

Vom Dr. zum Ph.D.

Rollenmodelle des Doktoratsstudiums: Österreich im internationalen Vergleich

Forschungsprojekt im Auftrag des FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) und des BMWF (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung)

**Hans Pechar, David F. J. Campbell
und Angelika Brechelmacher**

Wien, am 16. Juni 2008

**Institut für Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung
(WIHO),**

**Fakultät für Interdisziplinäre Fortbildung und Forschung (IFF, Standort
Wien), Universität Klagenfurt:**

Schottenfeldgasse 29, A-1070 Wien

hans.pechar@uni-klu.ac.at / T 522 4000-126 / F 522 4000-178

angelika.brechelmacher@uni-klu.ac.at / T 522 4000-124 / H 0650-8482020

david.campbell@uni-klu.ac.at / T 522 40000-123 / H 0699-10450856

<http://www.uni-klu.ac.at/wiho>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	7
In welchem Kontext steht die Diskussion über die Doktoratsstudien?	7
1. Zweifel am europäischen Doktorat	9
2. Anstöße zur Reform	11
3. Österreichische Besonderheiten	14
Teil 1	27
Internationaler Vergleich	27
Teil 1 A:	29
Theoretische und historische Aspekte	29
1. Zwei Modelle der Doktoratsausbildung	31
1.1 Institutionelle Verantwortung	33
1.2 Zulassung/Auswahl	34
1.3 Betreuung	35
1.4 Formales Training (Strukturierung, Kurselemente)	35
1.5 Beurteilung der Doktoratsarbeit	35
1.6 Finanzierung	36
2. Nationale Muster des Forschungstrainings in historischer Perspektive	37
2.1. Die „Vorgeschichte“ nationaler Forschungssysteme	37
2.2 Die Neudefinition der Universität im 19. Jahrhundert	39
2.2.1 Deutschland	39
2.2.2 Frankreich	40
2.2.3 Großbritannien	41
2.2.4 USA	42
2.3. Hochschulexpansion und „Big Science“	44
2.3.1 Deutschland	45
2.3.2 Frankreich	45
2.3.3 Großbritannien	46
2.3.4 USA	46
2.3.5 Japan	48
3. Der Bologna Prozess als Rahmen für das PhD Studium	50
3.1 Verstärkte internationale Mobilität	50
3.2 Ein- und zweiphasige Studiensysteme	52
3.3 Die Hochschulpolitik der EU und der Bologna Prozess	54
Teil 1 B:	59
Fallstudien	59
1. Das Doktoratsstudium im angelsächsischen Bereich	62
1.1 United States	64
1.1.1 Entwicklung der Doktoratsabschlüsse	64
1.1.2 Institutionelle Differenzierung	66
1.1.3 Gestufte Studiengänge	67

1.1.4 Aufnahme in Graduiertenstudien	69
1.1.5 Doktoratsprogramme	70
1.1.6 Studiendauer/Dropout	72
1.1.7 Finanzierung	73
1.1.8 Post-doctoral appointments	76
1.2 Kanada	78
1.3 United Kingdom	84
2. Neue Formen des Doktoratsstudiums am europäischen Kontinent	92
2.1 Deutschland	92
2.2 Die Niederlande	100
2.3 Schweden	103
Teil 2	109
Empirische Befragung von WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen an Österreichs Universitäten (2007)	109
Teil 2 A:	111
Design und Methode der empirischen Befragung der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen an Österreichs Universitäten	111
Teil 2 B:	119
Die Sichtweise der WissenschaftlerInnen zum Doktoratsstudium in Österreich	119
2 B.1 Zur Betreuungssituation der WissenschaftlerInnen: Ziele des Doktoratsstudiums, Relevanz von Publikationsmedien	121
2 B.2 Motivation für die Betreuung von Dissertationen	126
3 B.3 Auswahl, Frequenz und Qualität der Betreuung	128
2 B.4 Angaben zur Dissertation	132
2 B.5 Interdisziplinarität des Doktoratsstudiums	150
2 B.7: Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums	156
2 B.8: Herausforderungen und mögliche Schwierigkeiten für Doktoratsstudien	159
2 B.9: Reform der Doktoratsstudien	161
Teil 2 C:	165
Empirische Befragung der DoktorandInnen an Österreichs Universitäten – Die Sichtweise der DoktorandInnen zum Doktoratsstudium in Österreich	165
2 C.1 Motivation der DoktorandInnen	167
2 C.2 Motivation des betreuenden wissenschaftlichen Personals aus der Sicht der DoktorandInnen	170
2 C.3 Auswahl der Betreuung	171
2 C.4 Verteilung der Erstbetreuung auf Frauen und Männer	175
2 C.5 Frequenz und Qualität der Betreuung	177
2 C.6 Verbindliche Vereinbarungen im Betreuungsverlauf	180
2 C.7 Inhaltliches Feedback	185
2 C.8 Begutachtung von Dissertationen	188

2 C.9 Strukturierung des Doktoratsstudiums	192
2 C.10 Angaben zur Dissertation	194
2 C.11 Produkt Dissertation	199
2 C.12 Publikationsabsichten und Publikationsformen	201
2 C.14 Finanzierung von Doktoratsstudien	207
2 C.15 Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums	212
2 C.16 Reformwünsche von Doktoratsstudierenden	214
Teil 3	217
Schluss	217
Teil 3 A:	219
Hochrechnung: Hochrechnungsmodell für die	219
„Post-Doc Karriereabsichten“ von Österreichs	219
DoktorandInnen	219
Teil 3 B:	237
Schlussfolgerungen: fachspezifische Doktoratskulturen und „Rollenmodelle“	
unterschiedlichen Professionalisierungsgrads	237
3 B.1: „Doktoratskulturen“ in den sozial/geisteswissenschaftlichen und	
naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen	240
3 B.2: „Rollenmodelle“ von Doktoratsstudien: hoher und	
niedrigerer Professionalisierungsgrad	253
3 B.3: Schlussbemerkung	255
Literaturverzeichnis	257
Anhang:	267
Fragebögen für WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen	267
Anhang A:	269
Fragebogen für WissenschaftlerInnen	269
Anhang B:	291
Fragebogen DoktorandInnen	291

Einleitung

In welchem Kontext steht die Diskussion über die Doktoratsstudien?

Hans Pechar

1. Zweifel am europäischen Doktorat

Seit den Follow Up Konferenzen von Berlin (2003), Bergen (2005) und London (2007) wird im Rahmen des Bologna Prozesses dem Doktoratsstudium verstärkte Beachtung geschenkt¹. Über eine Reform der europäischen Doktoratsstudien wird aber schon länger diskutiert. 1987 gab es eine OECD-Studie über „Post-graduate Education in the 1980s“, in der die lange Studiendauer und der hoher Dropout thematisiert wurde (OECD 1987). 1991 hat eine von den Wissenschaftsministern Belgiens, Deutschlands, Frankreichs und der Niederlande eingesetzten Reformkommission empfohlen, Graduiertenschulen nach US-Vorbild einzuführen² (De Wied 1991). In den Jahren 2002-2003 führte UNESCO-CEPES einen Internationalen Vergleich und eine Bestandsaufnahme der aktuellen Probleme im Doktoratsstudium durch (Sadlak 2004). Die European University Association (EUA) hat die Diskussion über eine Reform der Doktoratsstudien mit dem „Doctoral Programmes Project“ (EUA 2005, 2007) nachhaltig beeinflusst.

In all diesen Studien und den ihnen vor- und nachgelagerten Diskussionen trat auf der europäischen Ebene (sowohl in der Politik wie bei akademischen Funktionären) eine zunehmende Unzufriedenheit mit dem „traditionellen europäischen Doktoratsstudium“³ zu Tage. Dessen Kernelemente lassen sich am besten in Kontrast zum amerikanischen PhD Studium darstellen, das seit Beginn dieser Debatte als Rollenmodell einer ins Auge gefassten Reform diente. Das traditionelle europäische Doktoratsstudium wird von vielen AutorInnen als „apprenticeship model“ (oder Meister-Schüler Modell) bezeichnet und von strukturierten Doktoratsmodellen nach dem Muster amerikanischer „doctoral programmes“ unterschieden⁴. Eine theoretische Fundierung dieser Dichotomie erfolgt im Teil 1A. An dieser Stelle reicht

¹ Das Communiqué von Bergen hält fest: „The core component of doctoral training is the advancement of knowledge through original research. Considering the need for structured doctoral programmes and the need for transparent supervision and assessment, we note that the normal workload of the third cycle in most countries would correspond to 3-4 years full time. We urge universities to ensure that their doctoral programmes promote interdisciplinary training and the development of transferable skills, thus meeting the needs of the wider employment market. We need to achieve an overall increase in the numbers of doctoral candidates taking up research careers within the EHEA. We consider participants in third cycle programmes both as students and as early stage researchers.“ (Bergen Communiqué 2005, 4).

² Es wurde empfohlen „to consider and compare the new organisational forms of graduate research training on a doctoral level currently emerging in many European countries; (...) to provide indications and recommendations that allow for more cooperation at the level of graduate training.“

³ Natürlich ist diese Formulierung in vieler Hinsicht eine unzulässige Vereinfachung. Erstens hat es im strikten Sinn nie ein „europäisches Doktoratsstudium“ gegeben, sondern immer besondere nationale Ausprägungen. Zweitens hat es in Europa in den letzten Jahrzehnten Veränderungen gegeben, die in den verschiedenen Staaten Europas unterschiedlich schnell verlaufen sind, sodass man heute weniger denn je von substanziellen Gemeinsamkeiten in Europa ausgehen kann. Die Wendung „traditionelles europäisches Doktoratsstudium“ soll nur auf eine Reihe von Gemeinsamkeiten im Doktoratsstudium verweisen, die es – ungeachtet aller nationalen Varianzen – bis in die 1980er Jahre in ganz Europa gegeben hat. Seither haben sich einige Länder von diesem Muster bereits relativ weit entfernt, vor allem im deutschen Sprachraum ist es noch sehr stark verankert.

⁴ „Lange Zeit wurde die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses als mehr oder minder unproblematische Angelegenheit der Disziplinen und der einzelnen Hochschullehrer betrachtet. Inzwischen lassen sich in fast allen europäischen Ländern (...) verstärkte Bemühungen einer bewussteren politischen Gestaltung der Strukturen und Prozesse der Nachwuchsförderung beobachten. Dabei geht es um eine effizientere Gestaltung der Promotionsförderung in stärker institutionalisierten und strukturierten Kontexten, die Bündelung knapper Ressourcen und die stärkere Berücksichtigung außeruniversitärer Berufsfelder. Zudem wird der Nachwuchs zunehmend als Wettbewerbsfaktor im Innovationswettbewerb gesehen.“ (Enders 2005, 42)

der Hinweis, dass die traditionelle europäische Organisationsform hinsichtlich Auswahl, Betreuung und Qualitätssicherung in sehr geringem Ausmaß formalisiert ist, während das amerikanische Muster stark formalisiert und standardisiert ist.

Im Zuge der Hochschulexpansion hat das amerikanische Muster schrittweise auch in Europa an Einfluss gewonnen. Derzeit findet ein Transfer akademischer Kultur statt, der spiegelbildlich zu jenem Prozess verläuft, der am Ende des 19. Jhs zur Einführung von Doktoratsstudien und zur Gründung von Forschungsuniversitäten in den USA geführt hatte. Damals haben etwa 10.000 Amerikaner in Deutschland studiert (Gumpert 1992, 1117) und wurden gemäß den normativen Orientierungen der Humboldt'schen Forschungsuniversität sozialisiert. Viele von ihnen haben nach Abschluss ihrer Studien eine akademische Karriere in den USA begonnen, sie haben Konzept und Organisationsformen der Forschungsuniversität und des Doktoratsstudiums in den amerikanischen Kontext übertragen⁵. Heute setzt sich das amerikanische PhD Modell weltweit mittels ähnlicher Mechanismen durch: es prägt die Einstellungen und Orientierungen der Schlüsselakteure in den akademischen Disziplinen, weil es auf allen Ebenen (Graduiertenstudium, Post-Docs, Gastprofessur) die höchste Anziehungskraft aller Länder hat⁶.

Allerdings sind Bildungseinrichtungen im Allgemeinen und Hochschulen im Besonderen soziale Subsysteme mit sehr hoher Pfadabhängigkeit, d.h. einmal eingeschlagene Wege tendieren zur Fortsetzung und können nur mit großen Anstrengungen verlassen bzw. modifiziert werden. Der dafür erforderliche Aufwand ist um vieles höher als in sozialen Subsystemen mit einer vorwiegend instrumentellen Orientierung (Wirtschaft, Technik). Im akademischen Leben spielen hingegen normative Überzeugungen und Traditionen eine überragende Rolle. Die Barrieren bei der Pfadkorrektur sind in den Ländern besonders hoch, die in früheren historischen Phasen mit ihrem nationalen Pfad sehr erfolgreich waren. Wenn das frühere Erfolgsmodell an Grenzen stößt, nährt sich der Widerstand gegen eine Kurskorrektur aus den „großen Erzählungen“ des akademischen Lebens, in denen sich die früheren Erfolge tief eingegraben haben. Es ist daher nicht überraschend, dass die Ablehnung einer „Amerikanisierung“ der Doktoratsausbildung vor allem im deutschsprachigen Raum, dem Kernland des Humboldt'schen Systems, sehr stark ist.

⁵ Freilich wurde die Humboldt'sche Universität nicht – wie es die Intention bzw. das Missverständnis vieler Rückkehrer war – einfach kopiert, sondern sie wurde den spezifischen Bedingungen der neuen Welt angepasst. Das forschungsorientierte Studium hat das strukturierte undergraduate Studium nicht substituiert, sondern es wurde diesem „aufgesetzt“. „Rather than developing separate institutions for research and advanced instruction, these functions were grafted onto existing institutions, turning many colleges into universities and creating another distinctive American form, the comprehensive institution, containing undergraduate education on the British model, and research and graduate work on the German model.” (Gade 1991, 1082) “The crucial step in the importation of the European model was the establishment of the graduate school. Although, properly speaking, there was no graduate school in Germany (...) those who initiated the graduate school in the United States believed that they were closely following the German model.” (Ben-David 1984, 139)

⁶ The graduate schools that flourished in the United States after the Second World War attracted students from around the worlds who, like the foreign students who studies in Germany a century and a half earlier, returned to establish university-based based graduate programs in their home countries.” (Conrad/Millar 1992, 1558)

2. Anstöße zur Reform

Bildung und Forschung sind seit den 1990er Jahren in der politischen Prioritätenordnung nach oben gerückt. Schon in den 1960er und 1970er Jahren hatte Bildung weltweit einen hohen politischen Stellenwert. Damals wurden Weichenstellungen zur Bildungsexpansion vorgenommen, die im gesamten OECD Bereich zu einer tief greifenden Umgestaltung der Ausbildungssysteme geführt haben. Nach einer Phase der politischen Ernüchterung und Zurückhaltung in den 1980er Jahren ist das Thema eine Dekade später wieder in den Vordergrund gerückt, freilich mit anderen Schwerpunkten und Zielsetzungen als in der vorhergehenden Reformphase. In der Forschungspolitik wird der ökonomische Stellenwert der nationalen Innovationssysteme seither noch stärker betont als zuvor. In der Bildungspolitik geht es nicht mehr darum, die Voraussetzungen für eine Expansion tertiärer Bildung zu schaffen, sondern die Rahmenbedingungen für die bereits vorhandenen Massenhochschulsysteme so zu gestalten, dass die kulturellen, sozialen und ökonomischen Erträge aus den wachsenden Investitionen in Bildung optimiert werden.

Parallel zum Wachstum der Hochschulsysteme hat ein Prozess der funktionalen Differenzierung eingesetzt, durch den die Eigenlogik einzelner Teilbereiche stärker betont wird. Dieser Prozess hat schon in den frühen Stadien der Hochschulexpansion zur Einrichtung nicht-universitärer Sektoren geführt, die sich von den traditionellen Universitäten durch kürzere Studiendauer und stärkere Anwendungsorientierung unterschieden. Gegenwärtig greift die funktionale Differenzierung durch die Umgestaltung der Studienarchitektur im Zuge des Bologna Prozesses auf die Universitäten über. Die Stufung in einen Undergraduate und einen Graduate Bereich ermöglicht eine stärkere Ausdifferenzierung von Lehr- und Forschungsfunktionen der Universität.

Für Hochschulsysteme, die sich dieser Ausdifferenzierung widersetzen wird es zunehmend schwierig, ein hohes Niveau ihres Forschungstrainings sicher zu stellen. Paradoxerweise behindert die Emphase, mit der die deutschsprachigen Universitätstradition an der für alle Studientypen geltenden Einheit von Forschung und Lehre festhält, dass jene Minderheit der Studierenden, die tatsächlich eine Forschungslaufbahn einschlagen wollen, im Zuge ihres Doktoratsstudiums eine fundierte Vorbereitung auf den wissenschaftlichen Beruf erhalten. „The incantation of Humboldtian doctrine across the system as a uniform principle for all serves as a serious obstacle to the development of a limited set of institutions where research and study could be productively integrated at an advanced level.“ (Clark 1995, 53)

Die herkömmlichen Doktoratsformen in Europa kommen aus mehreren Gründen unter Druck:

- Sie gehen von der Voraussetzung aus, dass am Ende des Grundstudiums alle AbsolventInnen über ausreichende Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens der Disziplin verfügen. Unter diesen Voraussetzungen erscheinen weder eine transparente Form der Zulassung zum Doktoratsstudium noch eine weitere systematische Ausbildung im

Rahmen des Doktoratsstudiums notwendig zu sein. Diese Voraussetzung wird aus mehreren Gründen fragwürdig:

- Mit der Hochschulexpansion ist das Spektrum an Fähigkeiten und Interessen der Studierenden breiter geworden. Man kann nicht länger davon ausgehen, dass alle AbsolventInnen des Grundstudiums für eine Forschungslaufbahn geeignet sind⁷. Daher benötigen die Universitäten eine Möglichkeit zur Differenzierung und Auswahl geeigneter BewerberInnen.
 - Die zunehmende Spezialisierung in der Forschung bewirkt, dass die Differenz zwischen einer Grundkenntnis der Methoden und Paradigmen einer Disziplin (wie sie im Grundstudium vermittelt wird) und der faktischen Forschungstätigkeit an der „Front neuen Wissens“ größer wird. Daher sind auch auf der Doktoratsebene curriculare Elemente nötig.
- Die Hochschulexpansion hat zu wachsender Anonymisierung der Studenten geführt, wodurch die individualisierten Formen von Auswahl und Betreuung beim Doktoratsstudium an Grenzen stoßen⁸. In den Naturwissenschaften hat der arbeitsteilige Forschungsprozess längst dazu geführt, DoktorandInnen in Forschungsteams zu integrieren. Anders in den Geistes- und Sozialwissenschaften. „For many candidates in the humanities and the social sciences, the minimization of structure means that would-be advanced scholars work largely on their own at home, with only nominal contact with the professor to whom a dissertation might some day be submitted.“ (Clark 1995, 44) Eine Standardisierung erweist sich unter diesen Bedingungen als überlegen.
 - Durch die zunehmende Spezialisierung wird Forschung in immer stärkerem Ausmaß ein arbeitsteiliger Prozess innerhalb eines Teams. In den Naturwissenschaften und der Technik ist dieser Prozess bereits sehr weit fortgeschritten, aber er findet auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften statt. Diese Arbeitsteiligkeit verlangt auch in der Forschung eine hohe Team- und Kooperationsfähigkeit. Die individuelle Betreuung und die vereinzelt Arbeit im traditionellen Doktoratsstudium werden diesen Bedingungen nicht gerecht.
 - Unter den Bedingungen verstärkter Internationalisierung von Ausbildung und Forschung tritt das Gewicht nationaler Traditionen in den Hintergrund. Diese Traditionen sind weiterhin für die soziale und kulturelle Identität des Forschungspersonals von Bedeutung, aber es kommt zu einer Gewichtsverschiebung. Die Frage, welches Modell sich unter den gegenwärtigen Bedingungen besser bewährt, wird bedeutsamer.

⁷ Selbstverständlich waren die Fähigkeiten der AbsolventInnen auch vor hundert Jahren, als nur ca. 2% eines Alterjahrgangs die Universität besuchten, nicht homogen. Aber erstens ist das Spektrum der Fähigkeiten und Interessen bei StudentInnen und AbsolventInnen mittlerweile breiter geworden, und zweitens ist es bei einer kleinen, überschaubaren Gruppe möglich, Unterschiede zu vernachlässigen bzw. sie auf informellem Wege zu berücksichtigen; bei einer großen anonymen Masse benötigt man formelle Verfahren.

⁸ Die Feststellungen Gellerts für Deutschland gelten auch für Österreich: „...the overwhelming majority of first-degree students (...) have difficulties in getting to know their professors or participating in research activities. (...) The challenges and requirements of advanced manpower training on a massive scale have largely proved to be incompatible with the old ideas and structures“ (Gellert 1993a, 33ff, 36).

- In der Konkurrenz der Disziplinen zueinander gewinnen die Naturwissenschaften weiter an Gewicht. Nicht unbedingt bei der Studienwahl (sofern diese primär bzw. ausschließlich durch Interessen und Neigungen induziert ist), aber in der Prioritätssetzung durch politische und wirtschaftlicher Entscheidungsträger, was für die Allokation von Finanzmittel maßgeblich ist. Diese Akteure betonen die Rolle von Science/Technology als Innovationsmotor. Das hat zwei Konsequenzen für die Debatte über Doktoratsstudien.
 - Erstens wird es zu einer wichtigen forschungspolitischen Frage, wie sich die Doktoratsstudierenden auf die unterschiedlichen Disziplinen verteilen.
 - Zweitens gewinnen auch jene Formen des Doktoratsstudiums an Bedeutung/Beachtung, die besser auf den Forschungsmodus der Naturwissenschaften zugeschnitten sind.

