bei den Technischen Wissenschaften ist dies in der Kategorie Titularprofessor/in auch der Fall. N=1761



Klare Unterschiede zwischen den verschiedenen Funktionen, die über alle Fachbereiche hinweg zu sehen wären, zeichnen sich nicht ab. Die Daten deuten zwar darauf hin, dass Titularprofessoren und -professorinnen aller Fachbereiche am längsten arbeiten (im Vergleich zu den anderen aufgeführten Funktionen), doch ist aufgrund der eher kleinen Fallzahlen eine solche Schlussfolgerung nur mit Vorbehalt zu ziehen.

Auch hier ist ein Vergleich mit den Zahlen von Lévy et al. (S. 79) aus den 1990er Jahren schwierig, obwohl die gleichen Fragen gestellt wurden. Da Lévy et al. jedoch von Prozentangaben ausgingen und nicht von Arbeitsstunden, dürfte sich bei max. 100 % ein Plafond ergeben, welcher deutlich überschritten werden kann, wenn man seine Arbeitszeit in Stunden ausdrücken muss. Für den oberen Mittelbau (bei Lévy et al. auch Personen, die als Lehrbeauftragte, Privat- und Gastdozierende, Assistenzprofessoren und -professorinnen sowie Titularprofessoren an der Hochschule tätig sind) resultierte in der Biologie eine durchschnittliche effektive Arbeitszeit von 100 % (bei einem durchschnittlichen Anstellungsgrad von 86 %), während es in Geschichte (62 % resp. 81 %) und Betriebswirtschaft (64 % resp. 72 %) deutlich weniger waren. Dieser grobe Vergleich legt nahe, dass die Arbeitsbelastung des oberen Mittelbaus eher zugenommen hat, wobei Biologie wie bei den Doktorierenden bezüglich effektiver Arbeitszeit an der Spitze liegt.

5.4.2. Verwendung der Arbeitszeit beim Mittelbau mit Doktorat

Betrachtet man die gesamte Gruppe, ist der durchschnittliche Anteil der Zeit, der für Forschung zur Verfügung steht, bei den Exakten und Naturwissenschaften am höchsten (60 %), der zweithöchste Wert bei den Technischen Wissenschaften ist mit 44 % bereits deutlich tiefer, während die Geistes- und Sozialwissenschaften, die Wirtschafts- und Rechtswissenschaften rund einen Drittel ihrer Zeit für Forschung aufwenden können. Medizin und Pharmazie liegt mit 39 % etwas höher (siehe Tabelle 17). Auch bei der Studie von Lévy et al. (1997a, S. 91) lag das Fach Biologie mit einem Forschungsanteil von 46 % für den oberen Mittelbau (welcher nicht gleich abgesteckt wurde wie im vorliegenden Fall der Mittelbau mit Doktorat und deshalb bloss als Tendenz verglichen werden darf) deutlich vor den Fächern Geschichte (36 %) und Betriebswirtschaft (24 %).

Betrachtet man die Tätigkeiten in der Lehre (im Fragebogen mit den Kategorien „Unterricht“ und „Leistungsüberprüfung“ erfragt), findet sich das umgekehrte Bild: in den Geistes- und Sozialwissenschaften, den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften höhere Anteile (zwischen 50 % und 38 %), bei den restlichen drei Fachbereichen tiefere (zwischen 22 % und 26 %). Auch dieses Muster prägte die Fachbereiche bereits in den 1990er Jahren, wie Lévy et al (1997a, S. 91) zu entnehmen ist: Geschichte und Betriebswirtschaft wiesen für den oberen Mittelbau mit 48 % resp. 47 % einen deutlich höheren Lehranteil als Biologie (33 %) aus.

Bei Dienstleistungen für Dritte sind die Unterschiede zwischen den Fachbereichen ebenfalls gross, mit Medizin und Pharmazie ist der Anteil mit 19 % am höchsten, in den Rechtswissenschaften mit 3 % fast vernachlässigbar. Administratives nimmt bei allen Fachbereichen durchschnittlich etwa gleich viel der Arbeitszeit ein, zwischen 12 % bei den Exakten und Naturwissenschaften sowie Recht einerseits und 20 % bei den Technischen Wissenschaften andererseits. Die kaum relevanten Unterschiede hatten sich bereits bei Lévy et al. (1997a, S. 91) für die ausgewählten Fächer Biologie, Geschichte und Betriebswirtschaft manifestiert.

Tabelle 17: Verwendung der Arbeitszeit bei Mittelbaumitgliedern mit Doktorat (Total 100 % pro Fachbereich). N=2518

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften	Total
Leistungsüberprüfung	11%	10%	10%	6%	6%	7%	7%
Unterricht	31%	28%	40%	16%	20%	19%	21%
Forschung	34%	32%	34%	60%	39%	44%	48%
Administration	17%	15%	12%	12%	15%	20%	14%
Dienstleistungen	6%	15%	3%	6%	19%	10%	8%
N	612	93	41	1292	336	144	2518

Tabellen 18 bis 20 zeigen, wie die Arbeitszeit bei drei Untergruppen des Mittelbaus mit Doktorat aufgeteilt ist. Ausgewählt wurden (aufgrund ausreichender Rücklaufzahlen) die wissenschaftlichen Mitarbeitenden mit Doktorat, die Oberassistenten und die Titularprofessoren und -professorinnen. Zu beachten ist, dass der gesamte Mittelbau mit Doktorat auch weitere Personen umfasst mit anderen Funktionen.

Wissenschaftliche Mitarbeitende wenden durchschnittlich mehr Zeit für die Forschung auf als der gesamte Mittelbau mit Doktorat, was wahrscheinlich damit zusammenhängt, dass sie oft für spezifische Forschungsprojekte angestellt sind ohne vertragliche Lehrverpflichtung. Der durchschnittliche Anteil ist mit 64 % wieder bei den Exakten und Naturwissenschaften am höchsten, bei Geistes- und Sozialwissenschaften, Medizin und Pharmazie und Technischen Wissenschaften liegt der Wert knapp unter 50 % (im Fachbereich Rechtswissenschaften werden die Werte nicht angegeben, da die Fallzahlen unter 10 liegen). Im Gegensatz zur Betrachtung des gesamten Mittelbaus mit Doktorat ist der Anteil der Zeit, den wissenschaftliche Mitarbeitende für die Forschung aufwenden, mit 55 % recht hoch. Bei Administration und Dienstleistungen sind die Werte über die Fachbereiche hinweg

ähnlich wie beim gesamten Mittelbau mit Doktorat. Für Unterricht und Leistungsüberprüfung wenden die wissenschaftlichen Mitarbeitenden durchschnittlich weniger Zeit auf als der gesamte Mittelbau mit Doktorat. Die oben beobachteten Unterschiede zwischen den Fachbereichen wiederholen sich hier allerdings, indem die Antwortenden in den Geistes- und Sozialwissenschaften und den Wirtschaftswissenschaften mehr im Bereich Lehre (inkl. Leistungsüberprüfung) arbeiten (24 % bzw. 25 %) als diejenigen in den Fachbereichen exakte und Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften (15 % bzw. 19 %).

Tabelle 18: Verwendung der Arbeitszeit der wissenschaftlichen Mitarbeitenden mit Doktorat (Total 100 % pro Fachbereich). Im Fachbereich Rechtswissenschaften werden die Werte nicht angegeben, da die Fallzahlen unter 10 liegen. N=743

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften	Alle
Leistungsüberprüfung	7%	8%	.	4%	7%	6%	5%
Unterricht	17%	17%	.	11%	14%	13%	12%
Forschung	47%	55%	.	64%	45%	46%	58%
Administration	18%	11%	.	12%	17%	22%	14%
Dienstleistungen	9%	7%	.	7%	15%	11%	9%
N	130	17	7	468	73	48	743

Oberassistentierende verwenden einen deutlich grösseren Teil ihrer Zeit für Unterricht und Leistungsüberprüfung als die wissenschaftlichen Mitarbeitenden und setzen weniger Zeit für die Forschung ein. Der Anteil der Forschung an der Arbeitszeit ist auch bei dieser Funktionskategorie bei den Exakten und Naturwissenschaften am höchsten (56 %), bei den Technischen Wissenschaften wieder am zweithöchsten. Dienstleistungen für Dritte sind auch bei den Oberassistentierenden am arbeitsintensivsten bei Medizin und Pharmazie (23 %) und bei den Wirtschaftswissenschaften (15 %). Die Belastung mit administrativer Arbeit unterscheidet sich kaum von der Situation beim gesamten Mittelbau mit Doktorat oder den wissenschaftlichen Mitarbeitenden.

Tabelle 19: Verwendung der Arbeitszeit der Oberassistentierenden (mit Doktorat, Total 100 % pro Fachbereich). Im Fachbereich Rechtswissenschaften werden die Werte nicht angegeben, da die Fallzahlen unter 10 liegen. N=546

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften	Alle
Leistungsüberprüfung	13%	10%	.	6%	6%	8%	85%
Unterricht	32%	23%	.	18%	20%	19%	23%
Forschung	31%	32%	.	56%	37%	45%	44%
Administration	19%	22%	.	14%	15%	18%	16%
Dienstleistungen	6%	15%	.	6%	23%	11%	9%
N	144	28	8	247	73	46	546

Auch Titularprofessoren und -professorinnen verwenden einen deutlich grösseren Teil ihrer Zeit für Unterricht und Leistungsüberprüfung als die wissenschaftlichen Mitarbeitenden und weniger für die Forschung (wobei aufgrund kleiner Fallzahlen nur drei Fachbereiche miteinander verglichen werden können). Wiederum ist der

Anteil der Forschung an der Arbeitszeit bei den Exakten und Naturwissenschaften am höchsten (43 %), bei den Geistes- und Sozialwissenschaften und der Medizin und Pharmazie liegt der Anteil bei rund einem Drittel.

Tabelle 20: Verwendung der Arbeitszeit der Titularprofessoren und -professorinnen (mit Doktorat, Total 100 % pro Fachbereich). In den Fachbereichen Wirtschafts-, Rechts- und Technische Wissenschaften werden die Werte nicht angegeben, da die Fallzahlen unter 10 liegen. N=179

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften	Alle
Leistungsüberprüfung	11%	.	.	7%	7%	.	10%
Unterricht	38%	.	.	23%	30%	.	30%
Forschung	29%	.	.	43%	32%	.	32%
Administration	16%	.	.	18%	18%	.	18%
Dienstleistungen	6%	.	.	9%	11%	.	11%
N	63	7	0	75	25	9	179

5.5. Bedingungen des gesamten Mittelbaus

5.5.1. Karriereplanung

Welche Pläne haben Angehörige des Mittelbaus für ihre Zukunft, und wie schätzen sie ihre Chancen und Konditionen ausserhalb der Wissenschaft ein? Um diese Fragen zu beantworten, wurden zwei Fragekomplexe ausgewertet:

1. Die Absicht, in fünf Jahren noch an einer Hochschule angestellt zu sein,
2. die eingeschätzten Berufschancen ausserhalb der Hochschule.

Tabelle 21: Absicht, in fünf Jahren noch an einer Hochschule angestellt zu sein, aufgeteilt nach Fachbereich (Total 100 % pro Fachbereich). Nur Personen unter 60 Jahren. N=6147

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
Ja	56%	35%	30%	40%	53%	28%
Nein	14%	35%	38%	24%	15%	37%
Weiss nicht	30%	29%	32%	35%	31%	34%
k.A.	0%	0%	0%	1%	1%	1%

Tabelle 21 zeigt, dass die Absicht, in fünf Jahren noch an einer Hochschule angestellt zu sein, je nach Fachbereich sehr unterschiedlich ausfällt. In den Geistes- und Sozialwissenschaften, in Medizin und Pharmazie planen mit über 50 % am meisten Personen, in fünf Jahren noch akademisch tätig zu sein, in den Technischen Wissenschaften und im Recht sind dies mit 28 bzw. 30 % am wenigsten Personen. Mit ungefähr 30 % ist hingegen der Anteil der Befragten, die „weiss nicht“ antworten, über alle Fachbereiche hinweg sehr ähnlich. Personen, die 60 Jahre alt oder älter sind, wurden bei allen Tabellen in diesem Abschnitt ausgeschlossen, da sie in der Regel nach fünf Jahren im Ruhestand sein dürften.

Die Frage gibt keinen Aufschluss darüber, warum die Personen planen, in fünf Jahren noch oder eben nicht mehr an einer Hochschule tätig zu sein. Aufschlussreich in dieser Hinsicht ist die Auswertung folgender Frage: „Wenn Sie eine Anstellung auf dem Arbeitsmarkt ausserhalb der Hochschule suchen würden, könnten Sie verschiedene Situationen vorfinden. In welchem Mass treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu oder nicht?“ Bei dieser Frage wurden drei Dimensionen berücksichtigt:

1. ob man leicht eine Stelle ausserhalb der Hochschule finden würde,
2. ob man einen höheren Lohn erhalten würde und
3. ob man sich umschulen lassen müsste, um eine interessante Stelle zu bekommen.

Die Überzeugung, ausserhalb der Hochschule leicht eine Stelle zu finden, ist in den fünf Fachbereichen sehr unterschiedlich ausgeprägt (siehe Tabelle 22). Bei den Wirtschaftswissenschaften denken gut zwei Drittel (69 %), dass diese Aussage eher oder völlig auf sie zutrifft, und nur 9 % sind der Ansicht, dass die Aussage überhaupt nicht oder eher nicht zutrifft. Auch in Recht und den Technischen Wissenschaften teilen die Mittelbauangehörigen mehrheitlich die Meinung, dass sie leicht eine Stelle finden würden. Am wenigsten sind die Geistes- und Sozialwissenschaftler dieser Ansicht: Nur 32 % denken, dass sie leicht eine Stelle ausserhalb der Hochschule finden würden (trifft eher oder völlig zu), und 37 % sind der Meinung, dass dies überhaupt nicht oder eher nicht auf sie zutrifft.

Tabelle 22: Einschätzung der Aussage: „Ich würde ziemlich leicht eine Anstellung [ausserhalb der Hochschule] finden.“ Personen mit Anstellung an Hochschule, unter 60 Jahren, aufgeteilt nach Fachbereichen (100 % pro Fachbereich). N=6116

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
trifft überhaupt nicht zu	11 %	2 %	4 %	8 %	9 %	5 %
trifft eher nicht zu	26 %	7 %	11 %	19 %	15 %	9 %
teils/teils	25 %	19 %	15 %	25 %	24 %	18 %
trifft eher zu	25 %	42 %	40 %	32 %	31 %	38 %
trifft völlig zu	7 %	27 %	22 %	10 %	19 %	26 %
weiss nicht / k.A.	5 %	3 %	7 %	6 %	2 %	4 %

Über alle Fachbereiche hinweg sind in der vorliegenden Studie mehr als 60 % der Antwortenden der Überzeugung, dass sie ausserhalb der Hochschule einen höheren Lohn erhalten würden (trifft eher oder völlig zu). Es gibt jedoch Unterschiede zwischen den Fachbereichen. Von den in den Wirtschaftswissenschaften Tätigen sagen 90 %, dass sie einen höheren Lohn bekommen würden (trifft eher oder völlig zu), in den Rechtswissenschaften, den Exakten und Naturwissenschaften und den Technischen Wissenschaften liegt der Anteil mit rund 80 % auch sehr hoch. Die Zuversicht ist im Fachbereich Medizin und Pharmazie (74 %) etwas tiefer, klar am tiefsten liegt jedoch der Wert bei den Mittelbauangehörigen der Geistes- und Sozialwissenschaften (62 %). Der Anteil derer, die nicht wissen, ob ihr Lohn höher wäre, oder keine Angabe machen wollen, ist bei den Geistes- und Sozialwissenschaften am höchsten, bei den Wirtschaftswissenschaften am geringsten.

