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 entlöhnte 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 Doktortitel 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 Wissenschafterinnen und Wissenschafter 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 Oberassistierenden oder Titularprofessuren (neu assoziierte Professuren 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

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 Einstiegslöhne 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 Doktortitel attraktiv. Andere Zusatzqualifikationen wie beispielsweise ein MBA versprechen unter Umständen bessere Karrierechancen als ein Doktortitel. 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 Doktortitel 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 % aufgerechnet[10]. 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 entlöhnten 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 erfasst[11]). Engelage/Hajdar (2008) gehen in ihren aktuellen Untersuchungen davon aus, dass die Annahme stimmt und Doktorierte bessere Arbeitsmarktchancen als z.B. Lizentierte 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 entlöhnten Karriereverlauf sichern könnte. Es besteht hier die Gefahr einer Konfundierung, welche bis jetzt nicht mit einer Studie erhoben worden ist[12].

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 Universitären 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/infothek/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 Doktortitel 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 Dokto-rierendenlohns im Vgl. zum Lohn 1 Jahr nach Abschluss	69%	68%	92%	73%	55%	91%
Anteil des Dokto-rierendenlohns 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 liegt[13]. 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 definitionsgemäss zum 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 Erspartes 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 Doktortitel als Statusgewinn, um bessere Berufschancen ausserhalb einer akademischen Karriere zu erlangen, sahen in erster Linie Rechts- und Wirtschaftswissenschafter sowie exakte/Naturwissenschafter 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 angeregt.

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) Arbeitzeit 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 Entlöhnung 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 Sozialwissenschafter und -wissenschafterinnen diese Erwartung haben. Bei den Exakten und Naturwissenschaften 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 Doktortitel 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 Entlöhnung 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 Entlöhnung 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 Entlöhnung 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 Lohnerwartungen 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 gewonnen Daten nicht in bedeutendem Masse feststellten. 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 Oberassistierende 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 %). Oberassistierende 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 Oberassistierenden 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 Oberassistierenden 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.

Analysiert 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 selegierten 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.