Die strukturierten Doktoratsprogramme⁹, die sich in den letzten beiden Jahrzehnten als Reaktion auf diese Herausforderungen herausgebildet haben, zeichnen sich durch einen hohen Grad an Heterogenität aus. Dennoch kann man ein gemeinsames Motiv identifizieren. Bartelse bezeichnet es als „concept of concentration“. “Doctoral education in Europe was scattered across universities and research institutions; now collaboration, and at times the incorporation of previously independent faculty entities and individuals into graduate schools takes place. (...) Clearly, concentration takes various forms, extending from frail constructions of collaboration between institutions, to the establishment of special institutions for research training located between ‘four walls’. Yet, the prominence of concentration in the doctoral education policy landscape is unmistakable.” (Bartelse 1999, 28)

Die Etablierung von Graduiertenschulen ist ein organisatorischer Niederschlag dieser Bestrebung zur „Bündelung“ der zuvor fragmentierten Aktivitäten bei der Doktoratsausbildung. Bis vor kurzem hat es solche Organisationseinheiten nur in den angelsächsischen Ländern gegeben, nun breiten sie sich auch am europäischen Kontinent aus. Bartelse unterscheidet mehrere Modelle von Graduiertenschulen (Bartelse 1999, 29):

- Sovereign graduate schools – eigenständige und unabhängige Institutionen, die in einem oder mehreren Feldern Doktoratsprogramme anbieten. Ein Beispiel ist das European University Institute in Florenz.
- Inter-institutional graduate schools – hier poolen die teilnehmenden Institutionen ihre Expertise, um das Profil einer Disziplin oder eines interdisziplinären Forschungsfeldes zu stärken. Die niederländischen Onderzoekscholen fallen in diese Kategorie.

⁹ Das Leitmotiv „towards a more structured doctoral education system“ zieht sich durch den Großteil der nationalen Fallstudien jüngerer vergleichender Darstellungen zum Doktoratstraining (Sadlak 2004, Kupfer/Moes 2003). Besonders stark ausgeprägt ist diese Zielsetzung in jenen Ländern, die in den Fallstudien näher beschrieben werden.

- Institution-wide graduate schools – das ist das dominante Muster im angelsächsischen Bereich.
- Faculty-wide oder department-based graduate schools – dieses Muster dominiert in den meisten europäischen Ländern, die den Umbau in Richtung strukturierter Programme in Angriff genommen haben.

3. Österreichische Besonderheiten

Bis in die 1960er Jahre war das Doktorat in Österreich der akademische Erstabschluss bzw. der einzige akademische Grad. Zusätzlich waren in jenen Fachgebieten, in welchen die "öffentliche Hand" Bedarf für DienstnehmerInnen mit einer wissenschaftsbasierten Qualifikation hatte, Staatsprüfungen (im Fall der Theologie kirchliche Prüfungen) eingerichtet. Für bestandene Staatsprüfungen wurden in manchen Fällen Standesbezeichnungen vergeben (Dipl.-Ing., Tierarzt). Aus universitärem Blickwinkel war man dann z.B. „abs. jur.“ oder „abs. theol.“, erhielt aber keinen akademischen Grad¹⁰.

Erst mit dem AHStG wurde 1966 in Form des Diplomstudiums eine erste Stufung der akademischen Grade eingeführt¹¹. Dem Diplomstudium kam ab nun die Aufgabe der wissenschaftlichen Berufsvorbildung zu. Das Doktorat sollte der Weiterentwicklung der Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit zu dienen, nicht den Erfordernissen der Berufsvorbildung. Freilich handelte es sich bei der Differenzierung in Diplomstudium und Doktorat um keine sehr markante Stufung, weder „nach unten“, noch „nach oben“ hin. Das Diplomstudium war von Anspruch, Inhalt und Lehrkultur her keineswegs mit dem Undergraduate Studium des angelsächsischen Bereichs zu vergleichen. Umgekehrt war (bzw. ist) das Doktoratsstudium keine Forschungsausbildung im engeren Sinn (explizit als Vorbereitung auf die Forschungslaufbahn konzipiert). Die qualitative Differenz zwischen dem Diplom- und dem Doktoratsstudium war (bzw. ist) schwach ausgeprägt.

Bis Ende der 1990er Jahre lag die Mindestdauer für das Doktorat Österreich bei zwei Jahren. Noch das Universitäts-Studiengesetz von 1997 legte fest (§ 19, Absatz 2): „Die Doktoratsstudien umfassen vier Semester und werden nicht in Studienabschnitte gegliedert.“ Erst mit dem UG 2002 wurde die Möglichkeit längerer Doktoratprogramme eingeräumt (§ 54, Absatz 4): „Der Arbeitsaufwand für Doktoratsstudien hat mindestens 120 ECTS-Anrechnungspunkte zu betragen. Beträgt der Arbeitsaufwand mindestens 240 ECTS-Anrechnungspunkte, so darf (...) der akademische Grad PhD verliehen werden.“ Durch eine Novellierung des UG 2002 im Jahr 2006 wurde die Mindestdauer des PhD Studiums mit drei

¹⁰ Die Autoren sind MR Josef Wöckinger (BMWF) für diese Informationen zu Dank verpflichtet.

¹¹ Die Implementierung dieses neuen Studiengesetzes zog sich aber in den einzelnen Disziplinen über etwa zwei Jahrzehnte hin, und auf Grund der großzügigen Übergangsfristen gab es bis in die jüngste Vergangenheit Personen, die ihren Doktoratgrad nach der „alten Studienordnung“, d.h. als Erstabschluss erworben haben.

Jahren (ohne Angabe von ECTS-Anrechnungspunkten) festgelegt. „Doktoratsstudien mit einem Arbeitsaufwand von mindestens 120 ECTS sind bis spätestens 30. September 2017 abzuschließen. Ab dem Wintersemester 2009/2010 dürfen keine Zulassungen zu einem Doktoratsstudium erfolgen, dessen Mindeststudiendauer weniger als drei Jahre beträgt.“ (ÖUK 2008, 4)

Die oben erwähnten Diskussionen auf europäischer Ebene haben in Österreich starke Resonanzen ausgelöst. Seitens des bm:bwk und der Österreichische Universitätenkonferenz (vormals Rektorenkonferenz) wurde 2005 ein gemeinsames Positionspapier „Das Doktoratsstudium in Österreich. Nationale Positionierung im Kontext europäischer Entwicklungen“ vorgelegt¹². Das BMWF hat in einem Dokument die europäische Entwicklung zusammengefasst (Gestaltung des Doktoratsstudiums in der Bologna-Struktur¹³). Die Österreichische Universitätenkonferenz hat in den Jahren 2006 (ÖRK 2006) und 2007 (ÖUK 2008) Stellungnahmen zum „Doktorat neu“ erarbeitet. Der Österreichische Wissenschaftsrat hat „Empfehlungen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Österreich“ vorgelegt (Österreichische Wissenschaftsrat 2007), die sich ausführlich mit den Doktoratsstudien befassen. Alle genannten Dokumente heben die Notwendigkeit einer qualitativen Aufwertung des Doktoratsstudiums in Österreich hervor.

In der jüngsten Vergangenheit hat es eine Reihe tief greifender hochschulpolitischer Veränderungen gegeben. Das UG 2002 gliederte die Universitäten aus der staatlichen Hoheitsverwaltung aus und konstituierte sie als öffentliche Unternehmen. Das war eine Abkehr von der im deutschen Sprachraum tief verankerten Tradition des „Kulturstaats“. Das Verhältnis von Staat und Universitäten wird nun gemäß dem Paradigma des „New Public Management“ (NPM) geregelt. Die staatliche Verwaltung zieht sich aus der Administration der Universitäten zurück und beschränkt sich auf Systemsteuerung („steuern statt rudern“). Der akademische Senat verliert an Bedeutung. Die früher von staatlichen Organen wahrgenommene Verantwortung wird teilweise auf den Universitätsrat (Steuerung auf institutioneller Ebene) und zum anderen Teil auf das Rektorat (umfassende Managementverantwortung) übertragen.

Das Governancemodell des UG 2002 trägt dem Umstand Rechnung, dass sich die Universitäten im Zuge der Hochschulexpansion von überschaubaren Klein- und Mittelorganisationen zu Großorganisationen verwandelt haben, die ohne ein professionelles Management nicht geleitet und verwaltet werden können. Grundsätzlich bietet das UG 2002 auch günstige Voraussetzungen für eine Reform der Doktoratsstudien. Allerdings gibt es eine Reihe von Schwachstellen, die die Universitäten an der vollen Ausschöpfung jener Potentiale hindern, welche die neue Governance Philosophie grundsätzlich bereitstellt, darunter auch solche, die die Doktoratstudien betreffen.

¹² <http://www.reko.ac.at/upload/Positionspapier.pdf>

¹³ http://bologna.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/bologna/Dokumente/Doktorat/Das-Doktoratsstudium-2007-05-23.pdf

Das Problem des offenen Hochschulzugangs

Am wichtigsten erscheint in diesem Zusammenhang die systemwidrige Einschränkung der universitären Entscheidungsspielräume durch den „offenen Hochschulzugang“. Die dadurch verursachten Probleme werden in erster Linie an der Schnittstelle zwischen Sekundar- und Tertiärsystem, also beim Zugang zum Erststudium virulent¹⁴. Der offene Zugang gilt aber auch für Zugang zu den Doktoratsstudien. Auch hier gilt das Konstrukt der „allgemeinen Universitätsreife“. Nach der traditionellen Logik berechtigt der Abschluss eines Diplomstudiums (künftig: eines Masterstudiums) zur Aufnahme eines Doktoratsstudiums.¹⁵ Der offene Zugang erlaubt den Universitäten nicht, ihre StudentInnen aufzunehmen. Das schafft für die unterschiedlichen Studientypen je spezifische Probleme. Bei den Erststudien handelt es sich primär um die unzureichende Berücksichtigung der Ausbildungskapazitäten¹⁶ („Studienplatzbewirtschaftung“), bei den Graduiertenstudien dagegen um Fragen der Qualität und Eignung. Mit dem Modell gestufter Studiengänge – das eine quantitative Engführung impliziert – ist die Berechtigungslogik nicht vereinbar. Gemäß der Berechtigungslogik hätten nur jene keinen Zugang zur nächsten Studienstufe, die im vorhergehenden Studienzyklus gescheitert sind und diesen nicht abschließen. Tatsächlich gibt es an den österreichischen Universitäten eine hohe Misserfolgsquote, man könnte also sagen, dass auch die Berechtigungslogik mit einer quantitativen Engführung einhergeht¹⁷. Der hohe Dropout ist aber ein Problem, man sollte ihn so weit wie möglich reduzieren und nicht zur Funktionsbedingung eines gestuften Studiensystems machen. Der Idealfall wäre, dass (nahezu) alle Anfänger des Erststudiums dieses auch abschließen. Zwar sind die österreichischen Universitäten von diesem Idealfall weit entfernt, aber für ihre Bemühungen zur Senkung des Dropouts benötigen sie eine konsistente Abstimmung der gestuften

¹⁴ Die österreichischen Universitäten haben auch dann kein Recht, Bewerber abzuweisen, wenn die Personal- und Raumkapazitäten einer Fächer so sehr überlastet sind, dass ein regulärer Studienbetrieb unmöglich geworden ist. Sie werden aber gleichzeitig für die negativen Folgen hoffnungslos überfüllter Studienfächer verantwortlich gemacht.

¹⁵ UG 2002, § 64 (4): „Der Nachweis der allgemeinen Universitätsreife für die Zulassung zu Doktoratsstudien gilt jedenfalls durch den Nachweis des Abschlusses eines fachlich in Frage kommenden Diplomstudiums oder Masterstudiums, eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Diplomstudienganges oder Fachhochschul-Magisterstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung als erbracht.“

¹⁶ In der öffentlichen Debatte werden diese Probleme häufig vermengt. Gelegentlich ist zu hören, die Universitäten lehnen den offenen Zugang zu den Erststudien aus Gründen der mangelnden „Studierfähigkeit“ vieler Erstinskribenten ab. Das mag für einzelne Hochschullehrer zutreffen, ist aber nicht die dominante Position, auch nicht die Linie der Universitätenkonferenz. Diese unterscheidet zwischen der Zugangsproblematik im Undergraduate Bereich und jener bei den Graduiertenstudien. Bei ersteren wird die Qualität der BewerberInnen im Prinzip nicht in Zweifel gezogen. Man geht somit davon aus, dass die mit der Matura einhergehende „allgemeine Studienreife“ grundsätzlich gegeben ist, will aber die Zulassung von den Ausbildungskapazitäten abhängig machen.

¹⁷ Es zeigt sich an dieser Stelle, wie stark das gesamte Berechtigungssystem an eine hohe Selektivität jener Studiengänge gebunden ist, die zur Berechtigung führen. Das ist bereits bei der Studienberechtigung der Fall: diese kann nur verliehen werden, wenn das Sekundarsystem selektiv ist. In nicht-selektiven Sekundarsystemen (USA, Kanada) gibt es keine Studienberechtigung, sondern eine Eingangsselektion durch die Hochschulen. Besonders problematisch ist es, wenn die Selektivität nicht durch Schultypendifferenzierung, sondern durch Misserfolg (Abbruch ohne Abschluss) erfolgt. Streng genommen stellt ein hoher Dropout dann eine Funktionsbedingung des Berechtigungssystems dar.

Studiengänge. Daher macht es keinen Sinn, mit jedem Abschluss das Recht (im Sinn einer nicht nur notwendigen, sondern zugleich hinreichenden Voraussetzung) zum Zugang der anschließenden Studienstufe zu verknüpfen. Vielmehr benötigen die Universitäten das Recht, bei der Auswahl zu den Graduiertenstudien Qualitätsgesichtspunkte geltend zu machen, die über die Anforderungen der vorhergehenden Studienstufe hinausgehen.

Man könnte die Auffassung vertreten, das hier skizzierte Problem sei zwar für die Master-, nicht aber für Doktoratsstudiengänge von Bedeutung. Für letztere benötigt man ja auch unter den Bedingungen des offenen Zugangs eine/n BetreuerIn. Man könnte daher die Betreuungssuche als Auswahlverfahren betrachten, das den Universitäten eine ausreichende Kontrolle über den Zugang zum Doktoratsstudium erlaubt. Diese Sicht ist aber aus zwei Gründen problematisch:

- Erstens kann in Österreich ein Doktoratsstudium auch ohne Betreuungszusage aufgenommen werden¹⁸. Sofern kein/e HochschullehrerIn die Betreuung freiwillig übernimmt, muss der Dekan eine Betreuung zuweisen. Die in der Zugangsdebatte notorische Scheinheiligkeit treibt beim Doktoratsstudium besonders skurrile Blüten: Einem Hochschullehrer gegen seinen Willen über das Rechtskonstrukt der „Dienstpflicht“ die Betreuung einer Person oder eines Themas aufzuzwingen, kann nur zum Scheitern dieses Prozesses und zur wechselseitigen Frustration führen.
- Zweitens: die Reformbestrebungen beim Doktoratsstudium haben das Ziel, Transparenz und Leistungsbezogenheit, die nur bei formellen Auswahlverfahren möglich ist, zu gewährleisten. Die Suche eines einzelnen Bewerbers nach einer möglichen Betreuung ist aber der Paradefall eines informellen Verfahrens.

Das Doktorat und die akademische Laufbahn

Ein weiteres Problem des UG 2002 besteht darin, dass es die Universitäten daran hindert, attraktive Karrieremuster für das akademische Personal zu entwickeln. Professoren und sonstiges akademisches Personal sind weiterhin durch eine tiefe Kluft voneinander getrennt, die ein reguläres Vorrücken auf einer akademischen Karriereleiter nicht erlaubt. Die Trennung von Professoren und Mittelbau in je eigene „Kurien“ ist in der korporativen

¹⁸ Dass es sich dabei um kein abstraktes Problem handelt, zeigt der Konflikt um die WU Wien, die 2006 eine generelle Zugangsbeschränkung für Doktoratsstudien einführen wollte. Nur noch Personen mit einer Betreuungszusage sollten für ein Doktoratsstudium aufgenommen werden. Von den ca. 200 StudentInnen, die an der WU pro Semester ein solches Studium beginnen, haben rund zwei Drittel keine Betreuungszusage. Die Zugangsbeschränkung wurde als „Maßnahme der Qualitätssicherung, die quantitative Nebeneffekte hat“ bezeichnet (Der Standard, 5.10.2006, <http://derstandard.at/?url=/?id=2612771>). Nach einer Aufsichtsbeschwerde der ÖH hat das Bildungsministerium diese Bestimmung aufgehoben. Begründung: die Zugangsbeschränkung beziehe sich rechtlich nicht auf den §124 UG (Zugangsbeschränkungen auf Grund des deutschen Numerus Clausus), „qualitätssichernde Maßnahmen“ seien als Ausschließungsgrund im Gesetz nicht vorgesehen. Die WU kündigte darauf den Gang zum Höchstgericht an (http://www.wu-wien.ac.at/service/presse/presse_06/presse_06/2006/doktorat).

Tradition der alteuropäischen Universität verwurzelt, alle Reformen der vergangenen Jahrzehnte haben daran nichts geändert. Die Spaltung des akademischen Personals in getrennte Kurien kann in vielen europäischen H*systemen beobachtet werden. In der vergleichenden H*forschung spricht man von „academic estates“ (vgl. Neave/Rhoades 1987), also von einer durch gegensätzliche Interessen fragmentierten „akademischer Ständeordnung“, im Gegensatz zur „academic profession“, bei der gemeinsame Interessen im Vordergrund stehen.

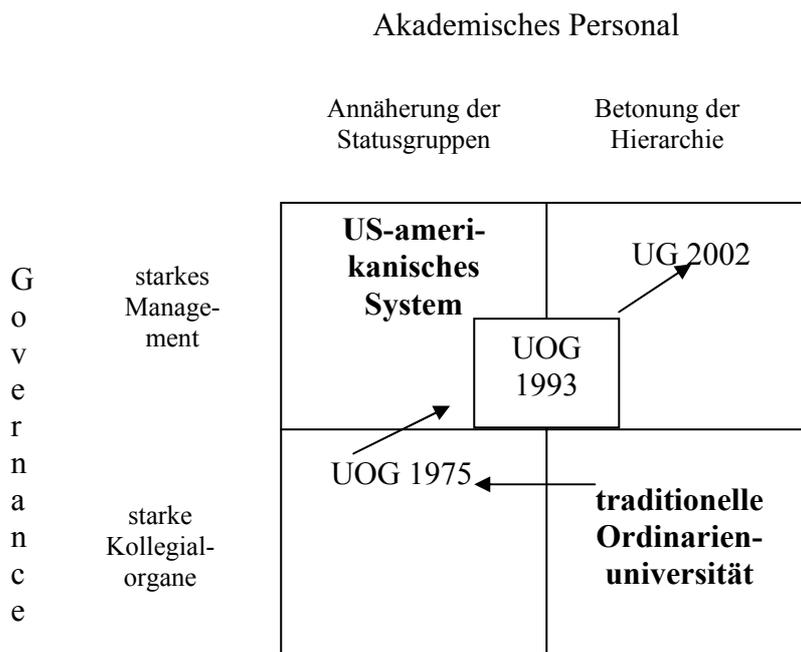
Diese ständische Gliederung des akademischen Personals verleiht dem Spannungsverhältnis zwischen den Etablierten und dem Nachwuchs eine besondere Schärfe. Sporadische Konflikte sind in allen Hochschulsystemen unvermeidbar, denn überall fungieren die Etablierten als Gatekeeper für den weiteren Karriereverlauf. Aber in ständischen Systemen werden die qualitätssichernden Aspekte der Gatekeeper Funktion von anderen Konflikten überlagert, die durch die korporationsrechtlichen Spaltung des akademischen Personals bedingt sind. Erst durch letztere entsteht der systematische Interessenskonflikt zwischen Professoren und Mittelbau. Der neuralgische Punkt dieses Konflikts liegt im Interesse der Etablierten, den Zeitpunkt der professionellen Selbständigkeit des Nachwuchses möglichst lange hinauszuzögern. Der bedeutsamste Hebel zur Verzögerung der wissenschaftlichen Selbständigkeit ist die Habilitation. Erst mit der Habilitation erhält der akademische Nachwuchs die „*venia docendi*“, die Befugnis zur selbständigen Lehre¹⁹.

Das UG 2002 hätte die Chance eröffnet, die Standesbarrieren innerhalb der akademischen Laufbahn zu beseitigen. Denn es hat das alteuropäische Governance Muster (Universität als staatliche Anstalt, deren „innere akademische Angelegenheiten“ durch Kollegialorgane entschieden werden) durch das nordamerikanische Governance Muster ersetzt (starkes Management, starke Aufsichtsorgane, Kollegialorgane haben hauptsächlich beratende Funktion). Die korporationsrechtliche Unterscheidung von Professoren und Mittelbau und die damit einhergehende Hierarchie sind in der Logik der akademischen Selbstverwaltung begründet. Diese Logik erfordert eine Begrenzung der entscheidungsbefugten Personen und verschärft die hierarchische Stufung des akademischen Personals. Demgegenüber werden die Interessensgegensätze zwischen den verschiedenen akademischen Statusgruppen zweitrangig, wenn an die Stelle der Selbstverwaltung ein starkes Management tritt. Sowohl in der US-amerikanischen Universität wie in der traditionellen Ordinariuniversität besteht ein konsistenter Zusammenhang zwischen Governance und akademischer Hierarchie, während die österreichischen Organisationsreformen der letzten drei Jahrzehnte auf unterschiedliche Weise quer zur hier unterstellten Logik liegen (Abbildung 1). Das UOG 1975 hat das hierarchische Gefälle trotz weitgehend intakten Selbstverwaltungsstrukturen abgeflacht. Das UG 2002 ging den entgegengesetzten Weg und verstärkt die Hierarchien, obwohl der Bedeutungsverlust der Kollegialorgane eine Angleichung der Statusgruppen erlauben würde. So gesehen ist der Status quo in Österreich eine paradoxe Kombination zwischen US-amerikanischer Governance und alteuropäischer Standesgliederung.