Tabelle 23: Einschätzung der Aussage: „Ich würde [ausserhalb der Hochschule] einen höheren Lohn bekommen als an der jetzigen Stelle.“ Personen mit Anstellung an Hochschule, unter 60 Jahren, aufgeteilt nach Fachbereichen (Total 100 % pro Fachbereich). N=6102

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
trifft überhaupt nicht zu	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	2 %
trifft eher nicht zu	8 %	1 %	2 %	3 %	3 %	4 %
teils/teils	15 %	6 %	11 %	11 %	14 %	11 %
trifft eher zu	29 %	23 %	30 %	27 %	24 %	23 %
trifft völlig zu	33 %	67 %	50 %	51 %	50 %	57 %
weiss nicht / k.A.	13 %	2 %	6 %	7 %	8 %	3 %

In Bezug auf die Überzeugung, dass man sich umschulen lassen müsste, um ausserhalb der Hochschule eine interessante Stelle zu bekommen, können beträchtliche Unterschiede zwischen den Fachbereichen festgestellt werden (siehe Tabelle 24). In den Wirtschaftswissenschaften sagen nur 7 % der Antwortenden, dass dies völlig oder eher zutrifft, während eine grosse Mehrheit (80 %) die Aussage als eher nicht zutreffend oder überhaupt nicht zutreffend einstuft. Ähnliche Resultate zeigen sich in den Fachbereichen Technische Wissenschaften und Recht, wo 72 % bzw. 68 % der Meinung sind, es sei eher nicht oder überhaupt nicht zutreffend, dass sie sich umschulen lassen müssten, und, auf der anderen Seite, 12 % bzw. 16 % dies eher zutreffend oder völlig zutreffend finden. Bei der Medizin und Pharmazie ist der Anteil derer, die eine Umschulung notwendig finden würden (eher zutreffend oder völlig zutreffend) 22 %, bei den Exakten und Naturwissenschaften 28 % und bei den Geistes- und Sozialwissenschaften gar 37 %. Die tiefsten Anteile derer, die eine Umschulung nicht nötig finden (trifft nicht oder überhaupt nicht zu) sind bei den Exakten und Naturwissenschaften (44 %) und bei den Geistes- und Sozialwissenschaften (36 %) zu finden.

Tabelle 24: Einschätzung der Aussage: „Ich müsste mich umschulen lassen oder meine Ausbildung ergänzen, um eine interessante Anstellung [ausserhalb der Hochschule] zu bekommen.“ Personen mit Anstellung an Hochschule, unter 60 Jahren, aufgeteilt nach Fachbereichen (Total 100 % pro Fachbereich). N=6040

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
trifft überhaupt nicht zu	16 %	52 %	41 %	16 %	31 %	46 %
trifft eher nicht zu	20 %	28 %	27 %	28 %	26 %	26 %
teils/teils	21 %	10 %	11 %	21 %	17 %	14 %
trifft eher zu	28 %	6 %	12 %	23 %	16 %	10 %
trifft völlig zu	9 %	1 %	4 %	5 %	6 %	2 %
weiss nicht / k.A.	6 %	3 %	4 %	6 %	3 %	3 %

Tabelle 25: Anteil Doktorierender pro Fachbereich. Personen mit Anstellung an Hochschule, unter 60 Jahren. N=3335

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Doktorierende in %	57	72	75	53	26	54

Die Unterschiede zwischen den Fachbereichen könnten bei allen vier Variablen zu den Karriereaussichten auf den unterschiedlichen Anteil Doktorierender in den Fachbereichen (und deren spezifische Perspektive) zurückzuführen sein (siehe Tabelle 25). Dieser Anteil ist im Fachbereich Medizin und Pharmazie besonders tief (26 %), bei den Exakten und Naturwissenschaften, den Technischen Wissenschaften und den Geistes- und Sozialwissenschaften etwas über 50 %, in Rechts- und Wirtschaftswissenschaften etwas über 70 %.

Um zu prüfen, ob die festgestellten Unterschiede bezüglich Karriereaussichten tatsächlich auf den Anteil Doktorierender zurückgeführt werden kann, wird im folgenden die Absicht, in fünf Jahren an der Hochschule angestellt zu sein, separat für die Doktorierenden und den Mittelbau mit Doktorat betrachtet. Daran anschliessend wird die Einschätzung der Chancen auf dem Arbeitsmarkt ausserhalb der Hochschule beim Mittelbau mit Doktorat untersucht.

Betrachtet man nur die Doktorierenden, findet sich, wie bereits beim gesamten Mittelbau, der grösste Anteil derjenigen, die planen, längerfristig an der Hochschule zu bleiben, im Fachbereich Geistes- und Sozialwissenschaften (44 %), während bei den Technischen Wissenschaften, ebenfalls wie beim gesamten Mittelbau, der kleinste Anteil zu finden ist (17 %). Die Fachbereiche Wirtschaftswissenschaften, Recht und Exakte und Naturwissenschaften liegen näher bei den Technischen Wissenschaften (24 %, 24 % und 25 %) als der Fachbereich Medizin und Pharmazie, der mit 32 % den zweithöchsten Anteil aufweist. Auch diese Reihenfolge gleicht derjenigen des gesamten Mittelbaus.

Tabelle 26: Absicht, in fünf Jahren noch an einer Hochschule angestellt zu sein. Aufgeteilt nach Fachbereich, nur Doktorierende mit Anstellung an Hochschule, unter 60 Jahren (Total 100 % pro Fachbereich). N=2394

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Ja	44 %	24 %	24 %	25 %	32 %	17 %
Nein	18 %	44 %	43 %	35 %	29 %	49 %
Weiss nicht	38 %	32 %	33 %	40 %	38 %	34 %
k.A.	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %

Betrachtet man nur diejenigen Mitglieder des Mittelbaus, die bereits einen Dokortitel haben (Tabelle 27), plant eine grosse Mehrheit in fünf Jahren noch an der Hochschule zu sein. Der Anteil ist, wenig überraschend, grösser als beim gesamten Mittelbau oder bei den Doktorierenden. Die Unterschiede zwischen den Fachbereichen sind kleiner, der Zusammenhang zwischen den beiden Variablen ist jedoch auf dem 0,1 % Niveau signifikant (χ^2 -Test nach Pearson).

Der grösste Anteil Personen, die in fünf Jahren noch an einer Hochschule angestellt zu sein planen, findet sich (wie schon bei den beiden vorhergehenden Betrachtungen) bei den Geistes- und Sozialwissenschaftlern (76 %), der tiefste ist wieder bei den Technischen Wissenschaften zu finden (59 %), aber auch die Exakten und Naturwissenschaften und die Medizin und Pharmazie weisen ähnlich tiefe Werte auf (59 % bzw. 61 %). Die Werte bei den Fachbereichen Recht und Wirtschaftswissenschaften sind, im Gegensatz zur Situation beim gesamten Mit-

telbau, recht hoch (72 % und 69 %). Die Fachbereiche an beiden Enden der Rangfolge, von denen also die meisten und die wenigsten Personen planen, an der Hochschule angestellt zu bleiben, sind die gleichen wie beim gesamten Mittelbau. Bei den anderen Fachbereichen haben sich jedoch Verschiebungen gegenüber der Betrachtung des gesamten Mittelbaus ergeben.

Tabelle 27: Absicht, in fünf Jahren noch an einer Hochschule angestellt zu sein. Aufgeteilt nach Fachbereich, nur Personen mit Anstellung an Hochschule, mit Doktorat, unter 60 Jahren (Total 100 % pro Fachbereich). Beim Fachbereich Recht liegen die Fallzahlen bei „Nein“ und „Weiss nicht /k.A.“ unter 10. N=2394

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Ja	76%	69%	72%	59%	61%	59%
Nein	6%	11%	8%	11%	10%	9%
Weiss nicht/ k.A.	18%	20%	21%	30%	29%	33%

In der Einschätzung ihrer Chancen bei der hypothetischen Suche nach einer Stelle ausserhalb der Hochschule zeigen sich bei den Mitgliedern des Mittelbaus mit Doktorat ähnliche Unterschiede zwischen den Fachbereichen wie beim gesamten Mittelbau. In den ersten Fragen (s. Tabelle 28 und 29) schätzen Personen aus den Fachbereichen Wirtschafts- und Rechtswissenschaften ihre Chancen am häufigsten als gut ein (trifft eher oder völlig zu), während in allen drei Fragen (Tabellen 28 bis 30) die Geistes- und Sozialwissenschaftler ihre Chancen am häufigsten als schlecht einschätzen (trifft überhaupt oder eher nicht zu). Die Rangfolge entspricht derjenigen, welche beim gesamten Mittelbau zu erkennen ist (siehe oben Tabellen 21 und 22).

Tabelle 28: Einschätzung der Aussage: „Ich würde ziemlich leicht eine Anstellung ausserhalb der Hochschule finden.“ aufgeteilt nach Fachbereichen (Total 100 % pro Fachbereich). Nur Personen mit Anstellung an Hochschule, mit Doktorat und unter 60 Jahren. N=2382

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
trifft überhaupt nicht zu	16 %	3 %	3 %	12 %	11 %	13 %
trifft eher nicht zu	28 %	9 %	10 %	24 %	17 %	12 %
teils/teils	23 %	24 %	10 %	25 %	24 %	23 %
trifft eher zu	21 %	34 %	41 %	27 %	29 %	29 %
trifft völlig zu	8 %	28 %	36 %	8 %	18 %	21 %
weiss nicht/keine Angabe	4 %	1 %	0 %	5 %	1 %	2 %

In diesem Bereich lassen sich die Ergebnisse auch ansatzweise mit Lévy et al (1997a, S. 74) vergleichen, welche dieselbe Frage – getrennt nach unterem und oberem Mittelbau – ebenfalls gestellt hatten, wenn auch in anderer Form, indem nur Ja- oder Nein-Antworten möglich waren. Im oberen Mittelbau gaben in der Biologie 18,3 % an, ausserhalb der Hochschule einfach eine neue Stelle zu finden. Unter der Annahme, dass dieser Wert mit denjenigen in der oben stehenden Tabelle für Exakte und Naturwissenschaften einer vollständigen oder tendenziellen Befürwortung verglichen wird, scheinen, was die ausseruniversitären Arbeitsmarktchancen anbelangt, die positiven Erwartungen seit den 1990er Jahren gestiegen zu sein.

In Geschichte waren bei Lévy et al. 30,7 % und 78,3 % in der Betriebswirtschaft der Ansicht, einfach eine Stelle zu finden. Beide Werte korrespondieren mit denjenigen in obiger Tabelle für Geistes- und Sozial- resp. Wirtschaftswissenschaften.

Für die vorliegende Studie folgen die Unterschiede bezüglich der Überzeugung, ob man ausserhalb der Hochschule einen höheren Lohn erhalten würde, teilweise dem bereits beobachteten Muster. Der Anteil derer, die dieser Meinung sind (trifft völlig oder eher zu), ist in allen Fachbereichen über 60 % mit Ausnahme der Geistes- und Sozialwissenschaften, wo der Anteil mit 47 % wie schon beim Gesamtmittelbau am tiefsten ist. In den Rechtswissenschaften sind 84 % dieser Meinung, in den Wirtschaftswissenschaften und der Medizin und Pharmazie jeweils 80 %. Mit Anteilen von 74 % bzw. 66 % sind die Technischen Wissenschaften und die Exakten und Naturwissenschaften etwas tiefer als beim gesamten Mittelbau.

Tabelle 29: Einschätzung der Aussage: „Ich würde [ausserhalb der Hochschule] einen höheren Lohn bekommen als an der jetzigen Stelle.“ Aufgeteilt nach Fachbereichen (100 % pro Fachbereich), nur Personen mit Anstellung an Hochschule, mit Doktorat und unter 60 Jahren. N= 2373

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
trifft überhaupt nicht zu	4 %	6 %	0 %	2 %	1 %	4 %
trifft eher nicht zu	14 %	4 %	0 %	5 %	4 %	4 %
teils/teils	18 %	10 %	8 %	16 %	16 %	14 %
trifft eher zu	25 %	30 %	28 %	32 %	25 %	29 %
trifft völlig zu	22 %	50 %	56 %	34 %	45 %	45 %
weiss nicht/ keine Angabe	16 %	0 %	8 %	11 %	9 %	3 %

Auch bei der Einschätzung, ob es nötig wäre, sich umschulen zu lassen, um eine interessante Anstellung ausserhalb der Hochschule zu erhalten, gleichen die Antworten des Mittelbaus mit Doktorat denjenigen des gesamten Mittelbaus (vergleiche Tabellen 24 und 30). In den Wirtschaftswissenschaften ist mit 80 % der grösste Anteil derjenigen zu finden, die eine Umschulung für unnötig erachten (trifft überhaupt oder eher nicht zu), was dem Wert beim gesamten Mittelbau entspricht (siehe Tabelle 24). Bei den Rechts- und den Technischen Wissenschaften sind ebenfalls viele dieser Meinung (72 % bzw. 68 %). Auch beim gesamten Mittelbau rangieren diese beiden Fachbereiche diesbezüglich an zweiter und dritter Stelle, wenn auch in umgekehrter Reihenfolge. In den Geistes- und Sozialwissenschaften ist mit 35 % der kleinste Anteil derjenigen zu finden, die eine Umschulung für wenig nötig halten (trifft überhaupt oder eher nicht zu). Bei Betrachtung des gesamten Mittelbaus ist dieser Fachbereich ebenfalls derjenige, bei der diese Meinung am seltensten vertreten wird, und zwar in praktisch gleich grossem Umfang (36 %).

Tabelle 30: Einschätzung der Aussage: „Ich müsste mich umschulen lassen oder meine Ausbildung ergänzen, um eine interessante Anstellung [ausserhalb der Hochschule] zu bekommen.“ Aufgeteilt nach Fachbereichen (Total 100 % pro Fachbereich), nur Personen mit Anstellung an Hochschule, mit Doktorat und unter 60 Jahren. N=2351

	Geistes-/Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	Exakte/Naturwissenschaften	Medizin/Pharmazie	Technische Wissenschaften
trifft überhaupt nicht zu	15 %	53 %	44 %	13 %	31 %	41 %
trifft eher nicht zu	19 %	27 %	28 %	25 %	25 %	27 %
teils/teils	21 %	13 %	13 %	22 %	14 %	9 %
trifft eher zu	30 %	2 %	10 %	25 %	18 %	14 %
trifft völlig zu	9 %	0 %	0 %	7 %	8 %	1 %
weiss nicht/keine Angabe	6 %	2 %	3 %	7 %	2 %	5 %

Auch diese Werte lassen sich (unter denselben Vorbehalten, was die Fragestellung – wie oben erwähnt – und die Eingrenzung auf drei Fächer anbelangt) mit denjenigen der Studie von Lévy et al. vergleichen (Lévy et al. 1997a, S. 74). In Biologie waren Mitte der 1990er Jahre 70,7 % des oberen Mittelbaus der Meinung, sie müssten sich weiterbilden oder umschulen lassen, um eine interessante Stelle auf dem ausseruniversitären Arbeitsmarkt zu finden. Dieser sehr hohe Wert findet in der oben stehenden Tabelle für die Exakten und Naturwissenschaften keine Entsprechung. Dasselbe gilt für Geschichte (61,4 % nach der Studie Lévy et al.) im Vergleich mit den Geistes- und Sozialwissenschaften nach obiger Darstellung. Erneut ein deutlich anderes Profil zeigten die Angehörigen des oberen Mittelbaus in Betriebswirtschaft – nur 6,4 % waren bei Lévy et al. der Meinung, sie hätten eine Umschulung/Weiterbildung nötig, um eine interessante Stelle zu finden. Trotzdem beide Studien die identische Frage gestellt haben, wird anhand dieses Vergleichs ersichtlich, wie schwierig studienübergreifende, fundierte Aussagen sind, wenn nicht ein völlig identisches Untersuchungsdesign gewählt wurde.

Nach diesem Vergleich des Mittelbaus mit Doktorat mit dem gesamten Mittelbau ist es für die vorliegende Studie naheliegend anzunehmen, dass die Unterschiede zwischen den Fachbereichen bezüglich der Einschätzung von Chancen bei der Suche nach Stellen ausserhalb der Hochschule nicht auf den unterschiedlichen Anteil Doktorierender zurückzuführen ist. In beiden Fällen zeigt sich das allgemeine Muster, dass Personen in den Wirtschaftswissenschaften, in Recht und Technischen Wissenschaften sich – auf allen drei Dimensionen – häufiger gute Chancen ausserhalb der Hochschule ausrechnen als diejenigen der anderen drei Fachbereiche, und dass in den Geistes- und Sozialwissenschaften die kleinsten Anteile derjenigen zu finden sind, die für sich gute Chancen ausserhalb der Hochschulen sehen.

5.5.2. Familiäre Betreuungspflichten

64 % aller befragten Mittelbauangehörigen, sowohl Männer wie Frauen, geben an, keine Betreuungspflichten zu haben. Bei den 36 % der Befragten, die Betreuungspflichten wahrnehmen, ist die Zeitaufwendung für diese Pflichten bei Männern und Frauen unterschiedlich verteilt. 14 % aller Frauen mit Betreuungspflichten wenden mehr als 30 Stunden pro Woche dafür auf, bei den Männern sind dies nur 4 %. Dementsprechend wenden 33 % der Männer bis zu 30 Stunden für die Betreuung auf, während dies bei den Frauen weniger sind, nämlich 21 %.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass im gesamten Mittelbau gleich viele Männer wie Frauen familiäre Betreuungspflichten wahrnehmen, nämlich rund ein Drittel. Die Frauen investieren jedoch in die Betreuungsarbeit mehr Zeit als die Männer.