¹⁹ „Im Unterschied zur begrenzten und auf bestimmte Lehrveranstaltungen bezogenen Lehrbefugnis wissenschaftlicher Mitarbeiter („Assistenten-Lehrbefugnis“) (...) vermittelt die *venia docendi* das Recht, aus eigenen Stücken Lehrveranstaltungen anzubieten und abzuhalten.“ (Novak 2006, 122).

Es gibt bei den hochschulpolitischen Akteuren eine wachsende Aufmerksamkeit für diese Problematik und im Prinzip ein Bekenntnis zu einer Laufbahnordnung für das akademische Personal nach dem Vorbild des amerikanischen Tenure Track. Einem solchen Laufbahnschema stehen zur Zeit zwei Hindernisse entgegen: einerseits die gesetzliche Zementierung der Ständeordnung, die dazu führt, dass die Laufbahn des niedrigen Standes beim Associate Professor endet und nur von jenen fortgesetzt werden kann, die kraft Berufung in den höheren Stand versetzt wurden²⁰. Dieses Problem wird im Rahmen der Novellierung des UG 2002 diskutiert²¹. Das zweite Problem besteht in der ungenügenden Forschungsorientierung des österreichischen Doktorsabschlusses. Die dadurch bedingten Qualitätsmängel dieses akademischen Abschlusses machen die Notwendigkeit der Habilitation plausibel und verhindern (oder zumindest erschweren) auf diese Weise den Übergang zu einem Laufbahnschema, das eine frühe Selbständigkeit des akademischen Nachwuchses ermöglicht. Darin besteht der Zusammenhang zwischen der Reform der Doktorsausbildung und der Einführung eines Tenure Track Systems.

Abbildung 1: Zusammenhang zwischen Governance und akademischer Hierarchie



²⁰ Im Gegensatz dazu hängt die Promotion im Tenure Track nur davon ab, ob sich die betreffende Person bewährt. Das wird durch regelmäßige Evaluierungen festgestellt.

²¹ Im Zuge der Diskussion über eine Novellierung des UG 2002 werden eine einheitliche Kurie und ein Laufbahnmodell von unterschiedlichen Seiten (WissenschaftssprecherInnen mehrerer politischer Parteien, ÖH, parteiunabhängige Plattformen und ExpertInnen) gefördert, zuletzt bei der Enquete zur Weiterentwicklung des Universitätsgesetzes im Parlament am 11. April 2008.

Unterdurchschnittliche Absolventenquote, überdurchschnittlich viele Doktorate

Bei den Hochschulabsolventen weicht Österreich in zweierlei Hinsicht vom OECD Durchschnitt ab:

- Auf der einen Seite ist die Absolventenquote mit 20% sehr niedrig; der OECD Durchschnitt beträgt 36% (OECD 2007, 67). In den letzten Jahren hat sich der Abstand zu den bei der Hochschulexpansion fortgeschrittenen Ländern sogar noch vergrößert.
- Bemerkenswert ist auf der anderen Seite die hohe Quote von Personen mit einem Dokoratsabschluss. Sie liegt mit 2% deutlich über dem OECD Durchschnitt von 1,3%.

Von der Hochschulpolitik werden internationale Vergleiche dieser Art häufig als irrelevant abgetan. Man verweist auf die Eigenlogik des österreichischen Bildungssystems, vor allem auf die gut ausgebauten berufsbildenden höheren Schulen (BHS) der Sekundarstufe, für die es in anderen Ländern kaum ein Äquivalent gibt. Bis in die jüngste Vergangenheit wurde diese Ausbildung als gleichwertig mit den nicht-universitären Hochschulabschlüssen anderer Länder betrachtet, daher hat man trotz geringerer Hochschulabschlüsse einen ebenbürtigen Qualifikationsstand postuliert – mit dem Vorteil einer kürzeren Ausbildungsdauer. Der hohe Anteil an Doktoratabschlüssen wurde bis vor kurzem überwiegend positiv bewertet, ja er diente den bildungspolitisch Verantwortlichen dazu, die Kritik zu relativieren, die an der niedrigen Akademikerquote laut wurde. Man argumentierte: unser Hochschulsystem ist „klein, aber fein“. Auf Grund unseres gut ausgebauten sekundären Berufsbildungssystems brauchen wir keine tertiäre Massenausbildung. Aber die vergleichsweise wenigen Personen, die ihre Bildungslaufbahn auf tertiärer Ebene fortsetzen, erhalten eine hochwertige Qualifikation.

Zuletzt wurden aber beide österreichischen Besonderheiten einer kritischen Betrachtung unterzogen. Von Seiten der Wirtschaftsforschung wird die niedrige Absolventenquote zunehmend als Qualifikationsmangel interpretiert.

- Das „Weißbuch“ des WIFO etwa meint, die vom österreichischen Bildungssystem hervorgebrachte Qualifikationsstruktur war auf eine Situation zugeschnitten, in der sich die Industrie in einer technologischen Aufholphase befand. Mittlerweile würden die Wachstumschancen aber in den forschungs- und wissensintensive Branchen liegen, daher „bestimmt die Position bei Tertiärabschlüssen immer stärker die Wettbewerbsfähigkeit“ (Aiginger/Tichy/Walterskirchen 2006).
- Eine vom Institut für Höhere Studien publizierte Studie kommt zum gleichen Ergebnis. Der Schwerpunkt liege zu sehr auf den mittleren Qualifikationen. Zur Stärkung seines Innovationssystems müsse Österreich den Hochschulbereich ausbauen (Lassnigg u. a. 2007).

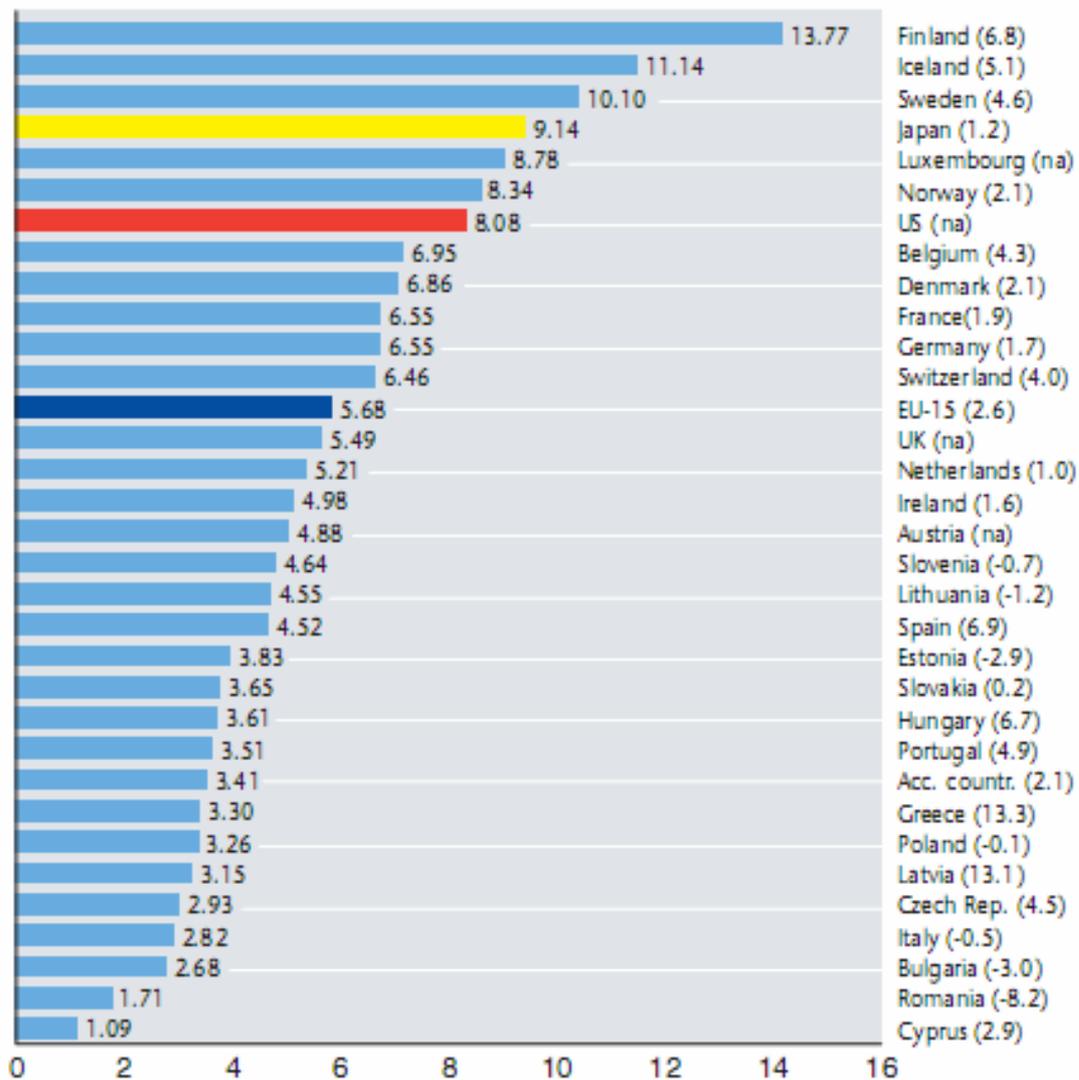
- In dieselbe Richtung argumentiert auch der jüngste European Innovation Scoreboard der EU (Europäische Kommission 2008). Österreich liegt im weltweiten Vergleich der Innovationsleistung im oberen Mittelfeld und hat in den letzten Jahren seine Position verbessert. Dennoch gibt es weiterhin Schwächen, dazu zählen relativ geringe Anstöße für Innovation und die praktische Verwertung von Innovationsleistungen. Das erklärt die Kommission u. a. mit der niedrigen AbsolventInnenquote des Landes²².

Gleichzeitig wird der hohe Anteil an Doktoratsabschlüssen hinterfragt. Er wird zunehmend als Indiz dafür gewertet, dass das Doktoratsstudium nicht auf ein Forschungstraining zugeschnitten ist, sondern höhere Qualifikationen allgemeiner Art vermittelt. Zu diesem Schluss gelangt man, wenn man der hohen Zahl an Doktoratsabschlüssen den geringen Anteil an Forschern in der Erwerbsbevölkerung gegenüberstellt. Dieser Indikator liegt in Österreich mit 4,9 Forschern auf 1.000 Beschäftigte unter dem EU-15 Durchschnittswert von 5,7 und deutlich unter den Werten jener Ländern, die wie Österreich eine überdurchschnittlich hohe Zahl an Doktoratsabschlüssen haben. Trotz der hohen Doktoratabschlüsse klagen z.B. Vertreter forschungsorientierter Unternehmen in einer Studie des WIFO über einen Mangel an hochqualifizierten Forschungspersonal²³. Es gibt also eine sehr große Zahl an Doktoranden, trotz hohen Dropouts immer noch viele Absolventen, aber nur eine geringe Einmündung dieser Absolventen in eine Forschungslaufbahn (vgl. Abbildung 2).

²² Austria's performance is weakest for innovation drivers, where it ranks 12th, due to below average levels of tertiary education and science and engineering graduates, although the trend for tertiary education over the past five years has been improving. Nevertheless, Austria could face a demographic limit on its ability to increase the supply of science and engineering graduates to meet its needs, due to the comparatively small size of its 15-19 year-old cohort, which ranks 17th in the EU.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/06/5&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

²³ "Zu wenige verfügbare Hochqualifizierte, die an der Uni das Forschen gelernt haben und damit in Unternehmen für Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit sorgen, sind aber nur ein Grund für eine mögliche Abwanderung. Immerhin 38 Konzernableger gaben bei der Befragung Anfang 2004 an, F&E-Kompetenzen verloren zu haben." (Der Standard, 20.09.2004)

Abbildung 2: Number of researchers (FTE) per 1000 labour force 2001; in brackets: average annual growth rates (%), 1996-2001



Source: DG Research

Key Figures 2003-2004

Die Situation in Österreich ist durch folgende Widersprüchlichkeit gekennzeichnet: Auf der einen Seite wird in der hochschulpolitischen Debatte Forschung sehr stark als konstitutiver Bestandteil eines Universitätsstudiums auf allen Ebenen betont – stärker als dies in anderen Universitätskulturen der Fall ist. Im Selbstverständnis der meisten Hochschullehrer gilt die „Einheit von Forschung und Lehre“ weiterhin als Eckpfeiler unserer akademischen Kultur, wenngleich den meisten bewusst ist, dass die damit verbundenen Ansprüche unter den Bedingungen der Massenuniversität nur unzureichend realisiert werden können. Diese faktische Einschränkung ändert aber nichts an der weiterhin aufrechten normativen Kraft dieses Grundsatzes. Vor diesem Hintergrund ist es erstaunlich, dass das Doktoratsstudium keine explizite Vorbereitung auf die Forschungslaufbahn ist. Es gibt zwei Erklärungen dafür:

- Erstens: die weite Interpretation der Formel von der „Einheit von Forschung und Lehre“ rekuriert auf einen Forschungsbegriff von „little science“ (de Solla Price) und wird den Realitäten des hoch spezialisierten Forschungsbetriebs der Gegenwart („big science“) nicht gerecht.
- Zweitens ist die Habilitation der eigentliche Gatekeeper für eine akademische Karriere, das Doktoratsstudium ist deshalb von jenen rigorosen Anforderungen entlastet, die es in jenen akademischen Kulturen gibt, wo der Doktoratsabschluss die Funktion des Gatekeepers erfüllt.

Reforminitiativen

Trotz der ungünstigen rechtlichen Rahmenbedingungen gibt es gegenwärtig an mehreren österreichischen Universitäten Initiativen zur Einrichtung strukturierter Doktoratsprogramme²⁴. Ein Ausweg aus diesem rechtlichen Dilemma besteht in Doktoratsprogrammen, in denen sämtliche Teilnehmer angestellt sind. Hier können die qualitätssichernden Maßnahmen nicht über das Studienrecht, sondern über Anstellungsverträge eingeführt werden. Allerdings sind PhD Programme dieser Art nur in sehr begrenztem Umfang möglich, da die Universitäten nicht über ausreichende finanzielle Mittel verfügen. Zwei konkrete Beispiele:

- An der Medizin Universität Graz gibt es seit 2007 das PhD-Programm "PhD Molecular Medicine". Die Unterrichtssprache ist Englisch. Voraussetzungen für die Bewerber sind neben einem Diplom in Medizin, Chemie oder den Life Sciences ein überdurchschnittlicher Studienerfolg sowie erste wissenschaftliche Erfahrungen. In der ersten Ausschreibung gab es rund 150 Bewerbungen für 15 Plätze, der Ausländeranteil lag bei zwei Dritteln. Die besten Bewerber müssen sich einem Hearing stellen. Erfolgreiche Bewerber erhalten eine auf drei Jahre befristete Dissertationsstelle, die mit 17.260 Euro pro Jahr dotiert ist. Die Ausbildung wird großteils über das Globalbudget finanziert, ein kleiner Teil über Drittmittel.
- Die Universität Wien sieht in ihrem Entwicklungsplan die Einrichtung von Initiativkollegs²⁵ vor, bei denen an die Stelle einer Dissertations-Einzelbetreuung eine Gruppenbetreuung tritt. Pro Kolleg werden maximal zwölf BewerberInnen aufgenommen, die als KollegassistentInnen eine Beschäftigung an der Universität Wien erhalten. Die Dissertationsvorhaben sollen in die aktuellen internationalen Forschungsaktivitäten des Betreuungsteams eingebunden werden, die Präsentation der eigenen Ergebnisse in der internationalen Scientific Community soll gefördert werden. In den ersten beiden Antragsrunden sind insgesamt 39 Anträge eingegangen, die von mehr als 150 internationalen Fachexperten begutachtet wurden. Die Initiativkollegs werden aus dem Globalbudget der

²⁴ Eine vollständige Übersicht ist an dieser Stelle unmöglich, da keine systematische Erhebung durchgeführt wurde. Die folgenden Beispiele sollen die Vielfalt dieser Maßnahmen illustrieren, denen aber doch eine gemeinsame Stoßrichtung zu Grunde liegt.

²⁵ <http://forschung.univie.ac.at/de/portal/initiativkollegs/>

Universität Wien mit 150.000 bis 210.000 € pro Jahr und Kolleg finanziert. Fünf Initiativkollegs starteten im Wintersemester 2006/07, weitere sieben im Wintersemester 2007/08. Die Initiativkollegs sollen eine Pionierrolle für die Einrichtung von Doktoratskollegs und Doktoratsschulen ab 2009 spielen, die das Doktorat als erste Stufe der selbstständigen Forschungstätigkeit stärken wollen.

Es gibt auch Initiativen zu strukturierten Doktoratsprogrammen außerhalb von Anstellungsverträgen. An der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Wien wird derzeit das alte, sehr breite Doktorat der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften durch spezialisierte, forschungsorientierte PhD Programme ersetzt. Bislang werden die PhD-Programme „Management“ und „Finance“ angeboten. In einem Interview erklärte der Studienprogrammleiter Christian Stummer, man hätte sich entscheiden müssen „ob wir weiterhin ein breites Doktorat anbieten oder uns auf die Ausbildung von Jungwissenschaftlern konzentrieren“. Beides zusammen sei „aus Ressourcengründen nicht machbar“, weshalb man sich „angesichts unserer Forschungsorientierung und dem entsprechenden Renommée der Fakultätsmitglieder für Zweiteres“ entschieden habe²⁶. Die Dissertation kann als Doktorarbeit verfasst oder als kumulative Arbeit konzipiert werden, sofern die Forschungsergebnisse des vierjährigen Studiums laufend in Fachmagazinen publiziert werden. Eine finanzielle Absicherung aller TeilnehmerInnen ist nicht möglich, einige sind im Rahmen eines vom FWF finanzierten Doktoratskolleg angestellt.

Einige Details aus dem Curriculum für das PhD-Studium „Management“²⁷ mögen den Paradigmenwechsel im Doktoratsstudium veranschaulichen:

- „Die Teilnehmerzahl in Doktoratskursen ist grundsätzlich auf 15 beschränkt.
- Der Umfang jeder Lehrveranstaltung wird durch die ECTS-Punkte bestimmt. (...) Das PhD-Studium umfasst 240 ECTS-Punkte, bei einem Arbeitsaufwand von 30 ECTS je Semester ergibt dies eine Studiendauer von 4 Jahren. Davon entfallen 95 ECTS-Punkte auf den Besuch von Lehrveranstaltungen, die der fachlichen und methodischen Vorbereitung zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten dienen. 130 ECTS-Punkte entfallen auf das Abfassen der Dissertation, 15 ECTS-Punkte auf die mündliche Abschlussprüfung (Defensio). Das PhD-Studium gliedert sich in das „Core program“, das „Elective program“ und den Besuch eines Forschungsseminars.
- Der Besuch und die aktive Teilnahme an einem permanent einzurichtenden Forschungsseminar während des gesamten Doktoratsstudiums (ist) obligatorisch. In diesem Forschungsseminar haben die Studierenden zu Beginn ihres Dissertationsprojektes die Forschungsfrage, Methode und den Aufbau des Dissertationsvorhabens und nach Abschluss der Dissertation deren Ergebnisse zu präsentieren.

²⁶ Der Standard, 17.2.2007, <http://derstandard.at/?url=/?id=2888825>

²⁷ <http://www.dieuniversitaet-online.at/beitraege/news/neues-phd-studium-fur-management-an-der-universitaet-wien/66/neste/8.html>

- Als Gutachter/innen sind im Dissertationsfach international ausgewiesene Wissenschaftler/innen im Sinne der Bestimmungen der Satzung der Universität Wien heranzuziehen, von denen nach Möglichkeit eine/r nicht der Universität Wien angehört.“

Wie der Vorsitzende der Österreichischen Universitätenkonferenz feststellte, ist eine Umstellung im Sinne der hier angedeuteten Pionierprojekte ein mittel- bis langfristiger Prozess. „Die Umstellung auf PhD ist aber auch eine kulturelle Herausforderung. Es besteht nämlich gar kein Zweifel daran, dass das österreichische Doktorat international eine Sonderstellung hat. (...) Das ist ein Kulturwandel, der eine längere Übergangszeit erfordern wird.“²⁸ Dieser mühsame Weg wird aber nötig sein, um die Erfolge fortsetzen zu können, die Österreich von der EU als „Innovation Follower“ attestiert wurden (Europäische Kommission 2008).

²⁸ Christoph Badelt in DER STANDARD vom 6./7. Oktober 2007.

Teil 1

Internationaler Vergleich

Hans Pechar

Teil 1 A:

Theoretische und historische Aspekte

Hans Pechar

1. Zwei Modelle der Doktoratsausbildung

In der international vergleichenden Hochschulforschung werden häufig zwei Modelle des Doktoratsstudiums einander gegenübergestellt (z.B. Rhoades 1991, Gumpert 1992, Clark 1995):

- Auf der einen Seite das in Europa dominante „apprenticeship model“, bei dem das Forschungstraining die Form einer individuellen Meister-Schüler Beziehung hat und nur in geringem Ausmaß formalisiert und standardisiert ist.
- Andererseits das strukturierte Doktoratsprogramm, das seinen Ursprung in den USA hat, mittlerweile im gesamten angelsächsischen Raum fest verankert ist, aber auch in Europa an Einfluss gewinnt. An die Stelle einer individuellen Beziehung zwischen Doktorand und professoralem Mentor tritt hier die kollektive Verantwortung der Institution und des Departments für das Forschungstraining. Auf Grund seiner stärkeren Formalisierung und Standardisierung wird es als „professional model“ (Rhoades 1991) bezeichnet.