Tabelle 31: Betreuungspflichten in der Familie. N=6063

	Keine Betreuungspflichten	1-15 Stunden	15-30 Stunden	mehr als 30 Stunden	Total
Frauen	64 %	15 %	7 %	14 %	100 %
Männer	64 %	20 %	13 %	4 %	100 %
Total	64 %	18 %	10 %	8 %	100 %

Eine geschlechterspezifische Auswertung der Karrierechancen von Mann und Frau wurde im Rahmen der vorliegenden Studie (bis jetzt) nicht vorgenommen. Es sei jedoch auf einen aktuellen Forschungsbericht des SNF verwiesen, welcher Fragen nach der Vereinbarkeit von Familie und Forschungskarriere und dem Begriff der „Leaky Pipeline“ (dem Ausscheiden von Frauen aus der wissenschaftlichen Laufbahn) detailliert nachgeht (SNF 2008).

6. Diskussion

6.1. Diskussion der Bedingungen des Doktorats

6.1.1. Finanzielle Situation der Doktorierenden

Die vorliegende Studie zeigt, dass der Brutto-Monatslohn der befragten Doktorierenden je nach Fachbereich durchschnittlich zwischen 3300 CHF und 4900 CHF beträgt. Doktorierende der Technischen Wissenschaften haben das höchste Salär. Ein Grund dafür kann sein, dass es in den Technischen Wissenschaften schwierig ist, Doktorierende zu rekrutieren. Selbst in wirtschaftlich schlechten Zeiten gibt es zuwenig Ingenieure und Hochqualifizierte der Technischen Fachrichtungen. Dementsprechend gut ist das Angebot an Stellen für Hochschulabgänger und -abgängerinnen. Obwohl die Einstiegsgehälter in diesem Fachbereich vergleichsweise tief sind (siehe unten), ist das Stellenangebot vielfältig und die Karrierechancen sind gut.

Ähnlich können auch die vergleichsweise hohen Doktorierendenlöhne in den Wirtschaftswissenschaften erklärt werden: In diesem Fachbereich ist es nicht üblich, eine Dissertation zu machen. Gerade in der Hochkonjunktur steht Hochschulabsolventen und -absolventinnen ein breites Angebot an gut bezahlten Jobs zur Verfügung, und die Karriereaussichten sind auch ohne Dokortitel attraktiv. Andere Zusatzqualifikationen wie beispielsweise ein MBA versprechen unter Umständen bessere Karrierechancen als ein Dokortitel. Dementsprechend dürfte es für viele Institute der Wirtschaftswissenschaften schwierig sein, Doktorierende zu gewinnen.

Anders in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Naturwissenschaften: Der Arbeitsmarkt für Studienabgänger und -abgängerinnen auf dem Gebiet der Geistes- und Sozialwissenschaften ist seit Jahren ausgetrocknet, auch in Zeiten der Hochkonjunktur; dementsprechend werden viele Absolventen und Absolventinnen dieses Fachbereichs eher geneigt sein, auch eine schlecht bezahlte Doktorierendenstelle anzunehmen – sie werden kaum von der Wirtschaft abgeworben werden.

In den Naturwissenschaften, in denen durchschnittlich die tiefsten Doktorierendensaläre bezahlt werden, gestaltet sich die Lage wiederum anders: In einigen Fächern ist ein Dokortitel Standard und oftmals die Voraussetzung für eine attraktive Stelle ausserhalb des akademischen Bereichs. Doktoratsstellen in diesen Fachbereichen müssen deshalb finanziell nicht besonders attraktiv sein, um Doktorierende rekrutieren zu können.

Wie ordnen sich die Doktorierendenlöhne gesamthaft in die Lohnsituation in der Schweiz ein?

Laut Hochschulabsolventenbefragung des BFS (BFS 2008b und 2008e) verdienten Studienabgänger und -abgängerinnen der Universitäten und ETH im Jahr 2007 ein Jahr nach ihrem universitären Abschluss je nach Fachbereich zwischen 3800 CHF und 6200 CHF und vier Jahre später zwischen 6200 CHF und 7900 CHF monatlich (brutto, Median). Die genauen Zahlen für jeden Fachbereich sind in Tabelle 32 dargestellt. In der 25- bis 39-jährigen Erwerbsbevölkerung mit Hochschulabschluss betrug das monatliche Brutto-Einkommen rund 7300 CHF (BFS 2008b).

Die in der vorliegenden Studie erhobenen Löhne lassen sich nur annähernd mit den in der Absolventenbefragung ein und fünf Jahre nach dem Abschluss erhobenen Löhnen vergleichen. Einerseits stimmt der Zeitpunkt des Abschlusses nicht genau überein, der in der vorliegenden Studie variabel ist. Andererseits sind in den Daten der Absolventenbefragung auch diejenigen der Doktorierenden enthalten. Bloss 70 bis 80 % der Absolventenlöhne entsprechen zudem dem realen Einkommen der Befragten, für die restlichen, Teilzeit arbeitenden Absolventen und Absolventinnen wurden die Löhne auf 100 % aufgerechnet¹⁰. Eine entsprechende Aufrechnung für die Doktorierenden würde jedoch das Bild verzerren: Tatsächlich arbeiten Doktorierende in den meisten Fällen wie in Kapitel 5.3.2 dargestellt Vollzeit – unabhängig des tatsächlich entlohnten Anstellungsgrades.

¹⁰ Gemäss Auskunft BFS vom 20.11.08.

Tabelle 32: Monatliche Bruttolöhne der in der vorliegenden Studie befragten Doktorierenden und der Hochschulabsolventen der Universitäten und ETH ein Jahr (2003) und fünf Jahre (2007) nach dem Hochschulabschluss (BFS 2008b; BFS 2008d)

In CHF	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Median Mittelbaustudie 2008	3700	4100	3500	3500	3300	4900
Median Hochschul- absolventenbefragung 2003	5400	6200	3800	4800	6000	5400
Median Hochschul- absolventenbefragung 2007	6500	7900	7300	6200	6900	6800

Eine weitere Einschränkung dieses Vergleichs mag in der Diskussion zur Bildungsrendite eines Doktorats begründet sein: Es kann angenommen werden, dass ein Lohnverzicht für Doktorierende später mit umso höheren Löhnen und besseren Karrierechancen wettgemacht werden kann. Die Investition würde sich lohnen, wenn die Opportunitätskosten (der Verzicht auf einen besseren Lohn, geringere Sozialversicherungsbeiträge usw.) später eingeholt werden. Tatsächlich fehlen hierzu umfassende empirische Daten (so werden Doktorierende bei der Schweizerischen Arbeitskräfte Erhebung SAKE nicht erfasst¹¹). Engelage/Hajdar (2008) gehen in ihren aktuellen Untersuchungen davon aus, dass die Annahme stimmt und Doktorierte bessere Arbeitsmarktchancen als z.B. Lizenzierte haben. Vergessen geht dabei jedoch der Aspekt der sog. „Ability“, d.h. des individuellen Sets an Fähigkeiten und Charaktereigenschaften, welche eine Person, die doktoriert, auch unabhängig von Doktorat einen erfolgreichen, gut entlohnten Karriereverlauf sichern könnte. Es besteht hier die Gefahr einer Konfundierung, welche bis jetzt nicht mit einer Studie erhoben worden ist¹².

Wagt man dennoch einen Vergleich mit den Daten der Absolventenbefragung des BFS, fällt auf, dass Absolventen und Absolventinnen der Rechtswissenschaften ein Jahr nach ihrem Abschluss durchschnittlich nur 3'800 Franken und damit kaum mehr als Doktorierende ihres Fachbereiches verdienen. Dies mag an den tiefen Löhnen der Praktika liegen, die viele Juristen und Juristinnen in Vorbereitung auf das Anwaltsdiplom machen. Bereits vier Jahre später hat sich ihr Lohn fast verdoppelt und liegt im Vergleich zu den Löhnen der anderen Fachbereichen an zweithöchster Stelle. Die Doktorierenden in den Rechtswissenschaften verdienen durchschnittlich nur 48 % dieses Lohnes (siehe Tabelle 33). Auffallend ist auch der vergleichsweise hohe Doktorierendenlohn in den Technischen Wissenschaften, der rund 91 % des Lohns dieses Fachbereichs ein Jahr nach dem Hochschulabschluss und 72 % fünf Jahre nach dem Abschluss beträgt. In diesem Bereich bestimmten die Anstellungsbedingungen der ETH die Ergebnisse stark, da das Fachgebiet der Technischen Wissenschaften neben deutlich kleineren Personalbeständen an den Universitäten Genf, Neuenburg und Tessin in erster Linie an der ETHZ und der EPFL angeboten wird (vgl. BFS 2007a, S. 17).

¹¹ Vgl. hierzu http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infotehek/erhebungen__quellen/blank/blank/enquete_suisse_sur/ergebnisse.html (abgerufen am 21.11.2008).

¹² Dank geht an dieser Stelle an Mirjam Kull von der Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF) für Hinweise zu Fragen der Bildungsrendite und der individuellen Disponibilität für eine Karriere, die nicht nur vom Dokortitel abhängt.

Tabelle 33: Anteil der Doktorierendenlöhne an den Löhnen der Absolventenbefragung des BFS, ein Jahr (2003) und fünf Jahre (2007) nach dem Hochschulabschluss (BFS 2008b; BFS, 2008d)

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Anteil des Doktorierendenlohns im Vgl. zum Lohn 1 Jahr nach Abschluss	69%	68%	92%	73%	55%	91%
Anteil des Doktorierendenlohns im Vgl. zum Lohn 5 Jahre nach Abschluss	57%	52%	48%	56%	48%	72%

In den anderen Fachbereichen verdienen Doktorierende nur gerade zwischen 55 % und 73 % des Salärs, das alle Absolventen und Absolventinnen ein Jahr nach dem Studiumsabschluss verdienen, und zwischen 48 % und 57 % des Salärs, das diese fünf Jahre nach ihrem Abschluss verdienen (zur Erinnerung: in diesen Salären sind auch die Doktorierendensaläre enthalten).

Das BFS (BFS 2008b) spricht von einer Tieflohnstelle, wenn der auf ein Vollzeitäquivalent von 40 Stunden umgerechnete Lohn weniger als zwei Drittel des standardisierten Bruttomedianlohnes ausmacht, d.h. wenn 2006 (Zeitpunkt der letzten Erhebung des BFS) weniger als 3783 CHF brutto pro Monat verdient wurden. In der vorliegenden Studie zeigt sich, dass das von der Hochschule bezahlte Gehalt von 1801 Doktorierenden, also rund 54 % der 3358 Doktorierenden, die den Lohn ihrer Stelle(n) an der Hochschule angeben, unter 3783 CHF liegt¹³. 919 dieser Personen geben an, 40 Wochenstunden oder mehr für ihre Stelle(n) an der Hochschule zu arbeiten; rund 27 % der Doktorierenden arbeiten also im Tieflohnsegment. Da anzunehmen ist, dass viele Doktorierende, die nicht zu 100 % angestellt sind, an ihrer Dissertation in ihrer Freizeit arbeiten (insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften), wird die tatsächliche Anzahl der Doktorierenden im Tieflohnsegment im Bereich zwischen 27 % und 54 % liegen.

Der Begriff „Working Poor“ bezieht sich im Gegensatz zum Tieflohn nicht auf ein Individualeinkommen, sondern auf das Haushaltseinkommen. Laut der Definition des BFS (BFS 2008c) lag die Armutsgrenze für einen Einpersonenhaushalt 2006 bei 2200 CHF und bei 4650 CHF für ein Paar mit zwei Kindern (nationale Durchschnittswerte). Als arm gilt ein Haushalt, dessen Einkommen nach Abzug der Sozialversicherungsbeiträge und der Steuern unter der Armutsgrenze liegt. In der vorliegenden Studie wurde das Haushaltseinkommen nicht erhoben. Es ist offen, ob und welcher Anteil der Doktorierenden zu den Working Poor zählt. Immerhin geben rund 24 % an, Betreuungspflichten zu haben, von denen möglicherweise einige Alleinverdiener sind.

Da bekannterweise nicht alle Doktorierende 100 % angestellt sind, jedoch 100 % oder mehr für ihre Stelle an der Hochschule und für ihre Dissertation arbeiten, werden viele von ihnen in den Statistiken weder im Tieflohnsegment noch unter den Working Poor aufgeführt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Löhne der Doktorierenden an Schweizer Hochschulen durchschnittlich weit unter den Löhnen der Hochschulabsolventen und -absolventinnen, die sich wenige Jahre nach ihrem Abschluss befinden, liegen. Zwischen 27 und 54 % der Doktorierenden mit Anstellung gehören definitiv dem Tieflohnsegment.

¹³ Für diese Berechnung wurden die Lohnangaben von sämtlichen Stellen an der Hochschule verwendet, ungeachtet der Funktion und des Anstellungsgrads.

Abhängig vom Fachbereich geben zwischen 25 % und 51 % der Doktorierenden mit (mindestens) einer Anstellung an einer Hochschule zusätzlich zu ihrer/ihren Hochschulstelle(n) weitere Einkommensquellen an. Für diese Personen reicht also die Stelle an der Hochschule bzw. ihr Doktorierendensalär nicht. Eine weitere Stelle ausserhalb des akademischen Bereichs kann dabei durchaus positiv sein. Doktorierende, die nach der Dissertation keine akademische Karriere verfolgen möchten, können so wertvolle Berufserfahrungen sammeln und ein Netzwerk ausserhalb der Universitäten aufbauen. Dies erleichtert den Einstieg in einen Beruf ausserhalb des akademischen Bereichs. Aufhorchen lässt hingegen die Tatsache, dass insgesamt rund 20 % der Doktorierenden mit einer Stelle an der Hochschule sich zusätzlich über Ersparnisse oder über ihre Familie finanzieren. In einem Alter, in welches häufig die Familiengründung fällt und in dem Vermögen aufgebaut wird (beispielsweise Beginn der Altersvorsorge über die dritte Säule), muss ein Fünftel der Doktorierenden auf Ersparnisse zurückgreifen (Vermögensverzehr statt Vermögensaufbau) oder ist auf die Unterstützung der Familie angewiesen – welche die Person meistens schon während der Mittelschule und des Studiums finanziell unterstützt hat.

Unter diesen Umständen stellt sich die Frage nach der Attraktivität eines Doktorats. Auf den Lohn bezogen ist eine Doktoratsstelle in vielen Fällen sehr unattraktiv, vor allem in wirtschaftlich guten Zeiten mit einem grossen Angebot an offenen und gut bezahlten Stellen ausserhalb des akademischen Bereichs. Es fragt sich, welche Personen ein Hochschulsystem für ein Doktorat bzw. für den Beginn einer akademischen Karriere rekrutieren möchte, wenn es Löhne aus dem Tieflohnsegment bezahlt und eine gewisse Wahrscheinlichkeit besteht, während dem Doktorat zu den Working Poor zu gehören. Die Attraktivität zumindest für Nachwuchsforschende aus der Schweiz wird dadurch deutlich geschmälert.

Auf dem Hintergrund der Resultate stellt sich nicht nur die Frage, ob das Schweizerische Hochschulsystem im Wettbewerb um exzellente junge Forschende zu den Gewinnern oder Verlierern gehört, sondern auch, ob es eine Zweiklassengesellschaft produziert. Gibt es Hochschulabsolventen und -absolventinnen, die sich ein Doktorat nicht leisten können, da sie ihre Familie ernähren müssen? Da ihnen keine Ersparnisse und keine finanzielle Unterstützung von der Familie zur Verfügung stehen, und ein Nebenjob aufgrund der hohen Arbeitslast einer Doktorarbeit nicht möglich oder vom Doktorvater oder der Laborleiterin gar nicht erlaubt ist?

6.1.2. Beschäftigungsgrad, Arbeitspensum und Aufteilung des Arbeitspensums der Doktorierenden

Der Anstellungsgrad für Doktorierende mit mindestens einer Anstellung an einer Hochschule ist in den Technischen Wissenschaften mit 93 % zwar signifikant höher und in den Geistes- und Sozialwissenschaften mit 70 % deutlich tiefer als in den anderen Fachbereichen. Trotzdem kann der Unterschied zwischen den Fachbereichen insgesamt als nicht sehr hoch gewertet werden. Viel grösser sind die Unterschiede zwischen den Fachbereichen bezüglich der für die Stelle tatsächlich aufgewendeten Arbeitszeit, der Aufteilung der Arbeitszeit für verschiedene Aufgaben sowie der für die Dissertation investierten Zeit. Die Fachbereiche lassen sich grob in zwei Gruppen einteilen: Die Situation präsentiert sich für Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften anders als für die Exakten und die Naturwissenschaften, für den Fachbereich Medizin und Pharmazie sowie für die Technischen Wissenschaften.

In den Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts- sowie Rechtswissenschaften beträgt die durchschnittliche Arbeitszeit für die Stelle(n) an der Hochschule rund dreissig Wochenstunden. Die Verteilung der Arbeitszeit ist heterogen. Die Zeit, die für die eigene Forschung aufgewendet werden kann, ist eher gering, ebenso die Zeit pro Woche, die in die Dissertation investiert wird. Für Tätigkeiten, die nicht direkt zu einer akademischen Weiterqualifikation führen, wird ein im Vergleich zu den anderen Fachbereichen hoher Anteil der Arbeitszeit aufgewendet.

In den Exakten, den Natur- und Technischen Wissenschaften sowie in Pharmazie und Medizin ist die Arbeitszeit für die Stelle(n) an der Hochschule höher und die Verteilung der Arbeitszeit homogener: Die meisten Doktorierenden arbeiten 40 Stunden und mehr pro Woche, obwohl der durchschnittliche Anstellungsgrad in den Exakten, den Naturwissenschaften und in der Medizin und Pharmazie nur 78 % beträgt. Ein grosser Anteil dieser

Doktorierenden leistet in beträchtlichem Masse Überstunden. Die Doktorierenden können rund zwei Drittel der bezahlten Stelle(n) an der Hochschule für ihre eigene Forschung aufwenden.

Diese Resultate können als Hinweis auf unterschiedliche Traditionen in den Fachbereichen gewertet werden. Für Doktorierende in den Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften dient eine Anstellung, sei dies an oder ausserhalb der Hochschule, oftmals in erster Linie als Einnahmequelle und nur indirekt als Stelle für eine akademische Weiterqualifikation. Aufgrund der Auswertungen dieser Studie kann davon ausgegangen werden, dass viele Doktorierende an ihrer Dissertation in ihrer Freizeit arbeiten und während ihrer Anstellung an der Hochschule vermehrt für andere und nicht für ihr eigenes beruflich-akademisches Weiterkommen arbeiten.

Eine andere Tradition herrscht in den Exakten und in den Naturwissenschaften, in der Medizin und Pharmazie und den Technischen Wissenschaften, in denen (wie in dieser Studie nachgewiesen) ein hoher Anteil der Doktorierenden weit mehr als 100 % arbeitet, unabhängig davon, ob der Anstellungsgrad 100 % oder weniger beträgt. Positiv ist, dass die Stelle an der Hochschule üblicherweise der akademischen Weiterqualifikation dient. In der vorliegenden Studie sind es rund drei Viertel der bezahlten Arbeitszeit, die für eigene Forschung und Lehre, also für die akademische Qualifikation, aufgewendet wird. Nur wenige Stunden pro Woche müssen für Administration aufgewendet werden. Negativ anzumerken ist, dass die Doktorierenden dieser Fachbereiche durchschnittlich rund vierzig Stunden an ihrer Doktorarbeit arbeiten. Da der durchschnittliche Anstellungsgrad je nach Fachbereich zwischen 78 und 93 % beträgt und die Doktorierenden andere Aufgaben wie Lehre, Leistungsnachweise bei Studierenden etc. wahrnehmen müssen, wird ein beträchtlicher Teil dieser Arbeit also unentgeltlich geleistet.

Bei allen Unterschieden zwischen den beiden Gruppen zeigt sich somit, dass viele Doktorierende einen Teil oder sogar die gesamte Dissertation unentgeltlich, also in ihrer Freizeit, machen. Ist die Dissertation ein Hobby?

Die Zeit der Dissertation fällt üblicherweise in ein Alter, in dem die Familiengründung ansteht. Für junge Eltern dürfte es schwierig sein, in der Freizeit bzw. (teilweise) gratis an der Dissertation zu arbeiten, aus zeitlichen ebenso wie aus finanziellen Gründen. Aber nicht nur aus Sicht junger Eltern, sondern auch aus der Sicht gut ausgebildeter Hochschulabsolventen und -absolventinnen stellen sich die gleichen Fragen wie in Kapitel 6.1.1: Wer kann und will es sich leisten, unentgeltlich an einer Dissertation zu arbeiten? Welche Auswahl an Doktorierenden steht einem Hochschulsystem zur Verfügung, dessen Forschungsnachwuchs zumindest teilweise in der Freizeit an seiner Dissertation arbeiten muss?

6.1.3. Betreuung der Doktorierenden

Die Betreuung der Doktorierenden unterscheidet sich zwischen den Fachbereichen. Die Resultate entsprechen dem Muster, das in Kapitel 5.3.4 beschrieben wurde: In Fachbereichen, in denen ein Doktorat üblicherweise mit einer Anstellung einhergeht, in der man einen Grossteil der Arbeitszeit dem Dissertationsprojekt widmen kann (Exakte / Naturwissenschaften, Medizin und Pharmazie, Technische Wissenschaften), finden häufiger Gespräche über den Fortschritt der Dissertation statt als in den anderen Fachbereichen (Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaft, Recht). Die Häufigkeit von Betreuungsgesprächen korreliert mit der Zufriedenheit der Betreuungssituation.

6.1.4. Motive der Doktorierenden

Warum entscheiden sich Hochschulabsolventen und -absolventinnen für eine Dissertation? Die Auswertung dieser Frage beweist einmal mehr die Heterogenität der verschiedenen Fachbereiche.

In der vorliegenden Studie waren die meistgenannten Gründe in allen Fachbereichen das Interesse am Thema und das Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten. Das Interesse an einer akademischen Karriere war, je nach Fachbereich, bei 25 bis 30 % der Befragten ausschlaggebend, in den Technischen Wissenschaften nur bei 16 %. Dieser Umstand legt den Schluss nahe, dass Doktorierende aus dem technischen Bereich weniger an einer akademischen Karriere interessiert sind als diejenigen anderer Fachbereiche. Dies könnte unter anderem an den

oben diskutierten guten Karrierechancen ausserhalb der Universitäten liegen, erklärt aber auch, warum in den Technischen Wissenschaften vergleichsweise hohe Doktorierendenlöhne bezahlt werden.

Den Dokortitel als Statusgewinn, um bessere Berufschancen ausserhalb einer akademischen Karriere zu erlangen, sahen in erster Linie Rechts- und Wirtschaftswissenschaftler sowie exakte/Naturwissenschaftler als bedeutendes Motiv an.

Vergleichsweise selten, aber in den Geistes- und Sozialwissenschaften immerhin in 9 % der Fälle, wurde als Grund angegeben, keine andere interessante Stelle gefunden zu haben. Dies mag einerseits die Stellensituation für Hochschulabsolventen und -absolventinnen widerspiegeln. Es fragt sich aber auch, ob Personen, die aus diesem Grund eine Dissertation wählen, grundsätzlich prädestiniert sind, exzellente Forschende zu werden.

Die gewonnenen Ergebnisse decken sich teilweise mit denjenigen der Studie zur Betreuung der Doktorierenden in Deutschland (Thesis 2004a, S. 13). Auch in Deutschland stand das Interesse an der Wissenschaft an erster Stelle (für 85,2 % der Befragten), nur 6,0 % wurden hingegen von einer Hochschullehrkraft zur Promotion ange-regt.

Das allgemeine wissenschaftliche Interesse wurde auch bei der Doktorierendenbefragung an der EPFL an erster Stelle (von 29 % der Respondenten) genannt (Dillenbourg/Jermann 2005, S. 6). An zweiter Stelle rangierte die Annahme, dass ein Doktorat für die eigene Berufslaufbahn von Vorteil sein werde, nur wenige hingegen gaben die Motivation durch eine Hochschullehrkraft an.

6.1.5. Gestaltung und Strukturierung der Dissertation

Für ein Hochschulsystem stellt sich nicht nur die Frage nach der Attraktivität einer Dissertation und damit verbunden nach der Auswahl der Doktorierenden. Es stellt sich auch die Frage, wie das Doktorat gestaltet und strukturiert werden soll. Dies wird momentan im Rahmen von Bologna auf europäischem Niveau diskutiert. Auch die Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS) hat dazu ein Positionspapier publiziert (CRUS 2008). Darin wird fest gehalten, dass das Doktorat in der Schweiz nicht vereinheitlicht werden soll, sondern dass die Schweizer Universitäten das Doktorat in eigener Verantwortung gestalten und regeln.

Im Folgenden wird im Hinblick auf eine ideale Gestaltung der Dissertation auf einige Resultate dieser Studie näher eingegangen:

Betreuung während der Dissertation: In der vorliegenden Studie wurde gezeigt, dass die Häufigkeit der Betreuung der Doktorarbeit in den verschiedenen Fachbereichen unterschiedlich ausfällt. In den Exakten und in den Naturwissenschaften sowie in Medizin und Pharmazie kommt die Mehrheit der Doktorierenden einmal pro Monat oder häufiger in den Genuss eines Gesprächs über den Fortschritt der Dissertation. In den Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschafts-, Rechts- und den Technischen Wissenschaften hat die Mehrheit alle zwei bis sechs Monate oder seltener ein Betreuungsgespräch über den Fortgang der Dissertation. Dabei korreliert die Häufigkeit der Betreuungsgespräche mit der Zufriedenheit mit der Betreuung in allen sechs Fachbereichen.

Die CRUS teilt in ihrem Positionspapier (CRUS 2008) den Universitäten die Aufgabe zu, adäquate Rahmenbedingungen (Betreuung, Ausbildung etc.) für das Doktorat zu schaffen, damit dieses den Exzellenz-Anforderungen genügt. Je nach Fachbereich sind bis zu 29 % der Doktorierenden jedoch mit ihrer Betreuung nicht zufrieden. Die Hochschulen sollten an einer guten Betreuung ihrer Doktorierenden ein vitales Interesse haben. Dies fördert nicht nur die Zufriedenheit und somit möglicherweise die Motivation der Doktorierenden, es verkürzt wahrscheinlich auch die Dauer der Dissertation und fördert die Qualität der Doktorarbeit.

Zur Strukturierung der Dissertation: Trotz der bestehenden unterschiedlichen Traditionen in den verschiedenen Fachbereichen stellt sich die Frage, welche Struktur des Doktorats die Universitäten anstreben sollten. Ist ein straffes Doktorat anzustreben, für welches eine maximale (bezahlte) Arbeitszeit eingesetzt wird und das deshalb

von kürzerer Dauer ist? Das würde bedeuten, dass man nebst der Dissertation keine andere Arbeitsstelle innehat. Dies ist in den Exakten und Naturwissenschaften bereits jetzt üblich. Ein solch komprimiertes Doktorat müsste aber von einer guten Betreuung und einer genügend hohen Entlohnung begleitet sein.

Dem gegenüber steht – wie bereits weiter oben diskutiert – das vor allem in den Geistes- und Sozialwissenschaften übliche Modell der Dissertation, welches oftmals ohne oder bloss mit einer teilzeitlichen Anstellung an einer Hochschule, dafür mit Nebenjobs, einhergeht. Sind die Nebenjobs qualifizierend und dienen dem beruflichen Einstieg bzw. Weiterkommen, ist dies durchaus positiv. Negativ dabei ist die lange Promotionszeit. Eine lange Promotionszeit bzw. ein höheres Alter bei der Promotion bringt Nachteile sowohl in der akademischen Karriere als auch beim Berufseinstieg ausserhalb der Hochschule. Die Absolventen und Absolventinnen anderer Länder sind meistens jünger bei ihrem Abschluss.

Die in der vorliegenden Studie befragten Personen aus dem Mittelbau mit Doktorat haben für ihre Dissertation durchschnittlich rund vier Jahre gebraucht. Die längste Dissertationszeit geben die Geistes- und Sozialwissenschaften mit durchschnittlich rund fünf Jahren an. In den Geistes- und Sozialwissenschaften ist zudem die Streuung hoch. In Kapitel 5.3.3 wurde des weitern gezeigt, dass viele Doktorierende nebst ihrer Stelle(n) an einer Hochschule weitere Stellen innehaben. Hier besteht also Handlungsbedarf.

Zu den Aufgaben der Doktorierenden: Je nach Fachbereich verwenden Doktorierende bis zu 13 % ihrer Arbeitszeit für Administration (Geistes- und Sozialwissenschaften, Recht), bis zu 18 % für Leistungsnachweise von Studierenden (Recht) und bis zu 19 % für die Forschung anderer (Recht). Die Bologna-Reform hat möglicherweise in einigen Fachbereichen das Ausmass an Administration und Leistungsnachweisen vergrössert. Welche Aufgaben sollen, müssen Doktorierende im Rahmen ihrer Anstellung an der Hochschule wahrnehmen?

Eine Anstellung an der Hochschule im Rahmen einer Dissertation sollte in erster Linie der wissenschaftlichen Qualifikation dienen. Die CRUS ist der Ansicht, dass ein Doktorat der Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit, dem Erwerb wissenschaftlicher, fachlicher und methodischer Kompetenzen sowie der wissenschaftlichen Sozialisation und Netzwerkbildung dient (CRUS 2008). Wenn Doktorierende Aufgaben wahrnehmen müssen, die nicht ihrer Weiterqualifikation dienen und die ihre Dissertationszeit verlängern, ist dies für die Karrierechancen, innerhalb und ausserhalb der Universitäten, hinderlich und bedeutet ein Wettbewerbsnachteil im globalen Arbeitsmarkt.

6.2. Karriereaussichten des Mittelbaus

Nur ein Drittel der Personen aus dem gesamten Mittelbau der Wirtschafts-, Rechts- und der Technischen Wissenschaften planen, in fünf Jahren noch an der Hochschule zu sein, während über die Hälfte der Geistes- und Sozialwissenschaftler und -wissenschaftlerinnen diese Erwartung haben. Bei den Exakten und Naturwissenschaftlerinnen liegt der Wert mit 40 % dazwischen, während sie im Fachbereich Medizin und Pharmazie mit 52 % fast den Wert der Geistes- und Sozialwissenschaften erreicht.

Betrachtet man nur die Doktorierenden, liegt der Anteil derjenigen, die sich in fünf Jahren noch an der Hochschule sehen, bei allen Fachbereichen etwas tiefer als beim gesamten Mittelbau. Da an den meisten Hochschulen die Verträge für Doktorierende maximal fünf Jahre laufen, müssen alle Doktorierenden damit rechnen, in fünf Jahren den Dokortitel erhalten zu haben oder ohne Finanzierung der Hochschule an der Dissertation zu arbeiten. Der zeitliche Horizont ist somit ein anderer als beim gesamten Mittelbau, welcher auch unbefristete Stellen von Dozierenden umfasst. Das Muster, das sich beim gesamten Mittelbau zeigt, ist aber auch bei den Doktorierenden zu sehen: In den Geisteswissenschaften planen am meisten Personen (44 %) an der Hochschule zu bleiben, der zweitgrösste Anteil (32 %) ist beim Fachbereich Medizin und Pharmazie zu finden, während die anderen Fachbereiche Anteile zwischen 17 % und 25 % aufweisen.

Betrachtet man ausschliesslich den Mittelbau mit Doktorat, hat in allen Fachbereichen eine Mehrheit der Antwortenden die Absicht, an der Hochschule zu bleiben. Die Häufigkeit ist - wiederum - bei den Mittelbauangehörigen der Geistes- und Sozialwissenschaften am höchsten (76 %) und bei denjenigen in den Exakten und Naturwissenschaften sowie in den Technischen Wissenschaften am tiefsten (59 %).

Der Unterschied zwischen den drei Gruppen (gesamter Mittelbau; nur Doktorierende; nur Mittelbau mit Doktorat) ist insofern nicht erstaunlich, als Personen, die nach Erlangung ihres Doktorats noch an der Hochschule beschäftigt sind, sich wohl zumindest vorläufig für eine berufliche Karriere innerhalb der Hochschule entschieden haben. Das Doktorat hingegen wird offenbar von vielen Doktorierenden als Qualifikation für eine Beschäftigung ausserhalb der Hochschulen betrachtet. Wer zu Beginn eines Doktoratsstudiums noch eine akademische Laufbahn anstrebte, kann zudem im Laufe der Zeit sich dagegen entscheiden, jedoch beabsichtigen, die Dissertation dennoch abzuschliessen.

Auch die Unterschiede zwischen den Fachbereichen sind von Interesse. Es scheint, dass Personen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften tendenziell am häufigsten planen, an der Hochschule zu bleiben, daneben zeigt sich diese Tendenz auch bei Medizin und Pharmazie. Die in den Technischen Wissenschaften Tätigen hingegen sehen ihre Zukunft - im Vergleich zu den anderen Fachbereichen - am häufigsten ausserhalb der Hochschule. Das zeigt sich sowohl bei der Betrachtung des gesamten Mittelbaus als auch bei einer separaten Betrachtung von Doktorierenden und Doktorierten.