Die idealtypisch zugespitzten Merkmale dieser beiden Modelle können aus ihrem jeweiligen historischen Entstehungskontext erklärt werden. Das europäische individualisierte Meister-Schüler Verhältnis hat seinen Ursprung im Humboldt'schen Konzept, das Forschung erstmals als Aufgabe der Universität konzipiert, was im frühen 19. Jahrhundert aber keineswegs spezialisierte Forschung meinte. Sie war vielmehr in einen humanistischen Gesamtzusammenhang eingebunden, wobei die Philosophie als Leitdisziplin gedacht war, die den Einzeldisziplinen erst ihren Bildungswert vermittelte. Erst später wurde das Forschungskonzept aus dem neuhumanistischen Zusammenhang gelöst und das Postulat der Einheit von Forschung und Lehre als Triebkraft disziplinärer Spezialisierung genutzt. Diese Spezialisierung erfolgte durch die Einrichtung neuer Lehrstühle. In der Ordinarienuniversität vertrat jeder Professor sein Fach „in vollem Umfang“. Dieses Konzept eines die gesamte Disziplin repräsentierenden Lehrstuhls war der sozialen Figur des Zunftwesens nachgebildet und einer akademischen Welt angepasst, in der die disziplinäre Spezialisierung wenig entfaltet war.

Das gesamte übrige Personal der um den Lehrstuhl zentrierten Organisationseinheit war dem Ordinarius unterstellt, was angesichts seiner hohen individuellen Ermessensspielräume weitgehend persönliche Abhängigkeit bedeutete. Innerhalb dieses sozialen Raumes fand das Forschungstraining zwangsläufig in Form einer individuellen und auf informellen Regeln beruhenden Meister-Schüler Beziehung statt. Die starke Individualisierung akademischer Autorität innerhalb der traditionellen europäischen Universitätsorganisation ging naturgemäß mit einer intensiven persönlichen Beziehung zwischen „Doktoratvater“ und Doktoranden einher. Die Festlegung und Überprüfung von Qualitätsstandards liegt unter diesen Bedingungen nahezu ausschließlich im Ermessensspielraum des Lehrstuhlinhabers. Der amerikanische PhD ist in einem völlig anderen sozialen Kontext entstanden. Mit einer Verspätung von etwa einem halben Jahrhundert gegenüber den deutschen Universitäten haben

hier die ersten Hochschulen – bis dahin reine Lehrinstitutionen in der englischen College Tradition – eine Forschungsorientierung entwickelt. Das war das Ergebnis eines Kulturtransfers, dessen Träger jene an Forschung interessierten amerikanischen Hochschullehrer waren, deren akademische Sozialisation auf der Basis des Humboldt'schen Konzepts erfolgte²⁹. Sie haben versucht, die Organisationsform der Forschungsuniversität und des Doktoratsstudiums in den amerikanischen Kontext übertragen.

De facto wurde das Humboldt'sche Modell nicht einfach kopiert, sondern es wurde den spezifischen Bedingungen der neuen Welt angepasst. Das forschungsorientierte Studium hat das strukturierte Undergraduate Studium nicht – wie es die Intention vieler Rückkehrer war – substituiert, sondern es wurde diesem „aufgesetzt“. „Rather than developing separate institutions for research and advanced instruction, these functions were grafted into existing institutions, turning many colleges into universities and creating another distinctive American form, the comprehensive institution, containing undergraduate education on the British model, and research and graduate work on the German model.” (Gade 1991, 1082) Insofern ist die amerikanische Graduate School, der Träger der PhD Programme, nicht einfach ein europäischer Import, sondern eine qualitative neue Organisationsform³⁰.

Diese Innovation wurde den damaligen Reformern und Initiatoren der amerikanischen Forschungsuniversität von den vergleichsweise ungünstigen Rahmenbedingungen ihres Landes aufgezwungen. Denn auch jene Eliteeinrichtungen, die als erste den Schritt in Richtung Forschungsuniversität unternahmen, verfügten nicht über die korporativen Freiheiten der europäischen Universität. Das hat sich bis ins späte 19. Jh in einem subalternen Status des „old time college“ niedergeschlagen. Die amerikanische Forschungsuniversität entstand in einer historischen Phase, als die Wissenschaft aufhörte, eine abgehobene Enklave der Gelehrsamkeit zu sein und immer engere Verbindungen mit anderen gesellschaftlichen Subsystemen einging. Sie entwickelte sich als Expertenorganisation mit professioneller Orientierung (Ben-David 1972), der die wachsende Nachfrage von Wirtschaft und Gesellschaft nach ihren Ausbildungs- und Forschungsleistungen nun die Möglichkeit zu einer ungeahnten Expansion eröffnete.

Die Organisationsform des amerikanischen Doktorats war von Anfang an von dieser professionellen Orientierung geprägt. „Lacking any pre-existing base of guild authority, American academics linked their professionalization project directly to specialization, scholarship, and science. (...) Formal professional education and certification were a central feature of this pattern, in contrast to the preprofessional guild pattern of particularistic, informal apprenticeship.” (Rhoades 1991, 133) Die Basiseinheit der amerikanischen Forschungsuniversität war nicht der Lehrstuhl, sondern das Department. Das reduzierte die

²⁹ Etwa 10.000 Amerikaner haben im 19. Jahrhundert in Deutschland studiert (Gumport 1992,1117).

³⁰ “The crucial step in the importation of the European model was the establishment of the graduate school. Although, properly speaking, there was no graduate school in Germany (...) those who initiated the graduate school in the United States believed that they were closely following the German model.” (Ben-David 1984, 139)

persönliche Macht des einzelnen Professors und schränkte auch seinen Einfluss auf die Doktoranden ein. „In a department/college, as opposed to a chair/faculty-system, management of a whole range of academic affairs tends to be more formalized and ‚public‘, outside of the private discretion and prerogatives of individual faculty.” (Rhoades 1991, 132)

Erst im 20. Jahrhundert wurde deutlich, dass dieses Modell dem Meister-Schüler Verhältnis bei der Bewältigung jener Herausforderungen überlegen ist, die durch die Hochschulexpansion und die ungebremste Spezialisierung in der Forschung entstanden sind. Von daher kommt der wachsende Einfluss des amerikanischen Modells. „...graduate education has shifted away from the 19th century German ideal of uniting advanced study and research training with the work of individual scholars. (...) Size, form, and content of graduate education, especially the path to the doctoral degree, have come to look more like the American model of a prescribed curriculum, coupled with more formalized research training, culminating in a thesis that demonstrates original research.” (Gumport 1992, 1117). In manchen Ländern, auch in Österreich, wird dieser Wandel terminologisch durch die Umbenennung des „Doktor“ in „PhD“ unterstrichen³¹.

Bei der Reformdebatte über das Doktoratsstudium in Europa geht es nicht um eine vereinzelte Frage, sondern um ein ganzes Bündel an Diskussionspunkten, die allerdings eng miteinander verflochten sind. Die Angelegenheit wird zusätzlich dadurch kompliziert, dass die Gestaltung des Doktoratsstudiums ihrerseits starke Bezüge zu anderen hochschulpolitischen Fragen hat (vor allem zur Frage der akademischen Karrieremuster, aber auch zu Governance und Finanzierung). Diese letzteren Fragen werden an dieser Stelle nicht aufgeworfen. Hier geht es zunächst um die in engerem Sinn das Doktoratsstudium betreffenden Fragen.

Diese Fragen werden in Form einer idealtypischen Zuspitzung skizziert. In der Realität ist das „traditionelle Muster“, von dem hier die Rede ist, längst durchlöchert. In den technischen und naturwissenschaftlichen Fächern wurde es durch die Arbeitsteiligkeit von Großprojekten weitgehend verdrängt. Auch in anderen Disziplinen gibt es neuere Entwicklungen, die insgesamt ein sehr heterogenes Bild ergeben. Bei der Diskussion über neue Wege der Doktoratsausbildung geht es nicht zuletzt darum, wie viel Heterogenität es auch in Zukunft geben soll, und in welchen Bereichen neue Standards, die das „traditionelle Muster“ ersetzen, wünschenswert sind.

1.1 Institutionelle Verantwortung

Im traditionellen Muster spielt die Gesamtuniversität eine sehr reduzierte Rolle. Sie ist natürlich das organisatorische Gehäuse des Prozesses, sie stellt die materielle und

³¹ Der deutsche Wissenschaftsrat wendet sich explizit gegen diese Praxis: „Obwohl der Wissenschaftsrat strukturierte Promotionskollegs ausdrücklich unterstützt, hält er die Vergabe des angelsächsischen Ph.D.-Titels nicht für ein geeignetes Instrument, die Attraktivität dieser Programme zu erhöhen. Der deutsche Doktorgrad besitzt international eine gute Reputation. Ein zusätzliches Ausbildungsprogramm rechtfertigt nach Auffassung des Wissenschaftsrates nicht die Vergabe eines besonderen Titels.“ (Wissenschaftsrat 2002, 61)

institutionelle Infrastruktur für ihn bereit und vergibt die akademischen Abschlüsse. Aber über den Grad „loser Kopplung“ hinausgehend, der allen akademischen Organisationen weltweit eigen ist, überlässt das traditionelle europäische Muster alle konkreten Prozesse der Verantwortung von Einzelpersonen. Es beruht auf der Voraussetzung, dass die vorausgehenden Prozesse der Selektion des akademischen Personals und ihrer Sozialisation in die Forschungsrolle eine ausreichende Qualität in der Doktoratsausbildung auch bei individualisierter Verantwortung sicherstellt. Im Gegensatz dazu gibt es an angelsächsischen Universitäten in der Regel eine „Graduate School“, welche die organisatorische Verantwortung für alle Graduiertenstudien, auch die Ausbildung zum PhD, trägt. Die Funktion dieser Graduate School ist auf einer Metaebene angesiedelt, sie supervisiert und unterstützt den Prozess von der Bewerbung und Aufnahme bis zur Defensio. Dies wird auf Grund der hohen organisatorischen Komplexität strukturierter Doktoratsprogramme als notwendig erachtet. Auch in Europa wird von vielen eine stärkere institutionelle Verantwortung für das Doktorat als wünschenswert angesehen. Da es an europäischen Universitäten aber – zumindest mittelfristig – ganz andere quantitative Relationen zwischen Bachelor, Master und Doktorat gibt als im angelsächsischen Bereich, konzentriert man sich auf „Doctoral Schools“ (eine Graduiertenschule würde auch die Masterprogramme umfassen)³².

1.2 Zulassung/Auswahl

In den europäischen Bildungssystemen dominiert die Berechtigungslogik: der Zugang zu Bildungsangeboten wird über die Zertifikate der abgebenden Institution (bzw. des vorhergehenden Bildungsabschnittes) gesteuert. Als Konsequenz des Berechtigungscharakters von Zeugnissen sind die Möglichkeiten einer aktiven Aufnahme und Selektion der aufnehmenden Institution (oder des aufnehmenden Studiengangs) stark eingeschränkt oder gar nicht vorhanden³³. Ein Zulassungsverfahren für das Doktoratsstudium hat in dieser Logik keinen Platz. De facto hat es auch bisher ein Auswahlverfahren gegeben, denn angehende DoktorandInnen benötigen für ihr Vorhaben eine Betreuung. Sofern kein Mitglied des akademischen Personals diese Betreuung übernimmt, ist eine Aufnahme des Doktoratsstudiums in der Regel nicht möglich. Unter den Bedingungen des Meister/Schüler Verhältnisses beruht diese Auswahl auf persönlichen Einschätzungen des Betreuers, die nicht formalisiert werden. Solange die Zahl der potentiellen Bewerber klein und überschaubar ist waren informelle Verfahren dieser Art ausreichend. Sobald eine kritische Größe überschritten wird, wird die Intransparenz eines informellen Verfahrens problematisch. Unter diesen Bedingungen ist transparentes und leistungsbezogenes Auswahlverfahren besser geeignet, Fairness und Qualitätsstandards sicherzustellen. Im Idealfall wird eine begrenzte Zahl von Plätzen ausgeschrieben.

³² Diesbezüglich gibt es in Deutschland Auffassungsunterschiede zwischen dem Wissenschaftsrat (2002) und der Hochschulrektorenkonferenz (2003).

³³ In Österreich kommt noch hinzu, dass dieser Berechtigungscharakter so kategorisch definiert wird, dass er die Frage, ob es überhaupt ausreichende Ausbildungskapazitäten gibt, in den Hintergrund drängt. Der „offene Hochschulzugang“ besteht im Verzicht auf eine „Studienplatzbewirtschaftung“. Darauf wird im Abschnitt über die österreichischen Besonderheiten näher eingegangen.

1.3 Betreuung

Im traditionellen Muster dominiert die Einzelbetreuung. Zwar gibt es in der Regel eine/n ZweitbetreuerIn für eine Doktoratsarbeit, aber das Ausmaß der Kooperation bzw. Kommunikation zwischen Erst- und Zweitbetreuung ist ungeklärt. Grundsätzlich wird die Qualifikation zur Betreuung einer Doktoratsarbeit beim habilitierten akademischen Personal vorausgesetzt. Daher erfolgt in der Regel kein systematisches Training.³⁴ Dementsprechend handeln BetreuerInnen auf der Basis zufällig erworbenen Erfahrungen, häufig reproduzieren sie ihre eigenen Betreuungssituation. Die Einzelbetreuung biete wenig Raum für Erfahrungsaustausch und ist ein günstiger Nährboden für ein unreflektiertes Fortschreiben einer etablierten Praxis, unabhängig davon, ob sie sich bewährt hat. Aus diesen Gründen gibt es eine Tendenz in Richtung einer Betreuung durch Teams – bei gleichzeitiger Hauptverantwortlichkeit einer Person. Innerhalb des Teams muss ein Minimum an Kommunikation gewährleistet sein.

1.4 Formales Training (Strukturierung, Kurselemente)

Das traditionelle Muster unterstellt, dass bereits vor Beginn des Doktoratsstudiums eine ausreichende fachliche Grundlage des wissenschaftlichen Arbeitens erworben wurde. Eine weitere systematische Schulung in den Grundlagen und Methoden der Disziplin im Rahmen des Doktoratsstudiums erübrigt sich daher. Die Argumente, die denen diese Sichtweise in Frage gestellt wird, wurden bereits oben skizziert (Veränderung der Studieninhalte im Zuge der Hochschulexpansion, erhöhte Komplexität als Folge fachlicher Spezialisierung). Strukturierte Doktoratsprogramme haben neben der Gewährleistung fachlicher Kompetenz durch Kursbestandteile auch eine standardisierende Wirkung, indem sie die Verantwortung für die Qualität des Forschungstrainings aus der häufig idiosynkratisch strukturierten Meister-Schüler Beziehung herauslöst, formalisiert und zu einer kollektiven Angelegenheit der Organisationseinheit macht.

1.5 Beurteilung der Doktoratsarbeit

Sehr bedeutsam ist die Frage, wer die Qualität der Dissertation bewertet. In welchem Ausmaß erfolgt diese Evaluierung durch dieselben Personen bzw. Teams, die auch für die Ausbildung bzw. Betreuung verantwortlich sind; inwieweit fließen Urteile von externen Personen ein? Diese Frage hängt eng mit der generellen Prüfungskultur eines Bildungssystems zusammen. In einigen Ländern will man bereits bei bedeutsamen Abschlussprüfungen der Sekundarstufe eine Objektivität sowie einheitliche Qualitätsmaßstäbe durch externe Bewertung sicherstellen. In diesen Ländern versucht man – jedenfalls bei selektiven Prüfungen – die Funktionen des Unterrichtens (Förderns) und des Prüfens (Selektierens) zu trennen (Eckstein/Noah 1993). Die Externalität kann dabei unterschiedliche Formen annehmen, z.B. standardisierte

³⁴ Gegen ein solches werden ähnliche Einwände erhoben wie gegen die Hochschuldidaktik im allgemeinen – es wird als „Pädagogisierung“ des Forschungstrainings betrachtet.

Testinstrumente, von außen vorgegebene Prüfungsfragen oder von außen kommende Prüfer. In allen Fällen schränken diese Mechanismen den Spielraum für eine subjektive Beurteilung durch die für den Unterricht verantwortlichen Lehrkräfte ein. In anderen Ländern, zu denen auch Österreich zählt, werden die SchülerInnen auch bei Abschlussprüfungen an wichtigen Schnittstellen hauptsächlich oder ausschließlich von den eigenen Lehrkräften beurteilt.³⁵ Auch die Bewertung akademischer Abschlussarbeiten, die Dissertation eingeschlossen, ist beim traditionellen Muster Aufgabe des Betreuers. Zwar gibt es in allen Fällen ein Minimum an externer Qualitätskontrolle, z.B. durch Vorsitzende und Zweitprüfer der kommissionellen Abschlussprüfungen. Aber diese Prüfungssituation ist durch eine „interne“ Beurteilung der Abschlussarbeit bereits in hohem Ausmaß vorstrukturiert. Nur jene Prüfung, die die wichtigste Gatekeeper Funktion für die akademische Laufbahn erfüllt, die Habilitation, stützt sich ausschließlich auf externe Gutachten. Die Tendenz geht in eine verstärkte Externalisierung der Beurteilung akademischer Abschlussarbeiten. Dabei gibt es unterschiedliche Grade an Externalität: extern zur betreuenden Person bzw. zum betreuenden Team; extern zur Organisationseinheit, innerhalb der das Doktoratsstudium stattfindet; extern zur Institution, die den akademischen Grad vergibt; extern zum nationalen akademischen System.

1.6 Finanzierung

In den „Salzburg principles“ werden DoktoratsstudentInnen als „early stage researchers“ bezeichnet und es wird ihre ausreichende finanzielle Absicherung gefordert. Die selben Formulierungen und Überlegungen finden sich in den Abschlusskommunikés der letzten Bologna Follow Up Konferenzen. Es ist allerdings strittig, welche konkreten Maßnahmen daraus abzuleiten sind. Eine Position – sie wird z.B. von der deutschen „Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft“ vertreten (vgl. Kupfer/Moes 2003) – lautet: wenn die Arbeit am Doktorat die erste Stufe der Forschungskarriere ist, müssen alle DoktorandInnen in einem regulären Beschäftigungsverhältnis zur Universität stehen. Realisiert ist dieses Modell – zumindest formell – in Schweden. Der maximalen materiellen Absicherung, die es bietet, steht allerdings der Nachteil einer extremen Verknappung der Ausbildungsplätze entgegen, da in vielen Disziplinen die qualifizierte Nachfrage die bezahlten Stellen bei weitem übersteigt.³⁶ Eine andere Position hebt die „Doppelnatur“ des Doktoratsstudiums hervor: es ist nicht nur die erste Phase der Forschungskarriere, sondern auch die letzte Phase der Ausbildung. Dementsprechend ist ein breites Spektrum an Formen der materiellen Absicherung denkbar, das neben Voll- und Teilzeitanstellung auch Stipendien miteinschließt.³⁷ Aus dieser Perspektive ist es zwar nicht wünschenswert, aber auch nicht ausgeschlossen, dass das Doktoratsstudium gänzlich eigenfinanziert ist.

³⁵ Bei der österreichischen Matura gibt es z.B. einen externen Vorsitzenden, dessen Funktion aber nur darin bestehen kann, den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung sicherzustellen.

³⁶ In Schweden macht sich dieses Problem in Form einer hohen Zahl von „SchattendoktorandInnen“ bemerkbar.

³⁷ Entscheidend ist bei allen Formen der Anstellung, in welchem Ausmaß die Dienstverpflichtung der DoktorandInnen auch Tätigkeiten einschließt, die mit ihrer Doktoratsarbeit in keinem unmittelbaren Zusammenhang stehen.

2. Nationale Muster des Forschungstrainings in historischer Perspektive

Die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses für das gesamte Forschungssystem ist eine Kernfunktion der Universitäten. Die Hochschulexpansion der letzten Jahrzehnte hat andere Aufgaben der Hochschulen in den Vordergrund gerückt, das hat in einigen Ländern zu Problemen bei der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung geführt. Diese Probleme haben sich vor allem in einphasigen ("*one tier*") Studiensystemen bemerkbar gemacht, d.h. in Hochschulsystemen, die keine Differenzierung in *undergraduate* und *graduate education* kennen. Das war bis vor kurzem der Regelfall in Europa. Hochschulsysteme, in denen die unterschiedlichen Funktionen von Hochschulen stärker ausdifferenziert sind, haben die Hochschulexpansion auch in dieser Hinsicht besser bewältigt.

Derzeit kommt es durch den Bologna Prozess zu einer europaweiten Harmonisierung der Studienarchitektur (primäres Motiv: verbesserte Mobilität), in deren Zuge auch in Europa das zweiphasige Studiensystem eingeführt wird. Ungeachtet dessen wird es zumindest mittelfristig weiterhin deutliche nationale Unterschiede in den Studiensystemen, auch in der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung geben. Diese unterschiedlichen nationalen Traditionen haben sich hauptsächlich im 19. Jahrhundert herausgebildet, als die "Nationalisierung" von Kultur, Bildung und Wissenschaft ihren Höhepunkt erreichte. Ohne Rückblick auf diese historischen Verzweigungen sind diese Unterschiede nicht zu verstehen.

Zu allen Zeiten waren die Bildungs- und Forschungssysteme einiger Länder modellbildend und übten einen internationalen Einfluss aus (was impliziert, dass sie als vorbildlich bzw. dem eigenen System überlegen betrachtet wurden). Andererseits fanden bis ins letzte Drittel des 20. Jhs Ausbildung und ein großer Teil der Forschung innerhalb nationaler Grenzen statt, die einen Wettbewerb von außen abschirmten. Seit diese Grenzen porös geworden sind und der internationale Wettbewerb auch für Forschung und Ausbildung an Bedeutung gewinnt, stellt sich auch die Frage nach den nationalen Unterschieden und den Vor- und Nachteilen der jeweiligen Systeme in neuer Form.

2.1. Die „Vorgeschichte“ nationaler Forschungssysteme

In systematischer Weise mit den Universitäten verknüpft, als Aufgabe der Lehrer an Universitäten definiert, wurde Forschung erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Aber auch in der Frühphase der Humboldt'schen Universität gab es nichts, was sich annähernd mit dem zeitgenössischen Verständnis von Forschung vergleichen lässt (denn das Humboldt'sche Konzepte zielte nicht auf spezialisiert, nach Disziplinen getrennte Forschung ab). Erst ab der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts breitete sich, von Deutschland ausgehend, das Muster fachspezifischer Forschung, das sein institutionelles Rückgrad an den Universitäten hat, weltweit aus.