Für Anstellungen an der Hochschule - besonders unbefristete - müssten sich daher in Zukunft gemäss den Resultaten der Studie in den Geistes- und Sozialwissenschaften sehr viele Personen bewerben. Wäre in diesem Fachbereich ein allgemeiner personeller Ausbau an Schweizer Hochschulen zu erwarten, könnte man annehmen, dass dies ein verstärkter Anreiz ist, eine Zukunft im geistes- und sozialwissenschaftlichen akademischen Umfeld ins Auge zu fassen. Da es allerdings keine Gründe gibt, dies anzunehmen, müssen andere Motive in Betracht gezogen werden.

Was kaum als Grund in Frage kommt, sind Unterschiede zwischen den Fachbereichen bei der Entlohnung für Mittelbaustellen. Wie in Kapitel 5.3.1 diskutiert, erhalten Doktorierende in zwei der Fachbereiche, von denen ein grösserer Anteil die Hochschule verlassen will (Wirtschaftswissenschaften und Technische Wissenschaften), höhere Löhne als diejenigen in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Aufgrund einer in dieser Studie nicht dargestellten Analyse zur Entlohnung des Mittelbaus mit Doktorat nach Fachbereich (es lagen hierzu nicht zu allen Anstellungskategorien und Fachbereichen ausreichend Daten vor) darf auch davon ausgegangen werden, dass die Löhne auf dieser Stufe in den Geistes- und Sozialwissenschaften jedenfalls nicht höher sind als in den andern Fachbereichen. Wäre die Entlohnung an der Hochschule ausschlaggebend, müssten Personen aus diesen Fachbereichen häufiger an der Hochschule bleiben wollen als andere.

Die Entscheidung, die universitäre Karriere weiterzuführen, hängt jedoch nicht nur von den Bedingungen an der Hochschule ab, sondern ebenfalls von den Alternativen ausserhalb der universitären Institutionen. Diese unterscheiden sich je nach Fachbereich, jedenfalls in der Wahrnehmung der Befragten. Die Chancen, welche Personen aus verschiedenen Fachbereichen auf dem Arbeitsmarkt ausserhalb der Hochschule für sich sehen, wurden im Rahmen der Studie anhand von drei Dimensionen gemessen:

1. ob man glaubt, ausserhalb der Hochschule leicht eine Stelle zu finden,
2. ob man glaubt, man würde dort einen höheren Lohn erhalten, und schliesslich
3. ob man glaubt, sich umschulen lassen zu müssen, um eine interessante Stelle zu finden.

In diesen drei Punkten gibt es Unterschiede zwischen den Fachbereichen, die die unterschiedliche Neigung, die eigene berufliche Zukunft an der Hochschule zu sehen, teilweise erklären können.

In Bezug auf alle drei Dimensionen sind die Teilnehmenden an der Studie aus den Geistes- und Sozialwissenschaften am pessimistischsten. Nur rund ein Drittel der Personen aus diesem Fachbereich sind der Meinung, sie würden leicht eine Stelle ausserhalb der Hochschule finden, während der entsprechende Anteil bei den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften rund zwei Drittel beträgt (unabhängig davon, ob man den gesamten Mittel-

bau oder nur den Mittelbau mit Doktorat betrachtet). Die anderen Fachbereiche liegen dazwischen, wobei im Fachbereich der Exakten und Naturwissenschaften der zweitkleinste Anteil an „Optimisten“ zu finden ist.

Die in den Geistes- und Sozialwissenschaften Tätigen schätzen zu 62 %, dass ihr Lohn beim Wechsel zu einer Stelle ausserhalb der Hochschule höher wäre als ihr aktueller Lohn (beim Mittelbau mit Doktorat sind es noch 47 %). Die in den Wirtschafts-, Rechts- und in den Technischen Wissenschaften tätigen Personen sind diejenigen, die am häufigsten gute Chancen – in diesem Fall einen höheren Lohn – ausserhalb der Hochschule vermuten (für den gesamten Mittelbau des jeweiligen Fachs mit Werten zwischen 80 und 90 %). Diese Unterschiede bezüglich Lohnernwartungen entsprechen in etwa den Unterschieden der zu beobachtenden Löhne, wenn man die Löhne der Hochschulabsolventen und -absolventinnen fünf Jahre nach Abschluss ihres Studiums zum Vergleich herbeizieht (BFS 2008b). Tatsächlich sind die tiefsten Löhne bei den Studienabgänger und -abgängerinnen der Exakten und Naturwissenschaften und der Geistes- und Sozialwissenschaften zu finden (wobei zu beachten ist, dass bei diesen Zahlen Stellen innerhalb und ausserhalb der Hochschule berücksichtigt werden).

Rund ein Drittel der Personen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften glauben nicht, dass für sie eine Umschulung notwendig wäre, um eine interessante Stelle ausserhalb der Hochschule zu erhalten (unabhängig davon, ob man den gesamten Mittelbau oder nur den Mittelbau mit Doktorat betrachtet). In den Wirtschaftswissenschaften vermuten sogar 80 % und in den Fachbereichen Recht und Technische Wissenschaften immer noch 70 %, sie müssten keine Umschulung machen, um eine solche Stelle zu finden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Personen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt ausserhalb der Hochschule negativ einschätzen im Vergleich zu Personen aus den Wirtschafts- oder Rechtswissenschaften. Dies dürfte einen Teil der Erklärung dafür liefern, dass Personen aus den Fachbereichen Wirtschaftswissenschaften, Recht und Technischen Wissenschaften häufiger eine berufliche Zukunft ausserhalb der Hochschule planen als solche aus den Geistes- und Sozialwissenschaften. Diese stärkere akademische Orientierung ist vielleicht von Anfang des Doktorats an vorhanden, was z.T. durch die Tabelle 15 zu den Motiven der Doktorierenden bestätigt wird: Für Doktorierende dieses Fachbereichs ist die Überlegung, die eigenen beruflichen Chancen ausserhalb der Hochschule zu verbessern, nur halb so häufig ein Motiv für die Aufnahme eines Dissertationsprojekts wie für Doktorierende der Fachbereiche Wirtschaftswissenschaften, Recht oder Medizin / Pharmazie. Es fällt jedoch auf, dass Doktorierende der Technischen Wissenschaften ebenso selten dieses Motiv angeben, jedoch sowohl als Doktorierende als auch später in der Karriere am häufigsten beabsichtigen, eine Stelle ausserhalb der Hochschule zu suchen.

Ein weiterer Grund für die häufiger anvisierte längerfristige Beschäftigung an der Hochschule könnte sein, dass Personen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften ihre Hochschulanstellungen häufiger mit anderen Anstellungen oder anderen Tätigkeiten (z.B. Familienpflichten) kombinieren. Die Grafik in Kapitel 5.4.1 weist in diese Richtung. Sie zeigt, dass beim geistes- und sozialwissenschaftlichen Mittelbau mit Doktorat der Anteil der Teilzeitstellen grösser ist. Anhand der Variable zu familiären Betreuungspflichten (siehe auch 5.5.2) kann diese Hypothese nicht vollständig bestätigt werden. In Tabelle 34 sieht man jedoch, dass Personen mit Doktorat in den Geistes- und Sozialwissenschaften mehr Zeit für Betreuungspflichten aufwenden als in den Wirtschafts- oder Rechtswissenschaften. In den Geistes- und Sozialwissenschaften ist der höchste Frauenanteil zu finden (siehe Tabelle 4), was wahrscheinlich die Häufung von familiären Betreuungspflichten zu einem Teil erklärt.

Tabelle 34: Stunden pro Woche für Betreuungsaufgaben in der Familie, nach Fachbereich (Total 100 % pro Fachbereich), nur Personen mit Doktorat. N=2405

	Geistes-/Sozial- wissenschaften	Wirtschafts- wissenschaften	Recht	Exakte/Natur- wissenschaften	Medizin/ Pharmazie	Technische Wissenschaften
Keine	46%	58%	55%	48%	40%	42%
1-15 Stunden	23%	20%	23%	23%	29%	32%
15-30 Stunden	17%	16%	15%	18%	17%	16%
mehr als 30 Stunden	14%	7%	8%	12%	14%	10%

6.3. Arbeitspensum und Verwendung der Arbeitszeit des Mittelbaus mit Doktorat

Im Gegensatz zu den Doktorierenden kann bei den Mittelbauangehörigen mit Doktorat davon ausgegangen werden, dass sich ein überwiegender Teil dieser Personen für einen Verbleib im Hochschulbereich und eine akademische Karriere entschieden hat. Die tatsächliche Arbeitszeit dieser Personen liegt mehrheitlich über 42 Stunden pro Woche, ein bedeutender Teil arbeitet über 50 Stunden pro Woche. Unterschiede zwischen den verschiedenen Stellenkategorien lassen sich dabei anhand der gewonnenen Daten nicht in bedeutendem Masse feststellen. Die Tendenz geht dahin, dass Titularprofessoren und -professorinnen noch mehr arbeiten als die anderen Personen des Mittelbaus mit Doktorat.

Bei der Verwendung der Arbeitszeit sind deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Stellenkategorien festzustellen. Wissenschaftliche Mitarbeitende (mit Doktorat) wenden mehr Zeit für die Forschung auf als der Mittelbau mit Doktorat insgesamt – mehr als Oberassistenten oder Titularprofessoren und -professorinnen. Dies ist verständlich, da wissenschaftliche Mitarbeitende oft für Forschungsprojekte angestellt sind. In allen Fachbereichen werden jedoch wissenschaftliche Mitarbeitende auch in der Lehre eingesetzt, wobei fachspezifische Unterschiede festzustellen sind: in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften verwenden sie mehr Zeit für die Lehre (25 %) als etwa in den Exakten und Naturwissenschaften (15 %). Oberassistenten verwenden weniger Zeit für Forschung als wissenschaftliche Mitarbeitende, Titularprofessoren und -professorinnen noch weniger. Dieses Muster wird einzig bei den Geistes- und Sozialwissenschaften durchbrochen, wo es praktisch keinen Unterschied zwischen Oberassistenten und Titularprofessoren und -professorinnen bezüglich des Anteils der Arbeit gibt, der für Forschung verwendet wird.

Zwischen den Fachbereichen gibt es bei der Verwendung der Arbeitszeit deutliche Unterschiede: Wer in den Exakten und Naturwissenschaften tätig ist, verwendet tendenziell am meisten Zeit für Forschung. Das zeigt sich sowohl beim gesamten Mittelbau mit Doktorat als auch bei den wissenschaftlichen Mitarbeitenden, den Oberassistenten und den Titularprofessoren und -professorinnen.

In den Fachbereichen Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Recht verbringt der Mittelbau mit Doktorat im Schnitt mehr Zeit mit Lehre und Leistungsüberprüfung als mit Forschung. Bei den anderen drei Fachbereichen ist dies umgekehrt. Zu beachten ist, dass dabei der Anteil wissenschaftlicher Mitarbeitenden in den Fachbereichen exakte und Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften höher ist als in den anderen Fachbereichen. Da wissenschaftliche Mitarbeitende aller Fachbereiche wie erwähnt mehr Forschung betreiben als andere im Mittelbau mit Doktorat, beeinflusst ihre höhere Konzentration bei den Exakten, Technischen und Naturwissenschaften die Gewichtung der Forschung in diesen Fachbereichen. Es ist zu vermuten, dass die Häufung von wissenschaftlichen Mitarbeitenden in diesen Fachbereichen in Zusammenhang mit einem grösseren Anteil an Projekten steht, die mit Drittmitteln finanziert werden.

Allerdings ist auch unabhängig dieser Beeinflussung in den Geistes- und Sozialwissenschaften eine stärkere Zeitbeanspruchung durch Lehre gegenüber der Forschung festzustellen. In allen Stellenkategorien, die einzeln betrachtet wurden, wird in den Exakten und Naturwissenschaften die Lehre am wenigsten stark gewichtet, auch in den Technischen Wissenschaften und in Medizin sowie in Pharmazie ist der relative Anteil jeweils klein. Die Tatsache, dass der Mittelbau in den Fachbereichen Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Recht mehr Zeit für die Lehre verwendet, muss daher auch andere Ursachen als bloss der ungleiche Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeitenden haben. Die Zahlen des BFS zum Betreuungsverhältnis, d.h. dem Verhältnis zwischen der Anzahl Studierender und der Anzahl Betreuungspersonen, zeigen einen möglichen weiteren Zusammenhang auf: In den Fachbereichen Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Recht ist die Anzahl Studierender pro Lehrperson bedeutend höher, und dies unabhängig davon, wie die Anzahl Lehrpersonen genau bestimmt wird (BFS 2006, S. 18). Aufgrund der unterschiedlichen Unterrichtsmethoden in verschiedenen Fachbereichen (etwa personalintensive Laborübungen in den Naturwissenschaften) bedeutet eine grössere Verhältniszahl nicht zwingend ein schlechteres Betreuungsverhältnis, sondern wird beeinflusst durch unterschiedliche Ausbildungsformen. Allerdings weist das BFS darauf hin, dass zumindest in den Sozialwissenschaften die Betreuungsverhältnisse weit über den angestrebten idealen Werten liegen. Die Tatsache, dass genau in diesen Fachbereichen der Mittelbau mit Doktorat einen grösseren Teil der Arbeitszeit für die Lehre einsetzt, dürfte demnach auch damit zu tun haben, dass der Mittelbau von den entsprechenden Instituten möglichst stark eingebunden wird, um die Probleme bezüglich der Betreuungsverhältnisse zu mildern. Dass die wissenschaftlichen Mitarbeitenden, die in erster Linie für Forschung angestellt werden, in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften stärker als in andern Fachbereichen in die Lehre eingebunden werden, bestätigt diesen Trend. Auch die Tatsache, dass die Doktorierenden in den Geistes-, Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften mehr in der Lehre tätig sind als ihre Kollegen und Kolleginnen in den Fachbereichen Exakte und Naturwissenschaften, Medizin und Pharmazie sowie Technische Wissenschaften, ist ein Indiz dafür. Es ist daraus zu schliessen, dass eine personelle Unterdotierung in den Geistes-, Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften dazu führt, dass der Mittelbau dieser Fachbereiche deutlich weniger Zeit in die Forschung investieren kann als in den restlichen drei Fachbereichen.

6.4. Bedeutung der Resultate für die Schweizer Hochschulpolitik

Welche Schlüsse lassen sich aus der vorliegenden Studie für die Hochschulpolitik ableiten? Im Folgenden werden einzelne Punkte im Hinblick auf einen zukunftsorientierten attraktiven Forschungsplatz Schweiz zusammenfassend diskutiert:

Attraktivität des Forschungsplatzes Schweiz für Nachwuchsforschende

Die Schweiz gehört zu den attraktivsten Forschungsplätzen in Europa. In internationalen Rankings placieren sich Schweizer Hochschulen regelmässig unter den besten 200 Universitäten. Beim weltweiten Ranking der Shanghai Jiao Tong University beispielsweise waren unter den 100 besten Universitäten gleich drei Schweizer Universitäten zu finden (Shanghai Jiao Tong University 2008). Auch die Vergabe von europäischen Fördergeldern an Spitzenforschende spricht für die hohe Qualität des Forschungsplatzes Schweiz: So gingen in den vier Ausschreibungen für den „European Young Investigator Award“ (EURYI) insgesamt 11 von 95 Awards an Forschende in der Schweiz, in der letzten Ausschreibung von 2007 gar 4 von 20 (SNF 2007). Auch bei der ersten Ausschreibung der prestigeträchtigen und hochdotierten „Starting Independent Research Grants“ und „Advanced Investigator Grants“ des Europäischen Forschungsrates (European Research Council, ERC) nimmt die Schweiz als Gastland für exzellente Forschende Spitzenplätze ein: 14 von 300 Starting Grants gingen an Nachwuchsforschende und 27 von 275 Advanced Grants an Spitzenforschende in der Schweiz (European Research Council, 2008a, 2008b). Damit plazierte sich die Schweiz als Gastland für Spitzenforschende in den fordersten Rängen, was Anzahl Grantees pro Einwohner, aber auch Anzahl Grantees insgesamt angeht.

Analyziert man die Statistiken etwas genauer, zeigt sich, dass nur eine Minderheit der Awardees schweizerischer Nationalität ist. Dies spricht zwar nach wie vor für die hohe internationale Reputation des Forschungsplat-

zes Schweiz, wirft aber ein schlechtes Licht auf die Schweizer Nachwuchsförderung: Warum ist die Schweiz nicht fähig, selber genügend exzellente Forschende hervorzubringen? Hier besteht Handlungsbedarf, denn die Schweizer Hochschulpolitik schafft Bedingungen, die es ermöglichen, Spitzenkräfte aus dem Ausland zu „importieren“, aber nicht, um genügend begabte junge Leute aus den eigenen Reihen für eine akademische Karriere zu rekrutieren.

Die vorliegende Studie weist in die gleiche Richtung: Die Arbeitsbedingungen für den Mittelbau sind zum Teil unattraktiv. Doktorierende verdienen häufig einen Bruchteil des Lohns, den Hochschulabsolventen und -absolventinnen wenige Jahre nach dem Studienabschluss erhalten, und rund 20 % müssen auf Erspartes zurückgreifen oder werden von der Familie unterstützt. Ein nicht geringer Anteil der Doktorierenden arbeitet im Tieflohnsegment. Dazu werden viele Überstunden geleistet und Arbeiten ausgeführt, die nicht der eigenen akademischen Karriere dienen. Unter diesen Bedingungen sind viele Schweizer Studienabgänger und -abgängerinnen nicht mehr bereit, eine akademische Karriere in Angriff zu nehmen.

Die Globalisierung hat längst auch den Hochschulsektor erfasst. Die internationalen Hochschulrankings, unterdessen bekannt, etabliert und viel diskutiert, zeigen, dass Universitäten weltweit miteinander im Wettbewerb stehen. Weniger durchgesetzt hat sich für einige Universitäten bzw. für die Hochschulpolitik die Erkenntnis, dass die Hochschulen im Wettbewerb um die besten Köpfe nicht nur mit den anderen Hochschulen in Konkurrenz stehen, sondern auch mit der Privatwirtschaft und der öffentlichen Administration. Hier besteht Handlungsbedarf: Die Schweizer Forschungspolitik braucht eine Strategie, um die begabtesten Nachwuchskräfte für die Forschung zu gewinnen bzw. zu behalten.

Rekrutierung von jungen Spitzenkräften

Für anspruchsvolle Stellen in der Privatwirtschaft und in der öffentlichen Administration sind Rekrutierungsstrategien und Assessments zur Gewinnung von Spitzenkräften längst an der Tagesordnung. Auf eine attraktive Stelle bewerben sich üblicherweise viele Personen, und nur die Besten und am besten Geeigneten werden ausgewählt. In der Wissenschaft bestehen komplexe Selektionsverfahren erst auf höherer Stufe (z.B. bei der Besetzung von Professuren oder bei der Vergabe von prestigeträchtigen Grants wie beispielsweise den ERC-Grants). Auf der Stufe Doktorat und Post-Doktorat hingegen kann die Wissenschaft aus den oben diskutierten Gründen im Wettbewerb um die Besten kaum mithalten. Je nach Fachbereich geben bis zu 9 % der Doktorierenden als Motiv für die Wahl einer Doktorarbeit an, sich aus Mangel einer anderen interessanten Stelle für eine Dissertation entschieden zu haben. Im übrigen gibt die vorliegende Studie Hinweise, dass die selbst eingeschätzte Schwierigkeit, ausserhalb der Hochschule eine attraktive Stelle zu finden, für Mittelbauangehörige ein Motiv ist, eher eine akademische Karriere zu planen. Es ist sehr fraglich, ob Personen, die sich aus diesem Grund für eine Doktorarbeit bzw. eine akademische Karriere entschieden haben, später zu den Spitzenforschenden gehören. Es wäre für die Schweizer Forschung von Vorteil, wenn die Selektion von exzellenten Forschenden früher, nämlich bereits vor der Doktorarbeit, stattfinden würde. Eine solche Selektion findet an einigen Universitäten für spezifische Ausbildungsprogramme für Doktorierende bereits statt. Die selektierten Personen müssten dann attraktive und transparente Bedingungen vorfinden, die mit den Bedingungen in der Privatwirtschaft und dem öffentlichen Bereich konkurrieren können, damit die Personen motiviert sind, ihre akademische Karriere weiter zu verfolgen.

Strukturierung und Betreuung im Doktorat

Laut Positionspapier der CRUS (CRUS 2008) untersteht die Verantwortung zur Gestaltung und Regelung des Doktorats den Universitäten. Diese müssten dafür sorgen, dass die Betreuung der Doktorierenden in allen Fachbereichen zufriedenstellend ist und dass die Doktorierenden den grössten Teil ihrer Arbeitszeit für Aufgaben einsetzen können, die sie in ihrer akademischen Karriere weiter bringen. Ebenso sollten Doktorierende aller Fachbereiche die Möglichkeit haben, an ihrer Dissertation während ihrer (bezahlten) Arbeitszeit an der Hochschule zu arbeiten.

Für Aufgaben, die der akademischen Qualifikation nicht dienen (z.B. Administration und Mitarbeit bei den Leistungsnachweisen der Studierenden) ist entsprechendes Personal einzusetzen. Solange dieses Personal, obwohl

weniger hoch ausgebildet, teurer ist als Doktorierende, ist der Anreiz für die Universitäten zu diesem Schritt naturgemäss klein.

Auch im Bereich des Doktorats ist auf die internationale Konkurrenz zu verweisen: Es ist anzunehmen, dass gute Betreuung der Doktorarbeit und ein sinnvolles Pflichtenheft in den meisten Fällen die Dissertationszeit verkürzen und die Qualität der Dissertation steigern. Ein junges Alter beim Abschluss der Dissertation bzw. des Post-Docs ist für das akademische Vorwärtskommen ebenso wie für den Berufseinstieg wichtig, insbesondere im Hinblick auf die Konkurrenz aus dem Ausland: Im Ausland schliesst man das Studium bzw. das Doktorat oftmals in einem jüngeren Alter ab als in der Schweiz.

Aufgaben / Pflichtenheft des gesamten Mittelbaus

Es ist anzustreben, dass nicht nur die Doktorierenden, sondern auch der Mittelbau mit Doktorat genügend Zeit für die eigene Forschung aufwenden kann. Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass die Situation insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften zurzeit unbefriedigend ist.

Chancengleichheit

Forscher, Forscherin ist in erster Linie ein Beruf und nicht eine Ausbildung. Alle Personen, die die Voraussetzungen für diesen anforderungsreichen Beruf erfüllen, sollten die Chance haben, diesen Beruf auszuüben. Eine Selektion basiert idealerweise auf der Qualifikation der Personen und nicht auf der Möglichkeit, in der Freizeit am Forschungsprojekt / an der Dissertation zu arbeiten bzw. sich über die Familie, Ersparnisse oder Nebenjobs finanzieren zu können. Personen, die wegen Betreuungspflichten, fehlender finanzieller Mittel o.ä. keine Möglichkeit haben, in der Freizeit an ihrer Forschung zu arbeiten bzw. bei zu tiefem Gehalt sich anderweitig zu finanzieren, sind zurzeit im Wissenschaftssystem, insbesondere bei der Dissertation, benachteiligt.

Karriereplanung

Das Schweizerische Wissenschaftssystem sollte darauf ausgerichtet sein, seine Absolventen und Absolventinnen, insbesondere die Doktorierenden und Post-Doktorierenden, optimal für eine Karriere vorzubereiten, sei es innerhalb oder ausserhalb des akademischen Bereichs. Eine grössere Durchlässigkeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft resp. Verwaltung ist anzustreben. Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass – abhängig vom Fachbereich – Mittelbauangehörige ihre Chancen auf eine Stelle ausserhalb des akademischen Bereichs zum Teil negativ einschätzen, insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Gleichzeitig hat nur ein geringer Anteil des Mittelbaus Chancen auf eine Professur und muss – aus Mangel an unbefristeten Stellen im Mittelbau – früher oder später aus dem akademischen Bereich ausscheiden.

Es wäre wünschenswert, dass diese starke Einengung auf eine Spitzenfunktion verändert wird, indem alternative, attraktive Stellenmodelle geschaffen werden, die differenziert nach unterschiedlichen Anteilen von Aufgaben in Forschung, Lehre und Administration angepeilt werden können. Dabei sollte eine transparente, regelmässige Leistungsüberprüfung auf allen Stufen verbunden mit einer Karriereplanung sicherstellen, dass nur die Geeigneten befördert werden. Personen, die – gewollt oder ungewollt – den akademischen Bereich verlassen, würden mit guten Chancen und in jungem Alter in eine ausseruniversitäre Karriere starten.

7. Literaturverzeichnis

Bachmann Ruth, Franziska Müller (2005): Auswertung der Absolventinnen und Absolventenbefragung 2003 zum Thema Nachwuchsförderung während dem Doktorat und Berufseinstieg, Luzern: Interface – Institut für Politikstudien

Bänziger Annik, Heidi Schelbert-Syfrig, Hansjörg Schmidt (1995): Zur Beschäftigungssituation des akademischen Mittelbaus an den schweizerischen Hochschulen: eine Pilotstudie, Bern: Schweizerischer Wissenschaftsrat

Begleitgruppe der Studie „Die Situation des Mittelbaus an den Schweizer Hochschulen“ (1997): Empfehlungen im Hinblick auf eine Verbesserung der Situation des Mittelbaus und des schweizerischen Hochschulsystems, Dokument 920/1997, Bern: Schweizerische Hochschulkonferenz

Berweger Simone (2008): Doktorat? Ja. Akademische Karriere? Vielleicht... Sozial-kognitive Aspekte und Kontexte der akademischen Laufbahnentwicklung aus einer geschlechtervergleichenden Perspektive, Abhandlung zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich, Zürich (<http://www.dissertationen.unizh.ch>, abgerufen 27.11.2008)

Bundesamt für Statistik (2008a): Studierende an den Schweizer Hochschulen 2007/2008, Neuchâtel: Bundesamt für Statistik

Bundesamt für Statistik (2008b): Hochschulabsolventen und Hochschulabsolventinnen auf dem Arbeitsmarkt, Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.

Bundesamt für Statistik (2008c): Tieflöhne und Working Poor in der Schweiz, Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/20/22/publ.Document.109074.pdf>, abgerufen am 16.10.2008)

Bundesamt für Statistik (2008d), persönliche Mitteilung per E-Mail.

Bundesamt für Statistik (2008e): Befragung der Hochschulabsolventen. Steckbrief (http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen__quellen/blank/blank/bha/01.html, abgerufen am 24.7.2008)

Bundesamt für Statistik (2007a): Personal der universitären Hochschulen 2006, Neuchâtel: Bundesamt für Statistik

Bundesamt für Statistik (2007b): Studien- und Lebensbedingungen an den Schweizer Hochschulen. Hauptbericht der Studie zur sozialen Lage der Studierenden 2005, Neuchâtel: Bundesamt für Statistik

Bundesamt für Statistik (2007c): Standardisiertes Bruttojahreseinkommen der Hochschulabsolvent/innen. Excel-Tabelle (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/06/data.html#Befragung>, abgerufen am 15.10.2008)

Bundesamt für Statistik (2006): Kosten der universitären Hochschulen 2006, Bundesamt für Statistik: Neuchâtel.

Bundesrat, Schweizerischer (2007): Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2008–2011 (<http://www.admin.ch/ch/d/ff/2007/1223.pdf>, abgerufen am 24.7.2008)

CRUS (2008). Exzellenz durch Forschung. Gemeinsames Positionspapier der Schweizer Universitäten zum Doktorat. Version vom 3. Juli 2008 (http://www.crus.ch/news/news/detailansicht.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=111&tx_ttnews%5BbackPid%5D=6&cHash=f3daa6e24f, abgerufen am 13.10.2008)

Dillenbourg Pierre, Patrick Jermann, CRAFT – VPAA (2005): Doctoral Survey 2005, (<http://craft.epfl.ch/page24563.html>, abgerufen am 10.10.2008)

- Dillman Don A. (2000): Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method, New York et al.: John Wiley & Sons, Inc.
- Europäische Kommission (2005): Empfehlung der Kommission vom 11. März 2005 über die europäische Charta für Forschende und einen Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern (<http://www.crus.ch/dms.php?id=4735>, abgerufen am 24.7.2008)
- Engelage Sonja, Andreas Hadjar (2008). Promotion und Karriere - Lohnt es sich zu promovieren? Eine Analyse der Schweizerischen Absolventenstudie, in:
Schweizerische Zeitschrift für Soziologie, 34 (1), S. 71-93.
- European Research Council (2008a): ERC Starting Grant competition 2007 – Results (<http://erc.europa.eu/pdf/Listfinal.pdf>, abgerufen am 24.11.2008)
- European Research Council (2008b): ERC Advanced Grant competition 2008: Statistics (http://erc.europa.eu/pdf/AdG1-Statistics_06_11_08.pdf, abgerufen am 24.11.2008)
- Felli Romain, Gaele Goastellec, Lukas Baschung, Jean-Philippe Leresche (2006): Politique fédérale d'encouragement de la relève académique et stratégies institutionnelles des universités. Evaluation du programme „relève“ de la Confédération (2000–2004), Les Cahiers de l'Observatoire, Université de Lausanne, Faculté des sciences sociales et politiques, No. 15
- Groneberg Michael (2007): Doktorierende in der Schweiz. Portrait 2006, Bern: Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien CEST
- Hofstetter Rita, Marie-Thérèse Lévy (1990): Fonction: assistant: enquête auprès des assistants de la Section des sciences de l'éducation de l'Université de Genève. Genève: Université de Genève, FPSE, Section des sciences de l'éducation, 79 p. (Cahiers de la Section des sciences de l'éducation; 62)
- Janson Kerstin, Harald Schomburg, Ulrich Teichler (August 2006): Wissenschaftliche Wege zur Professur oder ins Abseits? Strukturinformationen zu Arbeitsmarkt und Beschäftigung an Hochschulen in Deutschland und den USA. Studie für das German Academic International Network (GAIN) New York, Kassel: Internationales Zentrum für Hochschulforschung Kassel
- Kalton, Graham (1987): Introduction to survey sampling. London : Sage Publications.
- Leeman Regula Julia, Bettina Heintz (2000): Mentoring und Networking beim wissenschaftlichen Nachwuchs: empirische Ergebnisse einer Studie zu Karriereverläufen von Frauen und Männern an den Schweizer Hochschulen, in:
Page J., R.J. Leemann (Hrsg.): Karriere von Akademikerinnen. Bedeutung des Mentoring als Instrument der Nachwuchsförderung, Bern: Bundesamt für Bildung und Wissenschaft
- Lévy, René, Patricia Roux, Pierre Gobet (1997a): La situation du corps intermédiaire dans les hautes écoles suisses, Bern: Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat SWTR
- Lévy René, Patricia Roux, Pierre Gobet (1997b): Die Situation des Mittelbaus an den Schweizer Hochschulen: Zusammenfassung, Synthesekapitel und Vorschläge (= Hochschulpolitik, 14b/1997), Bern: Schweizerischer Wissenschaftsrat
- Matthes Jörg, Ursina Mögerle, Werner Wirth (2006): Learning bei Doing? Eine empirische Studie zum Status quo und den Konsequenzen der Nachwuchsbetreuung in der Kommunikations- und Medienwissenschaft, in:
Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 4, 28. Jahrgang
- Matthes Jörg, Ursina Mögerle, Werner (2005): Zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz. Ergebnisse einer Befragung von Nachwuchswissenschaftlern bis zur Promotion, in:
Medienwissenschaft Schweiz 2, S. 86–97

- Mittelbauvereinigung der Universität Bern (2004): Attraktivität der Universität Bern. Die Sicht des Mittelbaus und der Studierenden, Bern: Universität Bern
- Personalamt des Kantons Bern in Zusammenarbeit mit der Universität Bern (2007): Personalbefragung der Universität Bern 2006
- Regenzkommission Mittelbau der Universität Basel (1999): Massnahmen zur Verbesserung der Situation des Mittelbaus an der Universität Basel, Basel: Universität Basel
- Schweizerischer Nationalfonds (2007): EURYI Awards 2007: Die Schweiz gleich viermal erfolgreich (http://www.snf.ch/D/NewsPool/Seiten/news_070809_EURYI.aspx, abgerufen am 24.11.2008)
- Schweizerische Nationalfonds (2008): Geschlecht und Forschungsförderung (GEFO). Synthesebericht von Regula Leemann, Heidi Stutz (http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/Web-News/news_081125_Synthesebericht_GEFO.pdf, abgerufen am 25.11.2008)
- Schweizerischer Wissenschaftsrat (SWTR) (2001): Förderung des akademischen Nachwuchses an Schweizer Hochschulen. Empfehlungen des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierates (= SWTR Schrift, 1/2001), Bern: SWTR (<http://www.swtr.ch/d/ablage/dokumentation/publikationen/swtrschrift12001D.pdf>, abgerufen am 10.10.2008)
- Shanghai Jiao Tong University (2008): Academic Ranking of World Universities (<http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>, abgerufen am 24.11.2008)
- Simon, Christian (2006): Doktorierende in Geistes- und Sozialwissenschaften. Einblicke in Deutschweizer Selbstwahrnehmungen, in: Akten des CEST-Workshops – „Higher Education Studies 2006 – Fächerwahl - Doktorierende“ (http://www.cest.ch/Publikationen/2006/CEST_2006_1.pdf, abgerufen am 25.10.2007)
- Thesis (2004a): Zur Situation Promovierender in Deutschland. Ergebnisse der bundesweiten Thesis-Doktorandenbefragung 2004, Beilage zur duz – das unabhängige Hochschulmagazin, 3.12.2004
- Thesis (2004b): Thesis Presseinformation. „Doktoranden brauchen mehr Betreuung“, Berlin, 03.12.2004 (https://ssl.thesis.de/fileadmin/user_upload/Presse/0_Presseinformation_2004-12-03.pdf, abgerufen am 13.10.2008)
- Ulmi, Marianne (1994): Verwendung der Arbeitszeit beim Hochschulpersonal, Forschung und Entwicklung an den Schweizer Hochschulen 1992, Bern: Bundesamt für Statistik
- Walston, Jill T., Robert W. Lissitz, Lawrence M. Rudner (2006): The Influence of Web-based Questionnaire Presentation Variations on Survey Cooperation and Perceptions of Survey Quality, in: Journal of Official Statistics, Bd. 22, Nr. 2, 2006, S. 271–291
- Ziberi Johanna, Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (2008): Die Europäische Charta für Forschende und der Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschenden (C&C) in den Schweizer Universitäten. Umsetzungsbericht (<http://www.crus.ch/dms.php?id=4744>, abgerufen am 24.7.2008)

8. Anhang

8.1. Ergänzendes Datenmaterial

8.1.1. Gesamtpopulation - detaillierte Angaben

Hochschule	Assistierende / Dozierende ¹	Hilfs- assistierende ²	Doktorierende	Externe Doktorierende	Mittelbau
Basel	2 968	468	2 091	627 ⁵	3 127
Bern	3 302	967	1 722	517 ⁵	2 852
Freiburg	1 183	103	1 092	293	1 373
Genf	2 839	223	1 921	576 ⁵	3 192
Lausanne	1 942	120	1 569	471 ⁵	2 293
Luzern	225	23 ⁴	173	30	232
Neuenburg	649	65 ⁴	561	168 ⁵	752
St. Gallen	957	96 ⁴	802	241 ⁵	1 102
Zürich	5 390	205	3 690	2 235	7 420
Italienische Schweiz	435	44 ⁴	169	0	391
EPF Lausanne	2 676	268 ⁴	1 467	40	2 448
ETH Zürich	6 083	1 147	2 895	900	5 836
Total	28 649	3 729	18 152	6 098	31 018

Anmerkungen:

¹ Gemäss Bundesamt für Statistik (BFS 2007a)

² Gemäss Bundesamt für Statistik (BFS 2007a), ausser wo anders vermerkt.