Vor dem 19. Jahrhundert war wissenschaftliche Forschung nicht an den Universitäten verankert. Ein Grund dafür war, dass Wissenschaft nicht als eine systematische, auf Kontinuität angewiesene Praxis betrachtet wurde, sondern (darin der Kunst vergleichbar) als kreative Akte charismatischer Persönlichkeiten (vgl. Ben-David, 1990, 307). Forschung wurde als eine Art Kuriosität betrachtet, die die Unterstützung von Liebhabern und interessierten Laien, aber keine systematische öffentliche Förderung verdiente (bzw. benötigte). Ihr institutionelles Zentrum waren hauptsächlich die Akademien, die aber nicht über die organisatorische Stabilität der Universitäten verfügten. Ihre wichtigste Funktion waren Austausch und "Qualitätssicherung", die wechselseitige Anerkennung bzw. Kritik von Forschungsergebnissen, später auch die Publikation von Forschungsergebnissen. Nur eine kleine Gruppe aus der Bildungsschicht widmete sich wissenschaftlicher Forschung. Es gab wenig Kontinuität, unter organisatorischen Gesichtspunkten glichen Akademien und wissenschaftliche Schulen in mancher Hinsicht religiösen Sekten: ihr Lebenszyklus war an charismatische Persönlichkeiten gebunden und machte dementsprechende Schwankungen im Niveau der Aktivitäten durch. Weil es so wenig Kontinuität und Traditionspflege gab, konnten Akademien auch keine Ausbildungs- und Lehrfunktionen erfüllen.

Universitäten hingegen galten als Stabilität und Kontinuität sichernde Einrichtungen des Geisteslebens. Ihre Aufgabe war zum einen die Bewahrung und Weitergabe der kulturellen Traditionen. Zugleich bildeten sie professionelle und administrative Eliten aus. Die Lehrkräfte hatten in etwa das Prestige späterer Gymnasiallehrer, das Prestige der Professoren an juristischen und medizinischen Fakultäten kam von der Profession, nicht von der Universität. Einige Lehrkräfte betrieben Forschung, aber das war ihre Privat- und Nebentätigkeit, kein Erfordernis ihrer Lehre.

Auf indirekte Weise haben die Universitäten freilich schon in der frühen Neuzeit die wissenschaftliche Revolution in Europa unterstützt. Die korporative Struktur der Universitäten hat das Entstehen einer autonomen, von anderen sozialen Subsystemen unabhängigen intellektuellen Klasse ermöglicht. Dabei ist nicht der soziale Status der Intellektuellen angesprochen, der in Ländern, wo diese Rolle stärker mit kulturellen bzw. politischen Funktionen verknüpft war, häufig höher war als in Europa, sondern die Möglichkeit der Durchsetzung einer "relativen Autonomie" des intellektuellen Lebens. Die philosophischen und wissenschaftlichen Revolutionen der Neuzeit haben sich zwar fast alle außerhalb der (und in Opposition zu den) Universitäten ereignet, aber das ändert nichts daran, dass das intellektuelle Feld, auf dem sich Konsens und Dissens bildeten, wesentlich durch die korporativen Freiheiten der mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Universitäten konstituiert wurde. (In dieser Hinsicht verdeutlichen die Universitäten die Wichtigkeit der korporativen Bewegungen des europäischen Mittelalters, an denen sie erfolgreich partizipierten.)

2.2 Die Neudefinition der Universität im 19. Jahrhundert

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts hatten sich die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen so verändert, dass die Universität zur "Heimstätte der Forschung" (Wittrock 1985) werden konnte. Das setzte aber eine Umgestaltung der Universitäten voraus, die in den verschiedenen Ländern mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten und unterschiedlichen Schwerpunkten erfolgte. Außerhalb der Universitäten hatten die Wissenschaften einen Reifegrad erlangt, der eine gesellschaftliche Nutzung ihrer Ergebnisse immer häufiger machte. Damit erlangten die Wissenschaften auch für die systematische Ausbildung bestimmter Professionen an Bedeutung. Darüber hinaus nahm das Tempo und der Umfang wissenschaftlicher Forschung rapide zu, an die Stelle episodischer Innovationen trat ein kontinuierlicher Prozess. Auch unter dem Gesichtspunkt der Systematisierung und Tradierung des wachsenden Outputs an Forschung war eine stärkere Verflechtung zwischen Forschung und Universität nahe liegend. Die Universität konnte nun die Produktion neuen Wissens mit einer systematischen Ausbildung des Forschungsnachwuchs verknüpfen.

2.2.1 Deutschland

Die klassische Humboldt'sche Begründung der Einheit von Forschung und Lehre grenzt die Universitäten, an denen Studenten und Lehrer gleichermaßen in einen offenen, unabschließbaren Prozess der Wahrheitssuche involviert sind, sehr scharf von Schulen ab, in denen kodifiziertes Wissen weitergegeben wird. Mit einem 50jährigen Vorsprung gegenüber allen übrigen Ländern wurde damit in Deutschland Forschung zur Basis der Universität erklärt. Allerdings hatte Humboldt keineswegs die spezialisierte Forschung im Auge. Durch die von ihm angestrebte "Einheit" sollte die Forschung vielmehr in einen humanistischen Gesamtzusammenhang eingebunden werden, wobei die Philosophie als Leitdisziplin gedacht war, die den empirischen Einzeldisziplinen erst ihren Bildungswert vermittelte³⁸.

Ambitionierte Wissenschaftler lösten das Forschungskonzept aus dem neuhumanistischen Zusammenhang und nutzten das Postulat von der Einheit von Forschung und Lehre als Triebkraft disziplinärer Spezialisierung. Die wichtigsten organisatorischen Innovationen zu diesem Zweck waren das Forschungslabor (Pionierrolle Liebig's) und das Forschungsseminar. Dies war eine nicht-intendierte Evolution, die eine Eigendynamik entwickelte und auf Grund günstiger Rahmenbedingungen (Wettbewerb der Universitäten in einer dezentralen politischen Struktur) das deutsche Hochschulsystem in wenigen Jahrzehnten radikal veränderte. Dagegen gab es Widerstand seitens der traditionsgebundenen universitären Körperschaften, aber Unterstützung von Seiten der staatlichen Hochschulpolitik. Die forschungsorientierten Institute etablierten sich als administrative Einheiten, an die die finanzielle Unterstützung der Ministerien

³⁸ Vom Bruch unterscheidet mehrere Facetten dieses Forschungsbegriffs. Zum einen die „Umformung einer tradierten universitas litterarum zur philosophisch begründbaren Einheit der Wissenschaften“ (vom Bruch 1999, 35), zum anderen die Befreiung der Wissenschaft aus einer enzyklopädischen Wissenschaftstradition und ihre Bestimmung „als etwas noch nicht ganz Gefundenes und nie ganz Aufzufindendes“ (ibid. 36). Schließlich ihre Verknüpfung mit einem neuen Bildungsbegriff der bürgerlichen Gesellschaft als „Chance der individuellen Persönlichkeitsentfaltung durch Wissenschaft“ (ibid. 36).

direkt gelenkt werden konnte, vorbei an den korporativen Organen der Universität. Der Lehrstuhl sowie das ihm unterstellte Institut (und dessen materielle und organisatorische Infrastruktur - Labor, Seminar etc.) war die entscheidende Einheit, die von der Gesamtuniversität nur auf nominelle Weise zusammengefasst wurde.

Die politische Fragmentierung Deutschlands, die auch nach der Einigung von 1870 die Kulturhoheit bei den Einzelfürstentümern beließ, schuf günstige Rahmenbedingungen für eine wettbewerbsorientierte Ausbreitung spezialisierter Forschung. Es gab eine Vielzahl politischer Sponsoren, von denen jeder den Fortschritt seiner Universität in Abgrenzung zu anderen im Auge hatte. Exemplarisch für diese Politik ist das *System Althoff*, „eine von vielen zwar als Verletzung der Humboldt-Universität kritisierte, im Ergebnis aber ungewöhnlich effiziente wissenschaftspolitische Steuerung“ (vom Bruch 1999, 43).

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts kam es zu Veränderungen in zweierlei Hinsicht: Erstens begann nun die Studentennachfrage, die lange stagniert hatte, rasch zu wachsen. Das führte zu einer signifikanten Verschlechterung in den Betreuungsrelationen, was die organisatorischen Einheiten der Forschungsausbildung (Seminar, Labor) stark belastete. Zweitens führte das rasche wirtschaftliche Wachstum zu einer intensivierten Nachfrage nach anwendungsbezogener Forschung, die den Kompromiss, der sich im 19. Jh zwischen dem neuhumanistischen Konzept und den zentrifugalen Kräften spezialisierter Forschung gebildet hatte, zu sprengen drohte. Da die Universitäten der Forschungsbedarf der Wirtschaft nicht befriedigen konnten, kam es einerseits zur Gründung technischer Hochschulen, andererseits zur Einrichtung einer nationalen Forschungseinrichtung (Kaiser Wilhelm-, später Max Planck Gesellschaft). Damit kündigte sich bereits am Höhepunkt des Ruhms der deutschen Universität die im 20. Jh einsetzende Erosion der Einheit von Forschung und Lehre an.

2.2.2 Frankreich

Während der französischen Revolution wurden zunächst alle Universitäten geschlossen. Sie wurden als Korporationen der alten Gesellschaft, als privilegierte Nischen und intermediäre Instanzen, die sich zwischen das allgemeine Interesse (den Staat) und das Individuum schieben, gesehen. Nur einige spezialisierte höhere Schulen, die Vorläufer der *grandes écoles*, sollten der Ausbildung technischer Kader dienen. 1808 wurde von Napoleon die Universität wieder eröffnet, aber als eine "nationale französische Universität", die in 4 Fakultäten gegliedert war und in verschiedenen Städten lokale Niederlassungen hatte.

Lokale Bedeutung hatten vor allem geistes- und naturwissenschaftliche Fakultäten, da bei ihnen die Steuerung und wissenschaftliche Aufsicht der *Lycées* lag. Während die Fakultäten für Medizin und Recht die prestigereichen akademischen Professionen ausbildeten, hatten die Wissenschaften eine eher subalterne Stellung (Bindung an die Sekundarschule). Der Zutritt zum gehobenen Staatsdienst erfolgte über die *grandes écoles*.

Entscheidend war, dass die Integration des Systems vertikal verlief, zwischen dem Ministerium und den Fakultäten. Eine lokale Koordination der an einem Ort angesiedelten Fakultäten erfolgte in der Phase der nationalen Universität nicht. Nach mehreren Reformversuchen wurde dieses System 1890 in einzelne Universitäten aufgebrochen, die aber de facto eher als nominelle Einheiten fungierten, während die entscheidenden Prozesse weiterhin zwischen dem Zentrum und der Fakultät stattfanden (starke top-bottom Verbindung bürokratischer und zünftischer Autorität).

In jeder Hinsicht bleibt in Frankreich das Gesamtsystem gegenüber den institutionellen Elementen bestimmend: das Personal wird vom Staat nach einem einheitlichen Dienstrecht beschäftigt, die Abschlüsse vom Gesamtsystem, nicht von der einzelnen Universität vergeben, das Budget wird nach einheitlichen Richtlinien vom Zentrum aus untergliedert. Es hat zahlreiche Versuche gegeben, diesen extremen Zentralismus aufzubrechen, wenigstens zu mildern. Frankreich ist aber ein gutes Beispiel für das Beharrungsvermögen eines zentralistischen Regimes. Der eigentliche Elitesektor, die *grandes écoles*, blieben ohnehin von allen Reformmaßnahmen ausgespart.

2.2.3 Großbritannien

Oxford und Cambridge dienten bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts der Ausbildung der Kleriker; danach kam als neue Klientel der männliche adelige Nachwuchs hinzu. Seit jeher war das System sehr klein: jährlich wurden 300-500 Neuzugänge aufgenommen, zu Zeiten des Niedergangs im 18. Jh nur 200-250. Das prägende Merkmal war das College, das eine in sich abgeschlossene Einheit war (mit eigenen Studenten, Personal, Ressourcen, Identität), wobei die Universität als Föderation dieser Colleges fungierte. Das englische College war eine Lebensform, in deren Mittelpunkt weniger kognitive Inhalte oder professionelle Kompetenzen standen, sondern Persönlichkeitsbildung, konkreter: Einübung in die Werte und den Habitus des Gentleman, dem Sozialcharakter der britischen Oberschicht, in dem aristokratische und bürgerliche Werte verschmelzen. Die dafür erforderliche intensive Beziehung zwischen Student und Tutor setzte einen Internatsbetrieb und sehr kleine Einheiten voraus und war entsprechend kostspielig.

In den vier schottischen Universitäten hingegen wurde um die Mitte des 18. Jhs das Tutorsystem aufgegeben und der fachlichen Spezialisierung mehr Raum gegeben. Dieses schottische System hat nicht nur auf die Entwicklung der amerikanischen Hochschulen ausgestrahlt, sondern um die Mitte des 19. Jhs auch das englische System beeinflusst. Das hat der Forschung an den Universitäten einen starken Auftrieb gegeben, ohne dass man die Kernstruktur des Humboldt'schen Systems (Lehrstuhl, Institut) angenommen hätte. Weiterhin blieb das multidisziplinäre College die Grundeinheit der traditionellen englischen Universitäten, an denen sich auch die Neugründungen des 19./20. Jhs orientierten. Im Mittelpunkt der Identität von Hochschulangehörigen stand die Lehre, entscheidend war der Bachelor. „Some professors had clearly begun to incorporate research in their own activity, but in contrast to late nineteenth-century Germany, research was an add-on to teaching duties rather than the basis of university

organization and professional orientation. Notably, systematic research training of students was not much in evidence. The PhD had not yet been introduced. (...) 'University' meant 'college'." (Clark, 1995, 61)

Bis ins späte 20. Jhs wird weiters die Kleinheit typisch bleiben für das englische System; das gilt für das Gesamtsystem wie für die einzelnen Universitäten. Noch um 1980 betrug die durchschnittliche Größe 3000-5000 Studenten (nur die atypische University of London, eigentlich ein Dachverband unabhängiger Institutionen, bildet einen Ausnahme).

Bis zu Beginn des 20. Jhs erhielt sich das System im Wesentlichen aus privaten Mitteln (Stiftungen, Spenden, Gebühren). Seither hat der Staat schrittweise Besitz ergriffen, als ersten Schritt durch einen steigenden Anteil öffentlicher Finanzierung: 1920 33%, 1946 80%. Die Kostensteigerungen in der Forschung waren mit dem alten Finanzierungsmuster nicht zu bewältigen. Auch im "goldenen Zeitalter" des UGC ist durch die staatliche Finanzierung ein Element von Gesamtplanung und -koordination eingeführt worden. 1946 wurde ein nationales Gehaltsschema eingeführt. 1968 wurde das DES zum Verhandlungspartner vom UGC, was eine Intensivierung der Kontrolle nach sich zog. Die Krise der öffentlichen Finanzen in den 70ern führte dann zu ersten Einsparungsversuchen; erst unter Thatcher wurden diese tatsächlich umgesetzt. Das UGC fungierte zunehmend als Organ der Regierung, bis es Ende der 80er durch das *Funding Council* ersetzt wurde.

2.2.4 USA

In den USA waren die Hochschulen Zwängen ausgesetzt, die europäischen Universitäten unbekannt waren, sie fanden aber zugleich viel größere Entwicklungspotentiale vor. Diese Ambivalenz hemmender und förderlicher Faktoren ist seit der Revolution für die Geschichte der amerikanischen Hochschulen bestimmend. Zunächst standen vor allem die hinderlichen Faktoren im Vordergrund. Im Gegensatz zu den europäischen Universitäten, die von den Landesfürsten finanziell gefördert wurden, fanden die amerikanischen Colleges nur in dem Ausmaß Finanzierung, in dem sie von ihrer Klientel als "nützlich" eingestuft wurden. Das waren bis ins späte 19. Jh vor allem drei Funktionen:

- Eine an der mittelalterlichen Artistenfakultät orientierte Allgemeinbildung. Angesichts des fast nicht vorhandenen, jedenfalls sehr schwach entwickelten Sekundarschulwesens war das vor allem für jene Menschen unentbehrlich, die eine Laufbahn in den traditionellen akademischen Professionen (Ärzte, Juristen, Theologen) anstrebten. Der Nutzen für die restliche Bevölkerung hielt sich insofern in Grenzen, als Bildung nicht dasselbe Prestige und die Bildungsschicht nicht dieselbe gesellschaftliche Autorität besaß wie in Europa.
- Eine Erziehung (*in loco parentis*) gemäß den Werten einer bestimmten Religionsgemeinschaft. Das war aus der Sicht der Eltern die wichtigste und nützlichste Rolle der Colleges. Das erklärt auch, warum in den USA ein Großteil der Colleges eine religiöse Trägerschaft hatten. Aber diese starke Wertgebundenheit verweist zugleich auf die Grenzen,

denen eine autonome intellektuelle und wissenschaftliche Beschäftigung unterlag. Eine mit europäischen Universitäten vergleichbare akademische Reputation konnten auch die besten amerikanischen Colleges nicht erwerben.

- Schließlich vermittelten die Colleges teilweise auch berufliche Qualifikationen (z.B. im Bereich der Agrikultur), die zu dieser Zeit jede europäische Universität weit unter ihrer Würde erachtet hätte.

Im traditionellen amerikanischen College konnte Forschung nicht Fuß fassen. Wer an Forschung interessiert war, ging nach Europa, vor allem nach Deutschland. Die amerikanische Forschungsuniversität verdankt sich dem Bestreben der Rückkehrer, das in Europa Erfahrene ins eigene Land zu übertragen. Sie ist ein Amalgam aus deutschem Idealismus und amerikanischem Pragmatismus. Das Humboldt'sche Vorbild wurde aber nicht einfach kopiert, sondern an die Bedingungen der "Neuen Welt" angepaßt. Die von Auslandsaufenthalten heimkehrenden Forscher wollten die Forschungsuniversität an die Stelle des College setzen. Dabei gab es folgende Probleme:

- Das College mit seinen allgemeinbildenden und erzieherischen Funktionen zu eliminieren und an seine Stelle Forschungsabteilungen (deren Ausbildungsfunktion sich wie in Europa auf den Forschungsnachwuchs und die gehobenen Professionen beschränkt) zu setzen war unmöglich, wenn die Universität die materielle Unterstützung seitens der Gesellschaft nicht verlieren wollte.
- Auch eine horizontale Integration von Forschungsabteilungen (neben das College) erwies sich nicht als erfolgreich, da sich auf diese Weise die unterschiedliche Wertigkeit der Abschlüsse nicht lösen lies.

Die Lösung bestand in der Entwicklung der zweiphasigen (two tier), "horizontalen" Universität: auf das College, das sein traditionelles Aufgabenprofil behielt (*undergraduate education*), wurde die "*graduate school*" aufgesetzt, deren Aufgabe in Forschung und Forschungsausbildung (PhD) liegt. Bemerkenswert an dieser Entwicklung war, dass sie ohne jegliche staatliche Involvierung (weder auf Ebene des Einzel-, noch des Bundesstaates) vor sich ging. Die Weichenstellungen erfolgten durch private Initiativen, die durch private Förderer finanziert wurden (John Hopkins, Chicago, Stanford). Jene Universitäten, die über ausreichende Eigenmittel verfügten, schlossen sich dem Weg, den die neugegründeten privaten Forschungsuniversitäten einschlugen, bald an. Eine kritische Frage war, ob man die unterschiedlichen Funktionen von *undergraduate* und *graduate education* zwei getrennten Bereichen des Lehrkörpers zuteilen sollte. Es setzte sich die integrierte Lösung durch, die Forschung und Lehre als Aufgabe des gesamten akademischen Personals definiert. Ein weiterer Punkt war die Sicherung der internationalen Reputation des PhD. Zu diesem Zweck wurde ein Verfahren zur Akkreditierung von Doktoratsprogrammen ins Leben gerufen.

Die Voraussetzungen für die Durchsetzung und den gesellschaftlichen Erfolg der amerikanischen Forschungsuniversität und ihrer Doktoratsprogramme unterschieden sich grundlegend vom Muster akademischer Autorität in Europa. „Lacking any preexisting base of guild authority, American academics linked their professionalization project directly to specialization, scholarship, and science. (...) In the latter half of the nineteenth century, associations and other forms of modern professions proliferated in academe, and (...) these emerging specialities were, by the turn of the century, embedded in American colleges and universities. Their development coincided with and contributed to departmental specialization and graduate training (...). Formal professional education and certification were a central feature of this pattern, in contrast to the preprofessional guild pattern of particularistic, informal apprenticeship.” (Rhoades 1991, 133)

Forschung an amerikanischen Universitäten hatte von Anfang an eine stärker utilitaristische Orientierung als in Europa, weshalb die Unterscheidung zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung eher pragmatisch getroffen wurde und fließende Übergänge erlaubte.

In den Pionierjahren musste die Entwicklung der *graduate education* aus dem Privatvermögen der Universitäten finanziert werden. In der 1. Hälfte des 20. Jhs (bis zum Eintritt der USA in den 2. Weltkrieg, 1940), kam externes Geld von privaten Stiftungen hinzu. Es hat sich nicht durchgesetzt, Forschung in privat finanzierten Instituten ohne Ausbildungsfunktion zu konzentrieren (*university without students*), wie das von einigen Stiftungen favorisiert wurde. Es wurde deutlich, dass die wichtigste Ressource für Forschung ein akademisch qualifizierter Lehrkörper ist, dass also die Synergie von Forschung und Lehre genutzt werden muss. Nach einer ersten Phase der „*ad hoc individual philanthropy*“ bildeten sich stabile und kontinuierliche Formen der privaten Forschungsförderung heraus. In Summe überschritten diese Förderungen nie 10% des gesamten Einkommens aller Hochschulen. An einzelnen forschungsorientierten Universitäten machten sie aber bereits in der 1. Hälfte des 20. Jhs mehr als 20% aus.