³ Gemäss Angaben der Hochschulen, ausser wo anders vermerkt.

⁴ Geschätzt als 10 % der Assistierenden und Dozierenden, 10 % ist der mittlere Anteil bei den bekannten Werten.

⁵ Geschätzt als 30 % der Assistierenden und Dozierenden, 30 % ist der mittlere Anteil bei den bekannten Werten.

8.1.2. Rücklauf kontaktierte Personen - detaillierte Angaben

Hochschule	Angeschriebene Adressen	Unzustellbare E-Mails	Kontaktierte Adressen	Gültige Fragebögen	Rücklauf Kontaktierte
Basel	1 024	8	1 016	391	38 %
Bern	2 960	4	2 956	842	28 %
Freiburg	1 210	-	1 210	284	23 %
Genf	3 480	1	3 479	1 038	30 %
Lausanne	2 259	-	2 259	605	27 %
Luzern	308	30	278	87	31 %
Neuenburg	648	-	648	199	31 %
St. Gallen	1 318	-	1 318	157	12 %
Zürich	6 498	-	6 498 ¹	958	15 %
Italienische Schweiz	350	-	350	79	23 %
EPF Lausanne	2 842	-	2 842	594	21 %
ETH Zürich	4 389	-	4 389	1 788	41 %
andere / k.A.	-	-	-	182	-
Total	27 286	43	27 243	7 204	26 %
Total nach Korrektur	26 542	43	26 499	7 204	27 %

Anmerkung:

¹ Dies ist die maximale Anzahl, die genaue Anzahl kann nicht ermittelt werden. Sie dürfte aber zwischen 4000 und 6498 liegen.

8.1.3. Doktorierendenlöhne - lineare Regression mit abhängiger Variable „Lohn der Doktorierenden“

Die folgende Tabelle besagt, dass mit den nachfolgend aufgeführten Variablen ca. 24 % der Lohnvarianz erklärt werden:

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,491(a)	,241	,238	1069,28333

In der Regressionsanalyse werden die in der Studie erhobenen und den Lohn beeinflussenden Faktoren geprüft.
 Bemerkung: Referenzkategorie bei den Fachbereichen sind die Technischen Wissenschaften.

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta	B	Standardfehler
1	(Konstante)	2586,910	132,854		19,472	,000
	Anstellungsgrad	39,078	1,591	,393	24,554	,000
	Tatsächliche Arbeitszeit	,340	,848	,008	,401	,688
	Alter	,963	,374	,041	2,575	,010
	Alter quadriert	,686	,073	,163	9,396	,000
	Fachbereich Geistes-/ Sozialwissenschaften	-613,820	78,647	-,227	-7,805	,000
	Fachbereich Wirtschaft	-466,408	95,338	-,102	-4,892	,000
	Fachbereich Recht	-640,456	102,293	-,133	-6,261	,000
	Fachbereich Naturwissenschaften	-752,225	70,051	-,305	-10,738	,000
	Fachbereich Medizin/Pharmazie	-976,546	119,370	-,149	-8,181	,000
	Betreuungspflichten (binär)	7,308	47,931	,002	,152	,879
	Geschlecht	-234,419	40,141	-,095	-5,840	,000

8.1.4. Einfluss verschiedener Faktoren auf die Dauer eines Doktorats - lineare Regression

Koeffizienten(a)

	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	
	B	Standardfehler	Beta	B	Standardfehler	
(Konstante)	4,153	,116		35,860		,000
fieldartsocial	,559	,129	,164	4,346		,000
fieldeconomics	-,358	,185	-,046	-1,937		,053
fieldlaw	-,363	,241	-,032	-1,504		,133
fieldexactnatural	-,100	,122	-,034	-,818		,413
fieldmedpharm	-,949	,138	-,222	-6,883		,000
gender	,000	,000	,028	1,484		,138

Anmerkungen

a Abhängige Variable: docdur

ANOVA(b)

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression	527,451	6	87,909	45,599	,000(a)
Residuen	4887,078	2535	1,928		
Gesamt	5414,529	2541			

Anmerkungen

a Einflussvariablen: (Konstante), gender, fieldexactnatural, fieldlaw, fieldeconomics, fieldmedpharm, fieldartsocial

b Abhängige Variable: docdur

Modellzusammenfassung

R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
,312(a)	,097	,095	1,388

Anmerkungen

a Einflussvariablen: (Konstante), gender, fieldexactnatural, fieldlaw, fieldeconomics, fieldmedpharm, fieldartsocial

N=2569

8.2. Fragebogen

Bemerkung: Der Fragebogen wird hier nur in deutscher Sprache angefügt. Er existiert jedoch auch in französischer und englischer Sprache.

Schema der Fragen:

1 Fragetext

Ein allfälliger Kommentar zur Frage.

Angaben zur Antwortskala / zu den Antwortkategorien, wenn diese kurz sind.

Antwortkategorie 1

Antwortkategorie 2

Antwortkategorie 3

...

(Leerzeile)

Fragebogen:

1 In welchem Fachbereich forschen und/oder lehren Sie gegenwärtig?

Wenn Sie Ihren Fachbereich nicht finden, wählen Sie bitte denjenigen, der Ihrem Fach am nächsten ist.

Skalierung: Fachbereiche gemäss SHIS-Klassifikation.

2 Möchten Sie gerne per E-Mail informiert werden, wenn die Resultate der Studie publiziert werden?

Ja / Nein

3 Sind Sie gegenwärtig DoktorandIn?

In dieser Frage und den folgenden benützen wir den Begriff DoktorandIn, um alle Personen zu bezeichnen, die auf ein Doktorat oder ein PhD hinarbeiten, unabhängig davon, ob sie gegenwärtig an ihrer Universität als DoktorandIn oder PhD KandidatIn eingeschrieben sind.

Falls ja, werden die Fragen 4-14 gestellt

4 An welcher Hochschule doktorieren Sie?

Antwortkategorien: Liste der Hochschulen | andere | k.A.

5 An welcher Fakultät doktorieren Sie?

Antwortkategorien: Liste der Fakultäten der betreffenden Hochschule | andere | k.A.

6 An welchem Institut oder Departement doktorieren Sie?

Antwortkategorien: Liste der Institute der betreffenden Fakultät | andere | k.A.

7 Wieviele Stunden pro Woche arbeiten Sie tatsächlich für Ihr Doktorat?

In dieser Frage geht es um die gesamten Arbeiten, die zur Erlangung des Dokortitels oder des PhDs nötig sind, d.h. Lektüre, Forschungstätigkeit, das Schreiben Ihrer Dissertation oder anderer Papers sowie der Besuch obligatorischer Seminare und Kurse.

Bitte geben Sie einen Durchschnittswert über die letzten 6 Monate an, oder, falls Sie noch nicht so lange doktorieren, seit Sie mit dem Doktorat begonnen haben.

0-90 | mehr als 90 | weiss nicht | k.A.

8. Welche der folgenden Motive waren wichtig bei Ihrer Entscheidung, mit einem Doktorat zu beginnen?

Bitte wählen Sie die DREI wichtigsten Gründe.

Mein Interesse am Thema.

Mein Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten und an den Methoden und Theorien meines Fachs.

Mein Interesse an einer wissenschaftlichen Karriere.

Ich wollte meinen persönlichen Fähigkeiten und Begabungen nachgehen.

Ich habe mir bessere Berufschancen ausserhalb der Wissenschaft versprochen.

Ich wurde von einer Hochschullehrkraft zur Promotion angeregt.

Ich wollte die Zeit an der Uni - das „studentische Lebensgefühl“ - noch etwas länger auskosten.

Ich habe keine andere interessante Stelle gefunden.

Ich habe keine andere Stelle zur Sicherung meines Lebensunterhalts gefunden.

Andere Gründe

Weiss nicht / k.A.

9 Wie sieht die Doktorierendenausbildung aus, zu der Sie Zugang haben?

Sie können mehr als eine Antwort wählen.

Regelmässige Doktorandenkurse in meinem Fach

Interdisziplinäre Doktorandenkurse

Regelmässige interuniversitäre Vorlesungen und Tagungen

Summer schools und andere Intensivkurse

Strukturiertes Doktorandenprogramm (Graduiertenkolleg, doctoral schools, école doctorale)

Andere

Keine

Weiss nicht

K.A.

10 Bei dieser Frage geht es um Ihre Betreuung als DoktorandIn. Bitte geben Sie an, in welchem Masse die Aussagen auf die Betreuung Ihres Projekts zutreffen!

Skalierung:

trifft völlig zu | trifft eher zu | teils/teils | trifft eher nicht zu | trifft überhaupt nicht zu | Weiss nicht / k.A.

Ich bin zufrieden mit der Betreuung, die ich für meine Dissertation erhalte.

Mir steht genügend Zeit für die Arbeit an meiner Dissertation zur Verfügung.

Mein/e BetreuerIn gibt mir wichtige Feedbacks für meine Dissertation.

Mein/e BetreuerIn nimmt sich genügend Zeit, um meine Dissertation mit mir zu besprechen.

Die Ziele, die ich erreichen muss, um den Doktor- oder PhD-Titel zu erlangen, sind gut definiert.

11 Bei dieser Frage geht es um Ihre Situation als DoktorandIn. Bitte geben Sie an, in welchem Masse die Aussagen auf Ihre Situation zutreffen!

Skalierung:

trifft völlig zu | trifft eher zu | teils/teils | trifft eher nicht zu | trifft überhaupt nicht zu | Weiss nicht / k.A.

Das Thema meiner Doktorarbeit ist mit der Forschung des/der ProfessorIn verknüpft, mit dem/der ich arbeite.

Meine Doktorarbeit hat einen engen Bezug zu meinen anderen Tätigkeiten an der Universität.

Meine Doktorarbeit ist Teil eines Teamprojekts.

Der/die ProfessorIn, mit dem/der ich arbeite, betrachtet meine Doktorarbeit in erster Linie als eine Privatsache, die ich selber bewältigen muss.

12 Wer trägt am meisten zur Betreuung Ihrer Doktorarbeit bei?

Bitte wählen Sie nur eine Antwort.

Der/die ProfessorIn, der/die meine Doktorarbeit betreut

Ein(e) erfahrene(r) Angehörige(r) des Mittelbaus (OberassistentIn, LehrbeauftragteR, TitularprofessorIn), dem(r) diese Betreuungsrolle anvertraut worden ist

Ein(e) erfahrene(r) Angehörige(r) des Mittelbaus (OberassistentIn, LehrbeauftragteR, TitularprofessorIn), den/die ich schätze, der/die aber NICHT offiziell bestimmt worden ist, um meine Dissertation zu betreuen

Andere Doktorierende

Sonstiges, bitte präzisieren:

Weiss nicht / k.A.

13 Wie oft besprechen Sie Ihren Fortschritt in der Doktorarbeit mit Ihrem/r offiziellen BetreuerIn?

Bitte wählen Sie nur eine Antwort.

Einmal im Monat oder öfter

Einmal alle 2-6 Monate

Einmal alle 7-12 Monate

Weniger oft

Weiss nicht / k.A.

14 Führen Sie regelmässige Gespräche zu folgenden Themen mit einer/m ProfessorIn oder mit erfahrenen Angehörigen des Mittelbaus (OberassistentIn, LehrbeauftragteR, TitularprofessorIn)?

Sie können mehr als eine Antwort wählen.

Skalierung: ja | nein | k.A.

Probleme theoretischer Art (z.B. während der Konzeption eines Projekts)

Methodische Fragen

Kontakte mit Personen, die mir bei der Lösung meiner Probleme helfen könnten

Stipendienmöglichkeiten und andere finanzielle Unterstützungsformen für meine Arbeit

Ausbildungsmöglichkeiten (z.B. Sommerkurse)

Lektüren, die mich in meiner Arbeit vorwärts bringen können

Meine Arbeitsbedingungen

Strategien für meine professionelle Eingliederung in- oder ausserhalb der Hochschule

Die Politik unseres Instituts oder unserer Fakultät

15 Erhalten Sie für Ihre Tätigkeit an einer Hochschule eine Bezahlung?

Mit Bezahlung ist gemeint, wenn Ihre Tätigkeit eine reguläre Stelle ist oder z.B. durch ein Stipendium oder Drittmittel finanziert ist. Mit Hochschule sind nur die Universitäten und die beiden ETH gemeint.

Ja, ich übe eine entlohnte Tätigkeit (oder Stelle) an einer Hochschule aus.

Ja, ich übe zwei entlohnte Tätigkeiten (oder Stellen) an einer Hochschule oder an verschiedenen Hochschulen aus.

Ja, ich übe drei oder mehr entlohnte Tätigkeiten (oder Stellen) an einer Hochschule oder an verschiedenen Hochschulen aus.

Nein, ich erhalte für meine Tätigkeiten an der Hochschule keinen Lohn.

K.A.

Falls

„ja, eine Tätigkeit“ werden die Fragen 16-33b gestellt (je nachdem mit oder ohne 26-30)

„ja, zwei Tätigkeiten“ werden die Fragen 16-33b gestellt für den ersten Job und dann 16-21 und 24 für den zweiten Job

„ja, drei Tätigkeiten“ werden die Fragen 16-33b gestellt für den ersten Job und dann 16-21 und 24 für den zweiten Job und den dritten Job

Bei „Nein“ wird bei Frage 34 fortgefahren

16 An welcher Hochschule üben Sie die entlohnte Tätigkeit (oder Stelle) aus?

Sie können mehr als eine Antwort wählen.

Antwortkategorien: Liste der Hochschulen | andere | k.A.

17 An welcher Fakultät ist diese Tätigkeit / Stelle?

Antwortkategorien: Liste der Fakultäten der betreffenden Hochschule | andere | k.A.

18 An welchem Institut oder Departement ist diese Tätigkeit / Stelle?

Antwortkategorien: Liste der Institute der betreffenden Fakultät | andere | k.A.

19 Welche Funktion(en) haben Sie da inne und wie hoch ist Ihr offizieller Beschäftigungsgrad?

DoktorandIn (als solche(r) angestellt)

Wissenschaftliche(r) MitarbeiterIn

AssistentIn

OberassistentIn

GastdozentIn

LektorIn

Wissenschaftliche(r) AbteilungsleiterIn

PrivatdozentIn

Lehrbeauftragte(r)

TitularprofessorIn

AssistenzprofessorIn mit "tenure track"

AssistenzprofessorIn ohne "tenure track"

Sonstige Stelle, bitte Funktion präzisieren:

20 Wieviele Stunden arbeiten Sie pro Woche tatsächlich für diese Tätigkeit/Stelle?

Bitte geben Sie den Durchschnitt der letzten 6 Monate oder seit der letzten Vertragsänderung innerhalb dieses Zeitraumes an.