2.3. Hochschulexpansion und „Big Science“

Der 2. Weltkrieg leitete eine neue Phase in den Hochschul- und Forschungssystemen der Industrieländer ein. Die gigantischen militärischen Forschungsinvestitionen führten dazu, dass die spezialisierte Großforschung, die es ansatzweise schon vor dem Krieg gegeben hatte, zum Standard zahlreicher naturwissenschaftlicher und technischer Disziplinen wurde, womit die Minimalausstattung dieser Fächer neue Dimensionen annahm. Nach dem Krieg beginnt eine neue, alle bisherigen Erfahrungen in den Schatten stellende Phase des Wachstums der Studentenzahlen. Beide Entwicklungen fanden in den USA mit einem zeitlichen Vorsprung von ca. zwei Jahrzehnten und mit einer deutlich größeren Intensität statt, was dem amerikanischen Hochschul- und Forschungssystem in der 2. Hälfte des 20. Jhs eine Vormachtstellung sicherte. Auch die Entwicklung von Japan ist von Interesse, dem es in nur wenigen Jahrzehnten intensiven Wachstums gelingt, in ökonomischer und technologischer Hinsicht an die westlichen Industrieländer anzuschließen.

2.3.1 Deutschland

Nach den politischen Katastrophen der 1. Hälfte des 20. Jhs kam es nach 1945 zu einer Restauration des traditionellen deutschen Modells in jener Form, in der es sich in der Weimarer Republik dargeboten hatte. Der Lehrstuhl war weiterhin die zentrale Einheit, von hier aus wurde (an Fakultät und Gesamtuni vorbei) mit der staatlichen Bürokratie über Geld und Personal verhandelt. Auch die in den 1970er Jahren eingeführten Fachbereiche und die Mitbestimmungsregelungen haben daran nur wenig geändert.

Die wirklich revolutionäre Veränderung erfolgte durch die Studentenexpansion seit den 1960er Jahren. Unter den völlig veränderten Größenverhältnissen sind jene Organisationsformen, die im 19. Jh die Einheit von Forschung und Lehre gewährleistet haben, nicht mehr funktionsfähig. Nun macht sich das Fehlen von Differenzierungsmöglichkeiten, wie sie in anderen Systemen bestehen (*undergraduate/graduate, academic/professional*) negativ bemerkbar, ebenso das Fehlen einer Kursstruktur für die Forschungsausbildung auf den fortgeschrittensten Stufen. In den naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen (wo der Forschungsnachwuchs in Drittmittelprojekte eingebunden werden kann) macht sich dieses Manko weniger stark bemerkbar als in den Geisteswissenschaften (wo der Nachwuchs vielfach isoliert und auf sich selbst gestellt arbeitet). Insgesamt funktioniert die informelle Form der Nachwuchsrekrutierung nur für eine Minderheit zufriedenstellend. Die außeruniversitäre Forschung wird wichtiger, was den Anspruch der Universitäten auf Einheit von Forschung und Lehre weiter unterminiert.

2.3.2 Frankreich

Im Zuge der Expansion hat sich die Situation der Universitäten weiter verschlechtert, da sie als Auffangbecken für die großen Massen fungierten. Nach 1968 wurden die großen multidisziplinären Universitäten in kleinere Einheiten zerlegt, von denen die meisten nun eine fachliche Spezialisierung aufweisen.

Neben den *grandes écoles* ist eine weitere französische Besonderheit, die den Universitäten Status und Spielraum raubt, das Vorhandensein eines starken außeruniversitären Forschungssektors. 1930 wurde aus verschiedenen Vorläuferinstituten das CNRS gegründet, das 1980 ca. 17.000 Wissenschaftler beschäftigte, das ist eine Größenordnung von 40% des an Universitäten beschäftigten wissenschaftlichen Personals. Hier ist die wichtigste Forschung konzentriert, die zwar in Kooperation mit den Universitäten erfolgt, wobei aber das CNRS die führende und bestimmende Kraft ist. Labors werden an Universitäten eingerichtet, die Verfügung liegt jedoch beim CNRS (das CNRS bringt Prestige zur Universität, nicht umgekehrt). Für das Training des wissenschaftlichen Nachwuchs heißt das, daß potentielle Doktoratsstudenten ab einem bestimmten Punkt Förderung durch das CNRS gewinnen müssen, um Zugang zu den Laboratorien etc. zu gewinnen. Dabei treten die Absolventen der Universität mit jenen der *grandes écoles* in Konkurrenz, die einen gewaltigen Wettbewerbsvorteil besitzen.

2.3.3 Großbritannien

Trotz drastischer Eingriffe durch die Regierung Thatcher ist bis Mitte der 80er das spezifische Merkmal englischer Universitäten intakt geblieben: der zentrale Stellenwert der undergraduate education und die Wertschätzung kleiner Einheiten (d.h. der Elitestatus). Noch die Reformuniversitäten der 1960er Jahre (*plateglass universities*) wurden in der Größenordnung 2000-8000 Studenten geplant. Auch an der Praxis der externen Prüfer wurde festgehalten, ebenso an der feinen Differenzierung bei den Abschlußbewertungen. Im Gegensatz zur Kontrolle durch Staat oder Markt praktizierten die Briten eine Art "kollegialer Selbstkontrolle", der freilich seitens der Regierung (und Teilen der Öffentlichkeit) immer weniger Vertrauen geschenkt wurde. Daher hat das CVCP in Form des "*audit*" eine stärker formalisierte Qualitätskontrolle ins Leben gerufen.

Die Regierung will "mehr Markt" in die Hochschulpolitik bringen; ein Aspekt dieser Intention ist die Bemühung um mehr Transparenz und Kostenwahrheit, z.B. durch eine stärkere Trennung der Finanzierung für Forschung und Lehre. Diesem Zweck dienen die periodisch durchgeführten "*Research Assessment Exercises*", auf deren Basis die Forschungsmittel in Richtung der gut bewerteten Universitäten umverteilt werden. Die Forschungsfinanzierung hat 2 Komponenten: die "*institutional line*" geht über die Basisfinanzierung, wobei angenommen wird, daß Hochschullehrer 1/3 ihrer Zeit für Forschung verwenden. Daneben gibt es die Finanzierung über die Forschungsfonds, die früher überwiegend durch akademische Interessen gesteuert wurden, während seit Mitte der 80er die Regierung unter dem Titel "strategische Forschung" zunehmend Einfluss nimmt.

Ein Merkmal des englischen Systems ist die sehr frühe Spezialisierung, die bereits durch die Wahl der *A-levels* in der Sekundarstufe einsetzt und während des undergraduate Studiums fortgesetzt wird. Die Spezialisierung drückt sich auch darin aus, daß Studenten vom Department, nicht der Universität aufgenommen werden. Im Doktoratsstudium (das erst 1918 eingeführt wurde) gibt es keine formalisierten Doktoratsprogramme wie in den USA, sondern eine Art "Forschungssozialisation" in der Tradition des Tutorsystems. Die Methode der externen Prüfer wurde von der undergraduate auf diese Ebene übertragen. Auch hier gilt: dieses System ist sehr kostspielig und reagiert sehr sensibel auf staatliche Ausgabenkürzungen. Zudem: die Bereitschaft, als externer Prüfer zur Verfügung zu stehen, wird immer geringer (schlechte Bezahlung, wenig Status).

2.3.4 USA

Mit dem 2. Weltkrieg trat die Bundesregierung als Sponsor von Forschung auf, was in den 50er und v.a. in den 60er Jahren noch ausgedehnt wurde. Zum *Department of Defense* und die *Atomic Energy Commission* als den ersten, militärisch motivierten Förderagenturen traten in den 50er Jahren die *National Science Foundation* und die *National Institutes of Health*. Nach dem „Sputnik Schock“ (1956) wurde die NASA gegründet und der „*National Defense Education Act*“ verabschiedet. Der heiße Krieg der 40er und der kalte Krieg der 50er und 60er Jahre haben zu

einer Vervielfachung der öffentlichen Mittel für Forschung geführt, was u.a. in einer massiven Zunahme der Forschungsuniversitäten seinen Niederschlag fand. Der wettbewerbsorientierte Charakter des amerikanischen Hochschulsystems wurde weiter verstärkt, indem diese Fördermittel des Bundes nicht in Form standardisierter Basisfinanzierung an die Universitäten ging, sondern nach meritokratischen Gesichtspunkten vergeben wurde. Trotz dieses zunehmenden Anteils öffentlicher Förderung haben sich die führenden Universitäten (auch die öffentlichen) ein hohes Maß an Unabhängigkeit bewahrt, das es ihnen ermöglicht, in Zeiten öffentlicher Kürzungen auf andere Einnahmequellen auszuweichen.

Nach dem 2. Weltkrieg haben vor allem die öffentlichen Forschungsuniversitäten geboomt. Sie haben den privaten Universitäten die Größe voraus, was insofern ein Vorteil ist, als auch in den USA ein erheblicher Teil der Forschungsförderung über Basisfinanzierung (= versteckte Quersubventionierung) stattfindet. Annähernd die Hälfte der Arbeitszeit des Lehrkörpers geht in die Forschung. Erst in dieser Phase hat die Forschungsorientierung so große Teile des Hochschulsystems erfasst und so tiefe Wurzeln geschlagen, dass Riesman/Jencks (1968) von einer "*academic revolution*" sprechen konnten, womit sie nicht - wie häufig missverstanden - die Studentenunruhen der 60er Jahre meinten, sondern den Umstand, dass an den akademischen Kerninstitutionen (die führenden Forschungsuniversitäten, die die Maßstäbe prägen) trotz der weiterhin bestehenden "Marktorientierung" des amerikanischen Systems die Forschungslogik dominiert.

Das starke wettbewerbliche Element hat zu einer starken vertikalen und horizontalen Differenzierung geführt, die in anderen Ländern in diesem Ausmaß nicht zu finden ist. Von den ca. 3.500 akkreditierten "*institutions of higher education*" haben nur ca. 200 ein Doktoratsprogramm. Diese 200 Universitäten sind von der autoritativen "*Carnegie Classification*" ihrerseits in 4 Kategorien eingeteilt (*Research Universities I + II*, *Doctoral-granting Universities I + II*), wobei das Hauptkriterium für die Zuordnung das Ausmaß der eingeworbenen Forschungsgelder ist. Die ca. 100 Forschungsuniversitäten (*Research Universities I + II*) bilden den Kern des amerikanischen Forschungssystems.

Die institutionelle Differenzierung ist im amerikanischen System stärker als jene nach Disziplinen, aber "reiche" und "arme" Disziplinen gibt es natürlich ebenfalls (die Unterschiede nehmen zu); dennoch finden in den führenden Forschungsuniversitäten auch GeisteswissenschaftlerInnen ausgezeichnete Arbeitsbedingungen vor. Die Disziplinen mit hohen externen Einkünften können über Projektfinanzierung viel Forschungsnachwuchs anstellen, häufig als "*post-docs*" (eine Form die tendenziell das Doktoratsstudium als Endphase des Forschungstrainings ablöst. Dabei gibt es freilich das Risiko einer "Ausbeutung" in Form jahrelanger perspektivloser Projektmitarbeit, die dann in eine Sackgasse führt. In den Geisteswissenschaften gibt es dieses Risiko kaum, hingegen kommt auch in den USA die isolierte Arbeit an der Dissertation.

Betrachtet man das quantitative Verhältnis von Kursen für *undergraduates* und *graduates*, dann wird erneut die massive Quersubventionierung von der Lehre zur Forschung deutlich, die an den

Forschungsuniversitäten einer der Eckpfeiler der Forschungsförderung ist: an den *Research Universities I* sind annähernd die Hälfte der Lehrveranstaltungen für *graduate students* bestimmt, die aber nur einen vergleichsweise kleinen Anteil bilden³⁹. An die Stelle der standardisierten Massenlehrveranstaltungen mit Einführungscharakter treten kleine spezialisierte Seminare, in denen die Forschungsinteressen des Lehrkörpers zum Ausdruck kommen. Natürlich gibt es diese Elemente in allen Hochschulsystemen; die Besonderheit des amerikanischen Systems liegt darin, dass sie in verbindlicher und transparenter Weise unterschiedlichen Phasen der Ausbildung zugeordnet sind, worüber Konsens auf der Ebene des *departments* nötig ist.

Vor diesem Hintergrund ist klar, dass das forschungsorientierte akademische Personal der *graduate education* ein möglichst großes Gewicht geben möchte. Die private Eliteuniversitäten sind in dieser Hinsicht den öffentlichen Forschungsuniversitäten im Vorteil, die aus politischen Gründen hohe Ausbildungskapazitäten für *undergraduates* anbieten müssen (andernfalls würde die staatliche Basisfinanzierung - und damit das Potential für Quersubventionierung - zurückgehen). An den "*public ivys*" machen die *undergraduates* ca. 2/3 aller Studenten aus, an den privaten Eliteuniversitäten nur 1/3 bis die Hälfte. Die Spannung zwischen diesen beiden Studienarten bildet einen zentralen hochschulpolitischen Konflikt (Vorwürfe seitens der Öffentlichkeit und der Politik, dass die *undergraduates* vernachlässigt werden).

2.3.5 Japan

Die ersten (kaiserlichen) Universitäten wurden Ende des 19. Jhs gegründet (Tokyo 1886). Der *undergraduate level* war zunächst auf professionelle, spezialisierte Ausbildung ausgerichtet, sodass traditionell wenig Anlaß und Motivation bestand, auf den *graduate level* fortzuschreiten. Dennoch wurden von Anfang an *graduate schools* eingerichtet, die aber nur in Medizin und Technik Bedeutung hatten. Sie wurden mehr oder minder von den entsprechenden Ministerien betrieben.

Noch stärker als in den USA wurde in dieser frühen Phase wissenschaftliche Expertise aus Europa importiert, in Form von Anstellung ausländischer Wissenschaftler und einer Förderung des Auslandsstudiums. Die gesamte Hochschulpolitik war von Anfang an ganz strikt auf eine ökonomische Modernisierungsstrategie ausgerichtet. An den Universitäten geschah, was aus Sicht der Regierungselite im "nationalen Interesse" war. Lehre und Forschung an Universitäten wurden ganz klar nach instrumentellen Kriterien ausgerichtet. Das hatte Auswirkungen auf die Entfaltungsmöglichkeiten der einzelnen Disziplinen: die geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächer waren zunächst ganz schwach entwickelt (Die Sozialwissenschaften konnten später auf dem *undergraduate level* florieren).

Es hatte und hat aber auch Auswirkungen auf das Verhältnis von *undergraduate*- und *graduate* education. Das Doktorat war lange Zeit nicht primär Auszeichnung für Forschungsleistungen,

³⁹ Am Beispiel von Chemie an der UCLA: es gibt mehr als 50 Kurse für 250 *graduate students*, hingegen weniger als 50 Kurse für 700 *undergraduates* mit major in Chemie und zusätzliche 4000 mit Chemie als Wahlfach (Clark 1995, 149).

sondern es wurde auf politische "Empfehlung" vergeben; es gab keine organisierte Doktoranden-ausbildung (*dissertation only*); das Doktorat war kein Anstellungserfordernis für akademische Karrieren. Am wichtigsten: am Arbeitsmarkt hatten Absolventen des *graduate levels* keine Vor-, sondern eher Nachteile. Die Firmen warben die fähigsten Bachelors sofort ab (*first-degree talent absorption*), um sie intern weiterzubilden und zu loyalen Mitarbeitern zu erziehen. Innerhalb der Firma kann man bei wesentlich günstigeren Bedingungen (Bezahlung, Infrastruktur für Forschung) auch eine Doktoratsausbildung weiterführen.

Die Ausbildung an japanischen Universitäten war und ist daher (mit Ausnahme technischer Studien) auf die *undergraduate* Phase fixiert. Der Anteil an *graduate students* in den Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften ist deutlich geringer als in anderen Industrieländern. Das ist noch stärker bei den privaten Universitäten der Fall, die hauptsächlich von Gebühren abhängen, und sich die hohen Kosten der *graduate* Ausbildung nur schwer leisten können.

Hervorstechend sind die starken Unterschiede zwischen den Disziplinen. In Geschichte gibt es nur eine Handvoll *graduate students*, 1985 wurden im ganzen Land 16 PhD vergeben; sie konzentrieren sich auf 10 von 59 öffentlichen Universitäten. Ähnlich das Bild in Ökonomie. Hier verblüfft das Verhältnis von *undergraduate* (ca. 200.000 mit major) und *graduate* (weniger als 2.000) *students*. In diesem Fach gibt es mehr akademisches Personal als *graduate students*. Der Hauptgrund: die Wirtschaft fragt nur den Erstabschluß nach, daher finden selbst von der geringen Zahl der PhDs einige keine adäquate Anstellung. Im gesamten geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereich werden die angebotenen Plätze in Graduiertenprogrammen nicht voll besetzt, es können sich keine kritischen Massen bilden.

Etwas besser ist die Situation in Physik, wo Absolventen von Graduiertenprogrammen als Lehrer in Sekundarschulen arbeiten können; allerdings reicht dafür der Master. Angewandte Physik wurde im wesentlichen von den Ingenieurwissenschaften absorbiert, die (abgesehen von Medizin) als einzige im *graduate* Bereich wirklich florieren. Aber selbst hier konzentriert sich die Masse der Studenten in Master Programmen. Von den Doktoraten werden 60% in Medizin vergeben, an 2. Stelle Ingenieurwissenschaften mit 17%. Von den *Masters* werden 45% in den Ingenieurwissenschaften vergeben. Der Grund für diese Dominanz liegt in der von Anfang an instrumentellen Ausrichtung des japanischen Hochschulsystems auf (technische) Modernisierung und wirtschaftliches Wachstum. Sowohl in der staatlichen Verwaltung als auch im privaten Management rekrutieren sich die Toppositionen hauptsächlich aus Technikern (ein nationales Äquivalent für den humanistisch gebildeten Amateur in UK oder den MBA in USA). Durch die anspruchsvolle und breitgefächerte Sekundarschulbildung und die ersten beiden allgemeinbildenden Jahre der *undergraduate* Phase ist deren Ausbildung freilich nicht so eng, wie es auf den ersten Blick erscheint.

Die Ingenieurwissenschaften unterscheiden sich vom Großteil der übrigen Disziplinen auch dadurch, dass das Studium selbst sehr anspruchsvoll ist und nicht jene Entspannungspause gewährt, die andere Studenten zwischen einem extrem kompetitiven Sekundarabschluss

("Prüfungshölle" wegen der Aufnahme in Eliteuniversitäten) und einem ruhelosen Arbeitsleben einlegen. Auch das ist ein Grund, warum aus dieser Disziplin Elitepositionen rekrutiert werden.

3. Der Bologna Prozess als Rahmen für das PhD Studium

Der Bologna Prozess wird in der hochschulpolitischen Öffentlichkeit hauptsächlich mit der Einführung eines neuen akademischen Grades gleichgesetzt. Der Bachelor stellt insofern mehr als eine bloß additive Erweiterung des bestehenden Repertoires akademischer Titel dar, als er das angelsächsische Modell einer Stufung der Hochschulabschlüsse in einen undergraduate und einen graduate Bereich auch Länder überträgt, in denen die Hochschulen bisher nur Studien angeboten haben, die im internationalen Vergleich dem Graduiertenlevel entsprechen. Die Tragweite des damit verbundenen Wandels in der akademischen Kultur war vielen Akteuren zu Beginn des Bologna Prozesses gar nicht bewusst und wird erst nun im Zuge der Implementierung allmählich klar⁴⁰.

Dass der Graduiertenbereich seinerseits in einen Master und einen Doktoratabschluss untergliedert ist, hat kaum Aufmerksamkeit auf sich gezogen, da dies auch in der Vergangenheit so war. Bei dieser Sichtweise kommt freilich der erhebliche Veränderungsdruck zu kurz, unter dem das traditionelle Doktoratsstudium in vielen europäischen Ländern seit einigen Jahren steht. Das Bewusstsein dafür wurde nicht erst durch den Bologna Prozess geweckt, aber ab etwa der Mitte der Bologna Implementierung, ab den Follow Up Konferenzen in Berlin (2003) und Bergen (2005) wurde auch dem Doktorat, das im Bologna Jargon der „3. Studienzyklus“ ist, erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. 2004-2006 führte die European University Association (EUA) das Projekt „Doctoral Programmes“ durch, 2005 wurden auf einer Tagung der EUA die „Salzburg 10 basic principles“ beschlossen. Im Februar 2008 hat die EUA einen „Council for Doctoral Education“ (EUA-CDE) eingerichtet. Sein Ziel: „a more structured approach to promote cooperation and exchange of good practice between doctoral schools and programmes“⁴¹. In der europäischen Reformdebatte wird das Doktoratsstudium als Bindeglied zwischen dem „Europäischen Hochschulraum“ (Bologna Prozess) und dem „Europäischen Forschungsraum“ (Lissabon Prozess) gesehen. In der Folge werden die Motive und Eckpfeiler der Bologna Reform skizziert.

3.1 Verstärkte internationale Mobilität

Ein internationaler Vergleich akademischer Abschlüsse und Qualifikationen stößt auf große Probleme. Von gemeinsamen mittelalterlichen Ursprüngen ausgehend haben sich in der Neuzeit unterschiedliche nationale Hochschulsysteme entwickelt, die sich hinsichtlich der Einbettung der Hochschulen in die Gesellschaft und deren Interaktion mit anderen sozialen

⁴⁰ In einem Interview bezeichnet Wolfgang Frühwald, der frühere Vorsitzende der DFG, die Differenzierung des Studiums in Bachelor und Master als „Mutter aller Reformen“. (DIE ZEIT, 17.01.2008)

⁴¹ <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20080208085909601>

Subsystemen, aber auch hinsichtlich der Gliederung des Lehrangebots und der Struktur der Abschlüsse deutlich voneinander unterscheiden. Auf den ersten Blick bietet die häufige Verwendung gemeinsamer Begriffe eine Orientierungshilfe, aber bei näherem Hinsehen trägt dieser Umstand zusätzlich zur Verwirrung bei, denn nominell gleichlautende Bezeichnungen haben in unterschiedlichen nationalen Kontexten häufig eine ganz unterschiedliche Bedeutung.