Skalierung: 0-90, Schritte von 2 | mehr als 90 | weiss nicht | k.A.

21 Welche Dauer hat Ihr aktueller Vertrag?

Weniger als 3 Monate

3-6 Monate

7-12 Monate

1-5 Jahre (1er Schritte)

Mehr als 5 Jahre

Unbefristet

Ich habe keinen Vertrag.

Weiss nicht

K.A.

22 Manche Verträge laufen nur beschränkte Zeit, werden aber mehrmals fast automatisch erneuert. Für wie lange können Sie mit ziemlich grosser Sicherheit von einer Erneuerung Ihres gegenwärtigen Vertrags ausgehen?

Wenn mein Vertrag ausläuft, werde ich sicher keine Erneuerung erhalten.

Wenn mein Vertrag ausläuft, ist es unsicher, ob ich eine Erneuerung / eine neue Anstellung erhalte.

Ich kann für weniger als 1 Jahr mit ziemlicher Sicherheit von einer Erneuerung ausgehen.

Ich kann für die nächsten 1-2 Jahre mit ziemlicher Sicherheit von einer/mehreren Erneuerung ausgehen.

Ich kann für die nächsten 3-5 Jahre mit ziemlicher Sicherheit einer/mehreren Erneuerung ausgehen.

Ich kann für mehr als 5 Jahre mit ziemlicher Sicherheit von einer/mehreren Erneuerung ausgehen.

Mein Vertrag ist unbefristet.

Ich habe keinen Vertrag.

Weiss nicht

K.A.

23 Wie ist Ihre Tätigkeit / Stelle an der Hochschule finanziert?

Durch die Hochschule

Schweizerischer Nationalfonds

Drittmittel (öffentliche Körperschaften, Stiftungen, Privatwirtschaft usw.)

Sonstiges, bitte angeben

Weiss nicht / k.A.

24 Gibt es ein offizielles Pflichtenheft für Ihre Stelle?

Ja | Nein | Weiss nicht | k.A.

Falls ja, erscheint Frage 24a

24a Wie oft machen Sie Tätigkeiten, die nicht Ihrem Pflichtenheft entsprechen?

Sehr oft | ziemlich oft | manchmal | selten | nie

Falls die beantwortende Person doktriert, erscheint Frage 25a sonst 25b

25a Wie teilt sich Ihre Arbeit innerhalb der Hochschule auf folgende Aktivitäten auf? (Bitte die Aufteilung auf eine 100 %-Stelle umrechnen.)

Leistungsüberprüfung (Prüfungen u.ä. vorbereiten, durchführen, korrigieren, Arbeiten korrigieren usw.)

Unterricht (Vorlesungen/Seminarien/Praktika vorbereiten und halten, Betreuung, usw. aber ohne Leistungsüberprüfung)

Forschung für Ihre Dissertation oder für verwandte/ähnliche Projekte (Literaturrecherche, Planung und Durchführung, Veröffentlichungen usw.)

Forschung ohne Bezug zu Ihrer Dissertation (Literaturrecherche, Planung und Durchführung, Veröffentlichungen usw.)

Administration (Koordination, Kommissionen, Verwaltung, usw.)

Dienstleistungen für Kunden (Expertisen, Beratungen, Organisation von Bildungsangeboten usw.)

25b Wie teilt sich Ihre Arbeit innerhalb der Hochschule auf folgende Aktivitäten auf? (Bitte die Aufteilung auf eine 100 %-Stelle umrechnen.)

Leistungsüberprüfung (Prüfungen u.ä. vorbereiten, durchführen, korrigieren, Arbeiten korrigieren usw.)

Unterricht (Vorlesungen/Seminarien/Praktika vorbereiten und halten, Betreuung, usw. aber ohne Leistungsüberprüfung)

Forschung (Literaturrecherche, Planung und Durchführung, Veröffentlichungen usw.)

Administration (Koordination, Kommissionen, Verwaltung, usw.)

Dienstleistungen für Kunden (Expertisen, Beratungen, Organisation von Bildungsangeboten usw.)

26 Verbringen Sie zuviel oder zuwenig Zeit mit diesen Tätigkeiten oder ist der jeweilige Anteil gerade richtig?

Skalierung: zuviel | gerade richtig | zu wenig | Ich übe diese Tätigkeit nicht aus. | weiss nicht/k.A.

Lehre

Forschung

Administrative Tätigkeiten.

Fragen 27 - 31 werden nur an Personen mit Doktorat gestellt (Variable aus Frage 2)

27 Wie viele Semesterwochenstunden Vorlesungen, Seminare und Übungen haben Sie im akademischen Jahr 2007 gehalten?

Vorlesungen

Seminare (inkl. Proseminare, Kolloquien usw.)

Übungen / Praktikumsstunden (Labor, Aufgaben lösen usw.)

28 Wieviele Mittelbauangehörige arbeiten unter Ihrer Leitung?

Skalierung: 0-20 (1er Schritte) | mehr als 20

Doktorierende

Post-docs

Andere

29 Wieviele Dissertationen betreuen Sie gegenwärtig (inbegriffen diejenigen, die Sie nicht offiziell leiten):

Skalierung: 0-20 (1er Schritte) | mehr als 20 | Ich betreue keine Dissertationen. | k.A.

30 Wie gross ist ungefähr das Budget, das Ihnen für 2007 zur Verfügung stand?

Bitte geben Sie nur die Summe an, über die Sie in eigener Verantwortung verfügen können.

Skalierung:

Ich verfüge über kein eigenes Budget. | 0-50 000 | 50 001-100 000 | 100 001-500 000 | mehr als 500 000 | Weiss nicht /k.A.

31 Haben Sie die Möglichkeit, den Fortschritt in Ihrer akademischen Karriere regelmässig zu diskutieren?

Ja, mit einem/r ProfessorIn

Ja, mit jemandem von einer entsprechenden Beratungsstelle der Hochschule

Nein

Weiss nicht / k.A.

32 Wie zufrieden sind Sie mit Ihren Arbeitsbedingungen? Bitte geben Sie jeweils an, in welchem Masse folgenden Aussagen zutreffen oder nicht!

Skalierung:

trifft völlig zu | trifft eher zu | teils/teils | trifft eher nicht zu | trifft überhaupt nicht zu | Weiss nicht / k.A.

In meinem Arbeitsumfeld herrscht ein angenehmes Arbeitsklima.

Mein/e direkte/r Vorgesetzte/r fördert meine berufliche Entwicklung.

Gute Leistung findet in meinem Arbeitsumfeld Anerkennung (Lob, Wertschätzung).

Ich bin unabhängig bei der Gestaltung und dem Inhalt der Lehre.

Ich kann unabhängig Forschung betreiben.

Ich bin zufrieden mit meinem Lohn.

Meine Hochschule bietet ausreichend Unterstützungsleistungen zur Vereinbarkeit von akademischer Karriere und Familienarbeit/Betreuungspflichten.

33 Haben sich Ihre Arbeitsbedingungen über die letzten zwei Jahre verbessert, verschlechtert oder sind sie gleich geblieben?

Bitte nur eine Antwort. Falls Sie während den letzten zwei Jahren nicht immer an einer Hochschule gearbeitet haben, beziehen Sie Ihre Aussage auf den Zeitraum, seit Sie Ihre Arbeit an der Hochschule begonnen haben.

Verbessert

Verschlechtert

Weder verbessert noch verschlechtert

K.A.

Je nach der Antwort in 33 wird Frage 34a, 34b oder gleich 35 gestellt

34a Welches sind die Gründe für die Verschlechterung?

Bitte wählen Sie die DREI wichtigsten Gründe.

Die Anzahl Stellen ist reduziert worden und ich muss mehr arbeiten.

Ich habe weniger Zeit für die Arbeit, die mich wirklich interessiert, besonders für meine persönlichen Arbeiten.

Meine beruflichen Aussichten sind schlechter geworden.

Der Aufwand für die Verwaltungsaufgaben hat sich erhöht.

Die Anzahl StudentInnen ist gewachsen und damit auch meine Betreuungsaufgaben.

Die Anzahl Prüfungen und Arbeiten, die ich korrigieren muss, hat zugenommen.

Ich erhalte weniger Lohn.

Sonstige, bitte angeben

Weiss nicht/k.A.

34b Welches sind die Gründe für die Verbesserung?

Bitte wählen Sie die DREI wichtigsten Gründe.

Die Anzahl Stellen ist erhöht worden und ich muss nicht mehr soviel arbeiten.

Meine beruflichen Aussichten sind besser geworden.

Ich habe mehr Zeit für die Arbeit, die mich wirklich interessiert, besonders für meine persönlichen Arbeiten.

Der Aufwand für die Verwaltungsaufgaben ist geringer geworden.

Die Anzahl StudentInnen und damit auch meine Betreuungsaufgaben haben abgenommen.

Die Anzahl Prüfungen und Arbeiten, die ich korrigieren muss, hat abgenommen.

Ich erhalte mehr Lohn.

Sonstige, bitte angeben:

K.A.

Frage 35a wird von allen beantwortet, die keine Unistelle haben, Frage 35b von den anderen

35a Welche Einkommensquellen haben Sie?

Sie können einen oder mehrere Gründe angeben.

Stelle an einer Fachhochschule (FH/HES//PH/HEP)

Stelle ausserhalb der Hochschulen

Stipendien/Kredite

Ersparnisse

Unterstützung der Familie (Eltern, Partner usw.)

Anderes, bitte angeben:

K.A.

35b Welche Einkommensquellen haben Sie neben Ihrer(n) Stelle(n) an der Hochschule?

Sie können einen oder mehrere Gründe angeben.

Stelle an einer Fachhochschule (FH/HES//PH/HEP)

Stelle ausserhalb der Hochschulen

Stipendien/Kredite

Ersparnisse

Unterstützung der Familie (Eltern, Partner usw.)

Ich habe keine anderen Einkommensquellen

Anderes, bitte angeben:

Weiss nicht / k.A.

36 Sind die folgenden typischen Aspekte einer akademischen Karriere problematisch in bezug auf Ihr Privatleben?

Skalierung: sehr problematisch | eher problematisch | ein wenig problematisch | gar nicht problematisch

Geographische Flexibilität

Überstunden und zeitliche Flexibilität

Mein Lohn

Die Vereinbarkeit der akademischen Karriere mit familiären Verpflichtungen

Die Schwierigkeit, eine akademische Karriere zu planen

37 Bitte geben Sie an, welche(n) wichtigen akademische(n) TITEL (BA, BSc, MA, MSc, Diploma, Dr, Habilitation etc.) Sie erworben haben, in welchem FACH (Jus, Naturwissenschaften usw.), WO (Land und Universität) und WANN(Jahr)?

Bitte geben Sie alle Stationen Ihrer Laufbahn an.

Ein Beispiel:

BA; Politikwissenschaft; Uni Freiburg, Deutschland; 1995

MA; Soziologie; Uni Genf, Schweiz; 1998

Dr. phil.; Soziologie; ETH Zurich, Schweiz; 2002

Habilitation; Soziologie; Uni Bern, Schweiz, 2007

38 Wieviele Monate haben Sie seit Ihrem Erstabschluss (MA, Diplom usw.) für wissenschaftliche Tätigkeiten im Ausland verbracht?

Falls Sie Ihren Erstabschluss nicht in der Schweiz erworben haben, gilt Ihre Zeit in der Schweiz als Auslandsaufenthalt.

Skalierung: 1-3 | 4-6 | 7-12 | 12-24 | mehr als 24 | k. A./Weiss nicht

Fragen 39-40 werden nur Personen gestellt, die ein Doktorat haben (Variable aus Frage 2)

39 Wie lange haben Sie ungefähr für Ihr Dissertationsprojekt gebraucht?

Bitte geben Sie die Dauer vom Beginn Ihres Dissertationsprojekts bis zur Verteidigung ihrer Dissertation an, auch wenn Sie die Arbeiten in dieser Zeit unterbrochen haben.

Antwortkategorien: 1-10 Jahre | mehr als 10 Jahre | Weiss nicht/k.A.

40 Arbeiten Sie an einer Habilitation?

Unter Habilitation verstehen wir sowohl eine klassische als auch eine kumulative Habilitation.

Antwortkategorien: ja | nein | Weiss nicht/k.A.

41 Haben Sie vor, in fünf Jahren noch an einer Hochschule beschäftigt zu sein?

Ja | Nein | Weiss nicht | K.A.

Falls "Ja" wird Frage 42 gestellt

42 Wie beurteilen Sie Ihre Chancen, in fünf Jahren eine befriedigende Anstellung an einer Hochschule zu haben?

Sehr gut

Ziemlich gut

Mittelmässig

Ziemlich schwach

Sehr schwach

Weiss nicht/k.A.

43 Wenn Sie eine Anstellung auf dem Arbeitsmarkt ausserhalb der HS suchen würden, könnten Sie verschiedene Situationen vorfinden. In welchem Mass treffen folgenden Aussagen zu oder nicht?

Skalierung:

trifft völlig zu | trifft eher zu | teils/teils | trifft eher nicht zu | trifft überhaupt nicht zu | Weiss nicht / k.A.

Ich würde ziemlich leicht eine Anstellung finden.

Ich müsste mich umschulen lassen oder meine Ausbildung ergänzen, um eine interessante Anstellung zu bekommen.

Ich würde einen höheren Lohn bekommen als an der jetzigen Stelle.

44 In welchem Jahr sind Sie geboren?

45 Welches ist ihr Geschlecht?

46 Was ist Ihre Nationalität?

Antwortkategorien: Liste der Länder

47 Welches ist die höchste abgeschlossene Ausbildung Ihres Vaters?

Keine

Obligatorische Schule (Primar, Real-, Sekundar-, Bezirksschule, Progymnasium, Sonderschule)

Berufslehre, Vollzeitberufsschule (z.B. Handelsschule)|

Allgemeinbildende nachobligatorische Schulen (Maturitätsschule, Diplommittelschule), Lehrkräfteseminar

Höhere Berufsausbildung (z.B. Meisterdiplom, Fachhochschule, Pädagogische Hochschule, usw.)

Universität, ETH

Doktorat

Habilitation

Weiss nicht/ k.A.

48 Welches ist die höchste abgeschlossene Ausbildung Ihrer Mutter?

Keine

Obligatorische Schule (Primar, Real-, Sekundar-, Bezirksschule, Progymnasium, Sonderschule)

Berufslehre, Vollzeitberufsschule (z.B. Handelsschule)|

Allgemeinbildende nachobligatorische Schulen (Maturitätsschule, Diplommittelschule), Lehrkräfteseminar

Höhere Berufsausbildung (z.B. Meisterdiplom, Fachhochschule, Pädagogische Hochschule, usw.)

Universität, ETH

Doktorat

Habilitation

Weiss nicht/ k.A.

49 Sind Sie regelmässig mit familiärer Arbeit beschäftigt oder an der Betreuung eines Kindes oder einer bedürftigen Person beteiligt?

Nein.

Ja, ich verbringe weniger als 15 Stunden pro Woche mit diesen Pflichten.

Ja, ich verbringe 15 bis 30 Stunden pro Woche mit diesen Pflichten.

Ja, ich verbringe mehr als 30 Stunden pro Woche mit diesen Pflichten.

K.A.

50 Wie hoch ist Ihr monatliches Bruttoeinkommen?

0-10 000 | mehr als 10 000 | k.A.

51 und 52 werden nur gestellt, wenn die Beantwortende eine Stelle an einer HS hat. Falls die Person oben zwei Stellen angegeben hat, werden die Fragen für jede Stelle einmal gestellt.

51 Wie hoch ist der monatliche Bruttolohn, den Sie für Ihre Tätigkeit/Stelle an der Hochschule verdienen?

Bitte geben Sie nur das Einkommen an, das Sie für Ihre Arbeit an der Hochschule verdienen.

Skalierung: 0-10 000, Schritte von 200 | mehr als 10 000 | k. A.

52 Umfasst Ihr Lohn für Ihre Tätigkeit(en) an der Hochschule Beiträge an folgende Sozialversicherungen?

Skala: Ja | Nein | Weiss nicht | k.A.

Alters-, Hinterlassenen-, Invaliden- und Arbeitslosenversicherungen (AHV/IV/ALV) (1. Säule)

Pensionskasse (2.Säule)

Krankentaggelder

53 Wenn Sie Bemerkungen zum Fragebogen oder zu Ihren Antworten haben, können Sie sie in diesem Feld notieren.