Solange sich das akademische Leben fast ausschließlich innerhalb der nationalen Grenzen abspielte, waren die Heterogenität und Intransparenz der Abschlüsse kein ernstes Problem. Natürlich gab es zu allen Zeiten ein gewisses Ausmaß akademischer Mobilität, aber bis zur Mitte des 20. Jhs. war sie eine so seltene Erscheinung, dass allfällig damit verknüpfte Anrechnungs- und Anerkennungsfragen auf der Basis von Einzelfallentscheidungen gelöst werden konnten. Durch das dramatische Anwachsen der akademischen Mobilität seit den 1980er Jahren hat sich diese Situation rasch geändert. Für die verschiedenen Akteure ergeben sich nun neue Aufgaben und Probleme:

- Hochschulen und staatliche Behörden wurden durch das quantitative Anwachsen von Anrechnungs- und Anerkennungsverfahren vor neue organisatorische Aufgaben gestellt. Mit Einzelfallentscheidungen ließen sich diese Probleme nicht mehr lösen. Vielmehr wurden auf bi- und multilateraler Basis neue Netzwerke geschaffen, die im Wesentlichen zwei Ziele verfolgen. Einerseits will man durch verbesserten Informationsaustausch die Transparenz und damit die Vergleichbarkeit der einzelnen Systeme erhöhen. Zum anderen gibt es zunehmend Versuche zur Harmonisierung der Bildungssysteme, die in der Regel von supranationalen Akteuren ausgehen, in Europa hauptsächlich von der Europäischen Kommission. Zunächst hat man den Versuch einer inhaltlichen Harmonisierung unternommen, d.h. man wollte sicherstellen, dass in allen Ländern gleiche Standards herrschen. Dieses Verfahren war aber zu aufwendig. Schon mit wenigen Mitgliedsstaaten war eine inhaltliche Harmonisierung schwierig, die Verbreiterung der Europäischen Integration (d.h. die Aufnahme zusätzlicher Mitglieder) machte sie vollends unmöglich. An die Stelle inhaltlicher traten nun formale Gesichtspunkte, in erster Linie die zeitliche Dauer der Studiengänge. In diesem Zusammenhang gewann die "International Standard Classification of Education" (ISCED) an Bedeutung.
- Aus der Perspektive der Studiennachfrage stellt sich das Problem der Anerkennung etwas anders dar. Wer in einem anderen Land studiert, möchte die Sicherheit, dass der erworbene Abschluss auch über die engeren Landesgrenzen hinaus anerkannt wird und hohe Reputation genießt. Für die Nachfrage ausländischer Studierender nach einem Studiengang ist ein "gängiger" Abschluss daher nicht minder wichtig als hohe Qualität. Der Abschluss hat eine ähnliche Signalwirkung wie das prestigereiche Label eines Konsumgutes. Die gängigen Studienabschlüsse der angelsächsischen Hochschulsysteme, der Bachelor und Master, haben hierbei einen uneinholbaren Vorteil; ihre starke Verbreitung wirkt wie ein positiver Verstärkungseffekt. Weil diese Abschlüsse fast überall bekannt und anerkannt sind, haben sie auch den meisten Zulauf ausländischer Studenten. In einigen Ländern haben die Hochschulen schon frühzeitig auf diese

Phänomene reagiert und ihre traditionellen akademischen Grade durch Bachelor- und Master-Abschlüsse ergänzt oder ersetzt.

3.2 Ein- und zweiphasige Studiensysteme

Auch unter einer anderen Perspektive sind Bachelor- und Master-Grade seit längerer Zeit Gegenstand hochschulpolitischer Diskussion. Der Teilung in zwei eigenständige Phasen liegt eine andere Logik zugrunde als den traditionellen europäischen Studiensystemen, die vom ersten Semester an ein spezialisiertes professionelles oder wissenschaftsorientiertes Langzeitstudium anbieten. Die undergraduate Phase bietet ein klar strukturiertes (d.h. in unserem Sprachgebrauch: verschultes) Studium, bei dem bestimmte Formen akademischer Freiheit und die Erwartung einer Involvierung in Forschung reduziert sind⁴². Diese Phase schließt mit einem Bachelor ab, der vom Arbeitsmarkt voll akzeptiert wird. Demgegenüber bietet das Graduiertenstudium eine Vertiefung und Spezialisierung, an der nur noch eine Minderheit der Studierenden partizipiert. Für gehobene Karrieren sind die entsprechenden Abschlüsse des Master's Degree bzw. PhD ein Startvorteil oder unbedingt erforderlich.

In den meisten europäischen Ländern hat sich historisch eine andere Struktur der Abschlüsse durchgesetzt. Hier wurden die mittelalterliche Artistenfakultät, die der historische Vorläufer des undergraduate Studiums im angelsächsischen Raum ist, in das Curriculum der studienpropädeutischen Sekundarschule übertragen. Die tertiäre Bildungsphase beginnt hier (jedenfalls in ihrer traditionellen, universitären Form) bereits mit einem Graduiertenstudium. Demgemäß entspricht die traditionelle Gliederung österreichischer Studien in Diplom- und Doktoratsstudien nicht der Unterscheidung einer undergraduate und einer graduate Phase, sondern muss als interne Abstufung der Graduiertenphase betrachtet werden.

Bei der Diskussion dieser Unterschiede gibt es eine gewisse terminologische Konfusion.

- Auf der einen Seite spricht man von einem "two-tier system" im Gegensatz zum "one-tier-system" europäischer Prägung (vgl. Clark 1983, S. 49ff). Diese Unterscheidung ein- bzw. zweiphasiger Studiensysteme betont die unterschiedliche Logik von undergraduate vs. graduate Studium. Die Unterschiede in Didaktik und Curriculum wurden bereits angedeutet: die undergraduate Phase ist von den emphatischen Ansprüchen der "Einheit von Forschung und Lehre" entlastet, in der Graduiertenphase, vor allem in den Doktoratsstudien wird dieser Anspruch hingegen ernst genommen. Das ist ein scharfer Kontrast zur Mehrheit der einphasigen Studiensysteme, in denen die Einheit von Forschung und Lehre theoretisch vom ersten Semester an gelten; auf Grund der

⁴² Der Unterschied zwischen undergraduate und graduate (im UK: postgraduate) education wird im folgenden Zitat eines Handbuchs für PhD StudentInnen deutlich: „In undergraduate education a great deal, in academic terms, is organized for the student. (...) syllabuses were laid down, textbooks were specified, practical sessions were designed, the examinations were organized to cover a set range of topics in question of a known form. (...) For the most part you were following an academic course set by your teachers. In doctoral education, you have to take responsibility for managing your learning (...); the responsibility for determining what is required, as well as for carrying it out, remains firmly with you.“ (Phillips/Pugh 1994, 2).

offenkundigen Überforderung der Massenhochschulen mit diesem Anspruch wird er dann insgesamt nicht wirklich ernst genommen.

- Man spricht aber auch von "dreigliedrigen" im Gegensatz zu "zweigliedrigen" Studiensystemen. Diese Sprachregelung hat sich in Österreich durchgesetzt. Sie betont den quantitativen Aspekt (ein Abschluss, der Bachelor, ist hinzugekommen), was mit der Gefahr einhergeht, dass die qualitative Differenz der beiden Studienphasen aus dem Blick gerät. Ein Indiz dafür, dass dies in Österreich tatsächlich der Fall ist, ist die verbreitete Redeweise vom "Zwischenabschluss", durch die nicht nur die Eigenlogik, sondern auch die Eigenständigkeit des Bachelors entwertet wird.

Zweiphasige Studiensysteme unterscheiden sich von einphasigen durch einen weiteren Aspekt. Diplomstudiengänge an europäischen Hochschulen streben in der Regel eine "Gesamtqualifikation" an, die einem stringenten Konzept gehorchen muss; dem entspricht ein "Alles oder Nichts Prinzip": man ist entweder insgesamt erfolgreich, oder versagt auf allen Stufen, ein Teilerfolg ist in der Logik dieser Systeme nicht vorgesehen. Demgegenüber sind die zweiphasigen Studiensysteme zumeist nach einer modularen Logik aufgebaut, welche den stufenförmigen Prozess und nicht nur das Endergebnis betont. Ein potentieller Nachteil modularer Systeme besteht im Verlust der inneren Kohärenz von Studiengängen. Auf der anderen Seite haben modulare Systeme zwei Vorzüge, die in den letzten Jahren stark in den Vordergrund gerückt sind:

- Sie erlauben eine höhere Flexibilität, und zwar sowohl aus der Perspektive der Studiennachfrage (das nach individuellen Bedürfnissen maßgeschneiderte Studium) als auch unter dem Gesichtspunkt der Anpassung des Curriculums an neue Entwicklungen der Wissenschaft oder neue Anforderungen des Arbeitsmarktes. Je häufiger Änderungen notwendig werden, desto fraglicher ist es, wenn das Curriculum mit großem Aufwand von Anfang bis Ende "durchkomponiert" ist und jede Veränderung entsprechend großen Aufwand nach sich zieht.
- Indem das Endergebnis hinter den stufenförmigen Prozess zurücktritt, ist die modulare Philosophie besser an das Konzept des lebenslangen Lernens anschlussfähig als das traditionelle Studienkonzept; letzteres legt implizit den Schluss nahe, dass mit dem Studienabschluss der Qualifikationserwerb beendet sei.

Da die zweiphasigen Studiensysteme den Massenhochschulsystemen besser entsprechen als die traditionellen einphasigen Systeme Europas, haben einige Länder schon seit längerem Schritte gesetzt, um die zweiphasige Studienarchitektur zu übernehmen. Der Bologna-Prozess hat diese Entwicklung massiv beschleunigt und zu einer Priorität der gesamteuropäischen Hochschulpolitik gemacht. Dabei geht es nicht um eine europa- oder gar weltweite Vereinheitlichung der Studiensysteme, sondern um die Schaffung gemeinsamer Rahmenbedingungen, die ausreichenden Spielraum für nationale Besonderheiten lassen. Von

einer strikten Einheitlichkeit kann schon deshalb keine Rede sein, weil es auch bislang keine einheitliche zweiphasige Studienarchitektur gibt.

Die angelsächsischen Länder unterscheiden sich primär im Grad der Spezialisierung des undergraduate Studiums.

- In den USA gibt es eine allgemeinbildungsorientierte vierjährige undergraduate Phase, die starke "liberal arts" Komponenten enthält. Der wichtigste Grund, warum allgemeinbildende Elemente in der Eingangsphase des Hochschulstudiums für unverzichtbar betrachtet werden, ist die akademische Schwäche der amerikanischen High School, die als Gesamtschule konzipiert ist, und die von ihrem Selbstverständnis her keinen studienpropädeutischen Charakter hat. Erst in den beiden letzten Jahren des undergraduate Studiums nimmt das Hauptfach einen bedeutenden Stellenwert ein. Ungeachtet dessen ist der Bachelor ein berufsqualifizierender Abschluss; die meisten Studenten beenden hier ihre Bildungslaufbahn, viele von denen, die weiter studieren, sammeln zunächst mehrere Jahre berufliche Erfahrung. Das ist möglich, weil der amerikanische Arbeitsmarkt auf dem Niveau des Erstabschlusses keinen hohen Spezialisierungsgrad erwartet.
- Im UK und in Australien dauert das undergraduate Studium in der Regel drei Jahre und weist einen höheren Grad der Spezialisierung auf als in den USA. Das liegt zumindest teilweise daran, dass die Studienanfänger durch die Differenzierung von A-levels und B-levels bereits auf der Ebene der Sekundarstufe II besser auf das Anspruchsniveau der von ihnen gewählten Hochschulen vorbereitet werden.
- In Kanada gibt es je nach Provinz sowohl drei- wie vierjährige Formen des undergraduate Studiums.

3.3 Die Hochschulpolitik der EU und der Bologna Prozess

Die Europäische Union hat im Bildungsbereich nur sehr geringe formale Gestaltungskompetenzen, das Prinzip der Subsidiarität wird gerade in diesem Politikfeld sehr stark betont. Daher ist eine Vereinheitlichung der europäischen Bildungsstrukturen auf legislativem Weg unmöglich. Das Bekenntnis zur Vielfalt der nationalen Bildungssysteme und kulturellen Traditionen ist im Vertrag von Maastricht ausdrücklich verankert.

Doch eine Fixierung auf legislative Kompetenzen greift zu kurz. Auch durch die europäischen Mobilitäts- und Kooperationsprogramme wird die nationalstaatliche Souveränität ausgehöhlt. Das von nationalstaatlichen Regulierungen zunehmend befreite Spiel von Angebots- und Nachfrageverhalten der Hochschulakteure findet nun in einem größeren geografischen Raum statt und gewinnt dadurch eine neue Dynamik. Über die nationalen Grenzen, Besonderheiten und Traditionen hinweg entsteht gegenwärtig ein gesamteuropäischer Hochschulraum, der für eine wachsende Zahl von Akteuren

handlungsrelevant wird. Der Begriff „Hochschulraum“ ist in bewusstem Gegensatz zu „Hochschulsystem“ gewählt und soll zum Ausdruck bringen, dass sein legislatives Fundament wesentlich abstrakter und schwächer ausgeprägt ist als in den nationalstaatlich regulierten Systemen. Die Europäische Kommission wird auch in absehbarer Zukunft nicht jene hoheitlichen Funktionen ausüben, die es ihr erlauben würden, europaweite hochschulpolitische Regelungen vorzunehmen, welche die Rechtsgrundlagen der einzelnen Mitgliedstaaten substituieren könnten. Insofern wird es weiterhin eine Vielzahl unterschiedlicher nationaler Systeme geben, aber deren Eigenheiten und Besonderheiten werden sich abschleifen und sie könnten den Charakter eines Lokalkolorits annehmen, das in seiner Bedeutung hinter die gemeinsamen Prinzipien des europäischen Raums zurücktritt. Der Bologna Prozess, der die Schaffung eines „Europäischen Hochschulraums“ anstrebt und die vermutlich wirksamste Transformation der Hochschulsysteme in Europa ausgelöst hat, wurde allerdings nicht von der EU initiiert. Der Anstoß ging von der „Sorbonne-Erklärung“ vom Mai 1998 aus, in der die Bildungsminister Deutschlands, Frankreichs, Großbritanniens und Italiens ihre Überzeugung formulierten, dass Europa eine gemeinsame Architektur seiner Hochschulsysteme benötigt. Die Harmonisierung sollte sich nicht auf die Inhalte der Ausbildung, sondern auf akademische Abschlüsse und Studienzyklen beziehen. Die Minister der vier größten EU-Länder gaben ihrer Überzeugung Ausdruck, dass das ursprünglich aus der angelsächsischen Welt stammende zweiphasige Studiensystem mit seiner Teilung in einen undergraduate und einen graduate Zyklus sich in immer größeren Teilen der Welt (auch vielen europäischen Staaten) durchsetzt und dass jene Hochschulsysteme, die sich diesem Prozess widersetzen, mit ernststen Wettbewerbsnachteilen zu rechnen hätten. Sie bekräftigten ihre Absicht, in ihren eigenen Ländern Maßnahmen zu einer europäischen Harmonisierung zu unterstützen.

Diese Deklaration traf auf eine große Medienresonanz und löste bei den kleineren EU-Ländern vornehmlich Irritationen aus. Die kleineren EU-Länder fühlten sich durch das Vorpreschen der großen europäischen Machtblöcke⁴³ vor vollendete Tatsachen gestellt, ohne dass es vorher gemeinsame Konsultationen gegeben hätte. Um diese Bedenken auszuräumen, trafen sich im Juni 1999 in Bologna die Bildungsminister von 29 europäischen Staaten und unterzeichneten eine Deklaration, die die Intentionen der Sorbonne-Erklärung aufgriff und konkretisierte. Diese Bologna-Erklärung wurde neben den damals 15 EU-Mitgliedern auch von der Schweiz und Norwegen sowie von zahlreichen ost- und südosteuropäischen Ländern unterschrieben. Seit dem Ministertreffen in London (2007) nehmen 46 Länder am Bologna Prozess teil. Die Bologna-Erklärung ist kein völkerrechtlicher Vertrag, aber sie ist mehr als eine unverbindliche Absichtserklärung; sie ist eine freiwillig eingegangene Verpflichtung zu einem Arbeitsprogramm mit präzise definierten Zielen, Terminen und Arbeitsschritten. Die gemeinsame Architektur des europäischen Hochschulraums soll bis 2010 abgeschlossen sein. Um diesen ambitionierten Terminplan zu ermöglichen, gibt es auf nationaler und

⁴³ Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Italien sind zugleich die europäischen Teilnehmer der G-7 Gespräche.

supranationaler Ebene laufende Follow Up Konferenzen⁴⁴, die diesen Prozess im Detail planen und seinen Fortschritt überprüfen sollen.

Vor allem in den deutschsprachigen Ländern war der Widerstand an den Universitäten gegen die Bologna-Reform zunächst groß.⁴⁵ Mittlerweile hat sich eine eher pragmatische Haltung durchgesetzt. Zumindest auf der formellen Ebene macht die Implementierung der Bologna Studienarchitektur große Fortschritte. Österreich liegt dabei im Spitzenfeld, hier wurden bereits 42 % der Studienprogramme an Universitäten und 77 % der Fachhochschul-Studiengänge in zweistufige Bachelor-/Master-Studien umgewandelt. Weniger klar ist, ob diese Umstellung in allen Fällen im Sinne der dem Bologna Prozess zu Grunde Philosophie erfolgt: einer stärkeren Strukturierung der Undergraduate Phase und einer Berechnung der ECTS Leistungspunkte auf der Basis des Arbeitsaufwand für die Studierenden. Weiters besteht nach wie vor Konfusion über den Status des Bachelor. In der Bologna Philosophie stellt er den ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar. Von vielen Studierenden und einigen hochschulpolitischen Akteuren wird er allerdings als „Zwischenabschluss“ wahrgenommen, was impliziert, dass im Normalfall ein Masterstudium angeschlossen wird⁴⁶.

In diesem Zusammenhang sind vor allem zwei Fragen von Bedeutung:

- Wird der Bachelor vom Arbeitsmarkt als vollwertiger Hochschulabschluss akzeptiert? Bei den Arbeitgebern herrscht noch eine gewisse Unsicherheit, da es noch zu wenig Erfahrungen mit dem neuen Abschluss gibt⁴⁷.
- Welche Zugangsregelungen gibt es für den Graduiertenbereich? Dies ist eine Kernfrage bei der Grundsatzdebatte über den „freien Hochschulzugang“. Derzeit kristallisieren sich drei Positionen heraus: (a) uneingeschränkt freier Hochschulzugang für sämtliche Studienarten (Undergraduate und Graduate Bereich) – diese Position vertreten die ÖH sowie die SPÖ und die Grünen; (b) freier Zugang für das Bachelor Studium, Zugangsbeschränkungen für den Graduiertenbereich – diese Position vertritt der gegenwärtige Wissenschaftsminister; (c) Studienplatzfinanzierung für das Bachelor Studium⁴⁸, Zugangsbeschränkungen nach Qualität und Eignung für den Graduiertenbereich – diese Position vertritt die Universitätenkonferenz.

⁴⁴ Bislang in Prag (1001), Berlin (2003), Bergen (2005 und London (2007).

⁴⁵ „Das Ausmaß der mentalen Reformresistenz ist groß. Ich kenne kaum jemanden – ehrlich gesagt: niemanden – den die Umstellung der Studiengänge auf Bachelor und Master begeistert. Wer die Veränderungen voranbringt, sind die Universitätsspitzen, die Wissenschaftsorganisationen und die Politik. Die Reformen kommen von oben; der Graben zwischen denjenigen, die die Reform konzipieren, und den Betroffenen ist groß.“ (Wolfgang Frühwald, früherer Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, in DIE ZEIT vom 17.01.2008)

⁴⁶ In den angelsächsischen Ländern, in denen der Undergraduate Bereich die Basis des tertiären Systems bildet, ist genau das nicht der Fall. Beispielsweise gab es im Jahr 2000 in den USA 1,17 Mio. Bachelor Abschlüsse, aber nur 418.000 Master und 47.000 PhD Abschlüsse (Körnert u.a. 2005, 163).

⁴⁷ Wenig hilfreich für die Erhöhung der Akzeptanz des Bachelor ist der Umstand, dass der Bund als der größte Arbeitgeber von Hochschulabsolventen diesen Abschluss bislang nicht als „a-wertig“ anerkennt.

⁴⁸ Das bedeutet: grundsätzlich offener Zugang im Rahmen der vom Staat finanzierten Studienplätze

Seit den Follow Up Konferenzen in Berlin (2003) und Bergen (2005) rückt das Doktoratsstudium als 3. Phase Studienzyklus in den Fokus der Bologna Architektur⁴⁹. Die Doktoratsprogramme sind die Schnittstelle zwischen den Lehre und Forschung an Universitäten und somit auch das Bindeglied zwischen dem „Hochschulraum“ (Bologna) und dem „Forschungsraum“ (Lissabon). Ihnen kommt eine Schlüsselstellung bei allen Strategien zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Europas zu. In der Follow Up Konferenz in London (2007) wurde der in Bergen eingeschlagene Weg bekräftigt, die Doktorausbildung durch die Entwicklung strukturierter Studienprogramme zu verbessern⁵⁰. Die Universitäten werden ermuntert, ihre Doktoratsprogramme in institutionelle Strategien einzubetten. Uniformität wird aber nicht angestrebt. Die Vielfalt der Doktoratsprogramme in Europa wird als Stärke gesehen, es soll weiterhin einen Wettbewerb verschiedener Promotionsmodelle geben.

Die EUA hat die Inklusion der Doktoratsstudien in den Bologna Prozess durch Studien und Workshops unterstützt. In den Jahren 2004/05 wurde das „Doctoral Programmes Project“ durchgeführt, das mit dem Bericht „Doctoral Programmes for the European Knowledge Society“ (EUA 2005) abgeschlossen wurde. Die Folgeprojekte „Doctoral Programmes in the Bologna Process“⁵¹ und das DOC-CAREERS-Projekt⁵² (From Innovative Doctoral Training to Enhanced Career Opportunities) bauen darauf auf. Weiters hat die EUA (gemeinsam mit dem österreichischen und dem deutschen Bildungsministerien) das Bologna Seminar "Doctoral Programmes for the European Knowledge Society" organisiert⁵³, das zur Formulierung der „ten Salzburg Principles“ geführt hat⁵⁴.

⁴⁹ Im Bergen Communiqué heißt es dazu: "...doctoral level qualifications need to be fully aligned with the EHEA overarching framework for qualifications using the outcomes-based approach. The core component of doctoral training is the advancement of knowledge through original research. Considering the need for structured doctoral programmes and the need for transparent supervision and assessment, we note that the normal workload of the third cycle in most countries would correspond to 3-4 years full time. We urge universities to ensure that their doctoral programmes promote interdisciplinary training and the development of transferable skills, thus meeting the needs of the wider employment market. We need to achieve an overall increase in the numbers of doctoral candidates taking up research careers within the EHEA. We consider participants in third cycle programmes both as students and as early stage researchers." <http://www.hrk.de/de/download/dateien/Bergen-Communique.pdf>

⁵⁰ Das London Communiqué stellt fest: "We invite our HEIs to reinforce their efforts to embed doctoral programmes in institutional strategies and policies, and to develop appropriate career paths and opportunities for doctoral candidates and early stage researchers. (...) We invite EUA to continue to support the sharing of experience among HEIs on the range of innovative doctoral programmes that are emerging across Europe as well as on other crucial issues such as transparent access arrangements, supervision and assessment procedures, the development of transferable skills and ways of enhancing employability." <http://www.cicdi.ca/docs/bologna/2007LondonCommunique.en.pdf>

⁵¹ <http://www.eua.be/index.php?id=105>

⁵² <http://www.eua.be/index.php?id=106>

⁵³ <http://www.eua.be/index.php?id=187>

⁵⁴ http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/EUA1_documents/Salzburg_Conclusions.1108990538850.pdf

Teil 1 B:
Fallstudien
Hans Pechar

Die folgenden Fallstudien können und wollen keine enzyklopädische Darstellung auch nur der wichtigsten nationalen Systeme der Doktoratsausbildung sein. Vielmehr wurde eine kleine Zahl von Ländern ausgewählt, die für die österreichische Reformdebatte von besonderem Interesse sind. Die Fallstudien thematisieren hauptsächlich die im theoretischen Teil aufgeworfenen Fragestellungen. Damit ist gewährleistet, dass sich ein roter Faden durch alle Fallstudien zieht. Auf eine strikt einheitliche Gliederung der Fallstudien wurde verzichtet, weil die Heterogenität des verfügbaren Materials das nicht erlaubt hätte. Da die quantitative Entwicklung in den einzelnen Ländern nicht im Zentrum der Aufmerksamkeit stand, wurden Statistiken nach pragmatischen Gesichtspunkten (leichte Verfügbarkeit aktueller und verlässlicher Daten) ausgewählt. Sie haben hauptsächlich illustrativen Charakter.

Die Darstellung gliedert sich in zwei Teile, von denen sich einer dem angelsächsischen Bereich widmet, der andere dem europäischen Kontinent. Die Auswahl der Länder richtete sich primär nach inhaltlichen Kriterien (wo gibt es Modelle von „good practice“, wo haben auch für Österreich interessante Entwicklungen stattgefunden?), aber auch nach pragmatischen Kriterien (welche Informationen gibt es, in welcher Weise sind sie zugänglich⁵⁵?).

Nach beiden – inhaltlichen und pragmatischen – Gesichtspunkten nehmen die US-amerikanischen PhD Programme eine Sonderstellung ein, aus der sich deren starke Gewichtung in der folgenden Darstellung erklärt⁵⁶. Strukturierte Doktoratsprogramme, die als hinreichendes Forschungstraining betrachtet werden (und daher keiner weiteren Bewährungsphase vom Typ der deutschsprachigen Habilitation bedürfen), haben sich als erstes in den USA entwickelt, sich in der Folge auf die anderen angelsächsischen Länder ausgebreitet und dienten im letzten Drittel des 20. Jhs als Modell für zahlreiche europäische Reformprozesse. Darüber hinaus sind die US-amerikanischen PhD Programme aber auch sehr gut beforscht und statistisch hervorragend dokumentiert. Ergänzt wird die Darstellung des angelsächsischen Musters durch kürzere Fallstudien über das UK und Kanada.

Schwieriger war die Entscheidung über die Auswahl der europäischen Fallstudien. Die ausführliche Darstellung des deutschen Systems ist dreifach motiviert. Zum einen ist Deutschland Prototyp und Leitbild des „traditionellen europäischen Doktoratsstudiums“, es wirkte bis in die Mitte des 20. Jhs hinein modellprägend. In Deutschland gibt es seit den frühen 1990er Jahren aber auch eine starke Diskussion über eine Reform des Doktorats, die

⁵⁵ Die Frage der Zugänglichkeit bezog sich auch auf die Sprache; im Rahmen dieses Projektes konnten nur englische und deutsche Darstellungen berücksichtigt werden.

⁵⁶ „Die USA sind für mich nicht oft ein Vorbild, auch wenn viele Reformen der Promotion sich an den dortigen Strukturen orientieren wollen. Wenn es aber um die Lage der Promovierenden dort geht, könnte ich Ihnen eine vollständige Statistik zeigen, die jährlich über alle abgelegten Promotionen erhoben wird; sie enthält nicht nur Daten zur Fächerzuordnung, Alter, Geschlecht und ethnischer Herkunft, sondern auch Informationen zu sozialen Fragen wie zum Bildungshintergrund, der Promotionsdauer, ihrer Finanzierung und – in den USA besonders wichtig – zum Schuldenstand am Ende der Promotion. Für Deutschland fehlt eine solche Statistik, und ihr Fehlen wird auch nicht durch die begrüßenswerten Studien ausgeglichen, die vorliegen. Die Forderung nach einer besseren Datenlage ist daher eine Grundforderung der GEW, um die Diskussion über eine Reform der Promotion überhaupt erst auf eine solide Basis zu stellen.“ (Moes 2007 139f)

mit einer Erprobung strukturierter Doktoratsprogramme einhergeht. Schließlich gibt es eine umfangreiche Literatur über das Doktoratsstudium in Deutschland. Sowohl die Niederlande wie Schweden wurden bis zur Mitte des 20. Jhs durch das Humboldt'sche Modell geprägt, in beiden Fällen ist die Umstellung auf strukturierte Programme relativ weit fortgeschritten.

Erwähnung verdienen die Gründe, warum die Schweiz nicht aufgenommen wurde. Zum einen gibt es von der Größe des Landes und seinen historischen Traditionen vielfältige Bezugspunkte zu Österreich, zugleich ist die Schweiz als Forschungsstandort überaus erfolgreich. Diese beiden Gründe hätten für eine Schweizer Fallstudie gesprochen. Auf der anderen Seite findet sich kaum Literatur zum Doktoratsstudium in der Schweiz bzw. zu rezenten Reformen desselben. Auf der Basis persönlicher Gespräche⁵⁷ sowie der wenigen Beiträge zu diesem Thema (Osterwalder 2007) ergibt sich, dass die Schweiz in etwa am selben Stand wie Österreich ist und erst seit wenigen Jahren strukturierte Doktoratsprogramme erprobt⁵⁸.

Interessant ist in diesem Zusammenhang eine ganz aktuelle hochschul- und forschungspolitische Debatte in der Schweiz. Bei den Berufungsverfahren an den Universitäten der deutschsprachigen Schweiz, vor allem in Zürich, haben sich in den letzten Jahren in einem sehr hohen Ausmaß BewerberInnen aus Deutschland durchgesetzt. Das hat mittlerweile heftige Abwehrreaktionen ausgelöst, die durch eine Überrepräsentanz deutscher ProfessorInnen den Schweizer Akademikernachwuchs gefährdet sehen⁵⁹. Hans Weder, Rektor der Universität Zürich, erklärt dieses Ungleichgewicht mit Versäumnissen bei der Förderung des eigenen Nachwuchses. Mit der Einrichtung von Graduate Schools für DoktorandInnen hinke man im Vergleich zu Deutschland hinterher.

1. Das Doktoratsstudium im angelsächsischen Bereich

Ist es gerechtfertigt, die hier behandelten englischsprachigen Länder zu einer Gruppe zusammenzufassen? Gewiss, außer der gemeinsamen Sprache weisen sie auch in vielen anderen Dimensionen Ähnlichkeiten und Verwandtschaften auf. Nicht umsonst werden sie in der vergleichenden Politikforschung als „liberale Wohlfahrtsstaaten“ bezeichnet und den Ländergruppen mit anderen politischen und kulturellen Traditionen gegenübergestellt (vgl. Esping-Andersen 1990). Aber gelten diese Gemeinsamkeiten auch für das Doktoratsstudium?

Eine wichtige Gemeinsamkeit liegt darin, dass alle angelsächsische Länder „aufnehmende“ Systeme haben, bei denen die Hochschulen selbst über die Qualifikation ihrer BewerberInnen entscheiden (wobei die Schulzeugnisse eine wichtige, aber nicht exklusive – und im Falle selektiver Institutionen nicht ausschlaggebende – Rolle spielen). Die meisten europäischen

⁵⁷ Mit Rudolf Stichweh, Rektor der Universität Luzern.

⁵⁸ In der Westschweiz, die diesbezüglich laut Osterwalder (2007) weiter fortgeschritten ist als die deutschsprachige Schweiz, wurden 2006 15 Programme bewilligt. Der Beitrag von Osterwalder stellt primär Motive und Absichtserklärungen dar, kaum konkrete Erfahrungen, weil es diese noch nicht gibt.

⁵⁹ Die deutschen Professoren am Pranger, Neue Zürcher Zeitung vom 14. Januar 2008, http://www.nzz.ch/nachrichten/zuerich/die_deutschen_professoren_am_pranger_1.650901.html

Länder haben hingegen „abgebende“ Bildungssysteme, bei denen die Schulzeugnisse mit expliziten Berechtigungen verknüpft sind (zu dieser Unterscheidung Fend 2006). Weiters ist allen angelsächsischen Ländern eine lange Tradition der Gliederung ihrer Studien in einen Undergraduate und einen Graduate Bereich gemeinsam. Diese Gemeinsamkeit hat ihre historische Wurzel darin, dass das britische Modell auch für alle anderen hier behandelten Länder (die zunächst einmal britische Kolonien waren) Pate stand.

Das nach dem britischen Vorbild organisierte College wurde schließlich durch Graduiertenschulen mit expliziter Forschungsorientierung ergänzt. Diese Entwicklung fand zuerst in den USA statt, hat aber relativ rasch auf die anderen angelsächsischen Länder übergreifen. Die amerikanischen PhD Programme haben die Entwicklung in der übrigen englischsprachigen Welt früher beeinflusst als die Entwicklung des europäischen Kontinents oder Asiens. Man könnte somit von einer „gemeinsamen Studienarchitektur“ des angelsächsischen Raums sprechen. Darüber hinausgehend gibt es eine Reihe weiterer Gemeinsamkeiten:

- Die Graduiertenschulen dieser Länder gehören zum Typ der „inter-institutional graduate school“ (Bartese 1999, 29) und sind nicht nur für die Doktoratsstudien, sondern auch für die Master Programme zuständig.
- In allen angelsächsischen Ländern konzentriert sich ein Großteil der vergebenen Doktorate auf eine relativ kleine Gruppe von Universitäten (aus der Gesamtheit derer, die diesen akademischen Grad grundsätzlich vergeben).
- Auffallend ist der sehr hohe Anteil naturwissenschaftlicher und technischer Disziplinen bei den Doktoratsstudien der angelsächsischen Länder⁶⁰. Im deutschen Sprachraum, vor allem in Österreich ist dieser Anteil viel geringer; hier dominieren die Geistes- und Sozialwissenschaften. Da im naturwissenschaftlich/technischen Bereich die meisten Forschungskarrieren offen stehen, könnte als Indiz für das Ausmaß der Anbindung der Doktoratsausbildung an das Forschungssystem interpretiert werden. Vor allem in den Geisteswissenschaften ist es deutlich schwieriger, nach dem Doktoratsabschluss in eine Forschungslaufbahn einzumünden.
- Auffallend ist weiters der hohe Anteil ausländischer Studierender in den Doktoratsprogrammen angelsächsischer Länder. Das hat teilweise mit der hohen akademischen Reputation der entsprechenden Universitäten zu tun, aber auch mit dem Sprachvorteil dieser Länder im globalen Zeitalter.

Trotz der Gemeinsamkeiten in der Studienarchitektur gibt es aber auch wichtige Unterschiede. In Nordamerika dauert die Undergraduate Phase vier Jahre, im UK und in Australien drei Jahre. In unserem Kontext ist von Bedeutung, dass die strukturierten

⁶⁰ Für Kanada trifft diese Aussage nur bedingt zu.

Doktoratsprogramme mit einem hohen Anteil an Coursework vor allem in den USA dominieren, während der Anteil an Kursen und Seminaren in den übrigen Ländern viel geringer ist. Allerdings gibt es auch in diesen Ländern eine Tendenz zur stärkeren Strukturierung der Doktoratsprogramme.

1.1 United States

Das amerikanische Hochschulsystem spielt seit der Mitte der 20. Jhs weltweit eine führende Rolle, von ihm sind in der jüngsten Vergangenheit die stärksten Einflüsse ausgegangen. Die damit verbundene hochschulpolitische Debatte ist hochgradig ideologisch aufgeladen, von Befürwortern wie Gegnern dieses Systems wird teilweise mit Zerrbildern gearbeitet. Der weit verbreitete Antiamerikanismus (konservativer wie linker Provenienz) erschwert immer noch ein adäquates Verständnis der Eigenheiten und Leistungen dieses akademischen Systems. Wie kann ein Land, das diesem Stereotyp zu Folge „kulturlos“ ist, eine führende Rolle in der Forschung spielen? Nur, so die Antwort, wenn man einen sehr restringierten, aufs Instrumentelle reduzierten Forschungsbegriff zu Grunde legt. Auf der anderen Seite verstellt auch die Idealisierung einer Handvoll privater Eliteuniversitäten seitens derer, die das amerikanische System als Rollenmodell für europäische Reformen propagieren, den Blick auf seine wirklichen Stärken (und Schwächen).

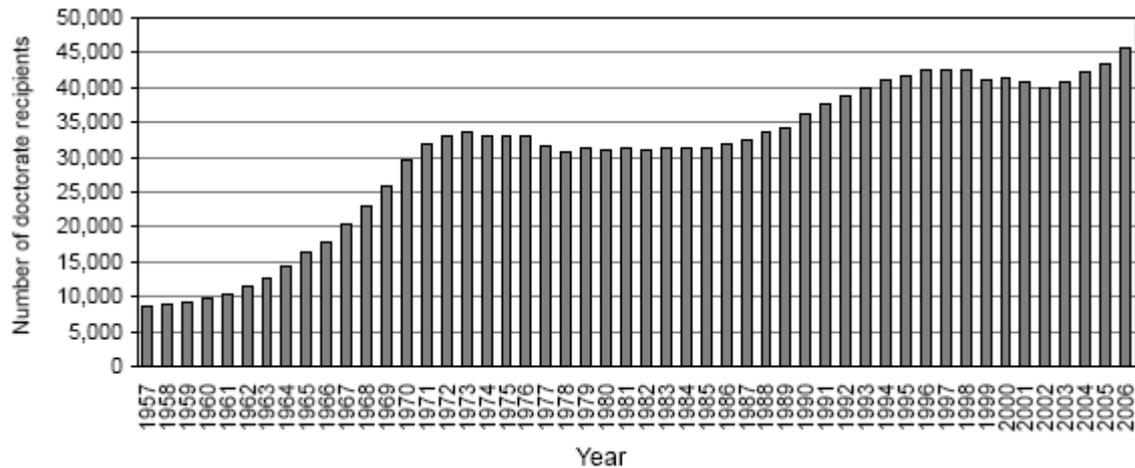
Viele Merkmale des amerikanischen Systems, die noch vor einigen Jahrzehnten „einzigartig“ waren – und amerikanischen Hochschulforschern als Indiz für den „American exceptionalism“ galten (vgl. z.B. Clark 1981, Trow 1991) – sind mittlerweile in andere Teile der Welt, auch nach Europa diffundiert. Z.B. das Governance Muster mit einem starken Management und zivilgesellschaftlichen Aufsichtsorganen; oder die strukturierten PhD-Programme, die Gegenstand dieser Studie sind. Nach wie vor einzigartig ist hingegen die Rolle der Zivilgesellschaft für das amerikanische Hochschulsystem, wodurch die Regierungen sowohl auf bundes- wie auf einzelstaatlicher Ebene eine andere Rolle erhalten als in Europa oder Asien. Nur diese starke Involvierung der Zivilgesellschaft erklärt, warum in den USA (und nur in den USA) private Universitäten das Elitesegment dominieren (Geiger 1986). Auch die ausgeprägte Wettbewerbsorientierung (metaphorisch auch: Marktorientierung – was aber keinesfalls bedeutet, dass dieser Markt durch Preise gesteuert wird) und die starke Differenzierung stehen damit in Zusammenhang.

1.1.1 Entwicklung der Doktoratsabschlüsse

Der erste PhD wurde 1861 von Yale vergeben, aber bis zur Mitte des 20. Jhs blieb die Zahl der Doktoratsabschlüsse relativ gering. “The growth in PhD production began during the 1960s with the Vietnam War. Many men deferred the draft by going to graduate school — and thus the early 1970s show a dramatic increase in doctorate awards. This PhD production rate leveled off over the 1980s and began to increase again in the 1990s. (Nerdad 2004, 184)

Gegenwärtig werden jährlich ca. 45.000 PhD Abschlüsse vergeben. Dieses massive Wachstum ist nicht unumstritten⁶¹.

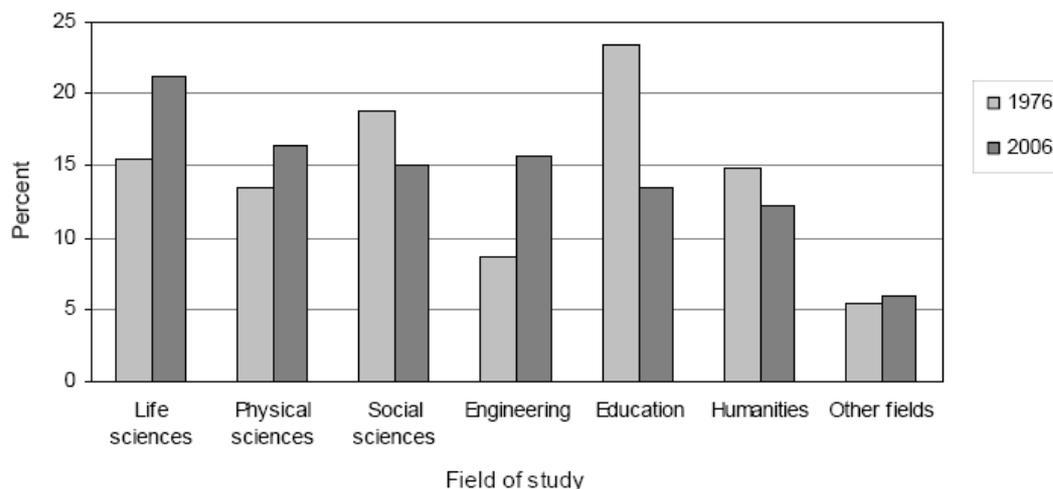
Abbildung 3: Doctorates awarded by U.S. colleges and universities, 1957-2006



Source: NSF/NIH/USED/NEH/USDA/NASA, 2006 Survey of Earned Doctorates

Wie verteilen sich die Doktrorate nach Disziplinen? Während in den 1970er Jahren die geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächer quantitativ dominierten und Naturwissenschaften sowie Technik einen geringeren Anteil hatten, hat sich dieses nun umgedreht. Es dominieren nun die Life Sciences, gefolgt von den Physical Sciences und Engineering.

Abbildung 4: Percentage distribution of doctorate recipients, by broad field of study, 1976 and 2006



⁶¹ “In spite of the seeming success of American graduate education and its distinguished reputation in academic circles both in the United States and abroad, Congress and professional associations today are calling for a reduction in Ph.D. production, claiming that American universities unnecessarily overproduce doctorates. They cite industry leaders who complain that science Ph.D.’s take too long to complete their studies, are too narrowly educated, and are ill prepared for the world outside academe.” (Nerdad 1997, iv)

1.1.2 Institutionelle Differenzierung

Es gibt viele Dimensionen der Differenzierung. Die nach Fachkulturen versteht sich von selbst und unterscheidet sich nicht grundsätzlich von anderen Hochschulsystemen. Bemerkenswert ist aber die institutionelle Differenzierung. Nach wie vor haben die USA das nach Qualitätsmaßstäben und nach Typen am stärksten differenzierte Hochschulsystem der entwickelten Welt⁶², unter den ca. 4.000 „institutions of higher education“ befinden sich sowohl die besten wie die fragwürdigsten Hochschulen, etwa die Hälfte dieser Institutionen würde in Europa nicht als Hochschule, geschweige denn als Universität anerkannt werden. Viele amerikanische Hochschulforscher vertreten aber die Auffassung, dass es sich dabei um zwei Seiten einer Medaille handle und dass gerade diese extreme Qualitätsspreizung den Kern des amerikanischen Systems ausmache: das starke Elitesegment habe sich nur unter kulturellen und politischen Rahmenbedingungen entwickeln können, die den akademischen Wettbewerb fördern, statt ihn zu beschränken⁶³ (durch politische Regulierungen und durch Abschottung der akademischen Oligarchie, die die Macht dazu in Europa, nicht aber in den USA hat).

Tabelle 1: Doktoratsabschlüsse nach Universitätstyp

<i>Institution type</i>	<i>No. of institutions</i>	<i>No. of PhDs</i>	<i>% total PhDs</i>
All	406	41,368	100
Research I	89	27,168	66
AAU	61	21,748	53
Largest	50	21,228	51
Largest	25	13,351	32
Largest	10	6,442	15

Quelle: Nerdad 200

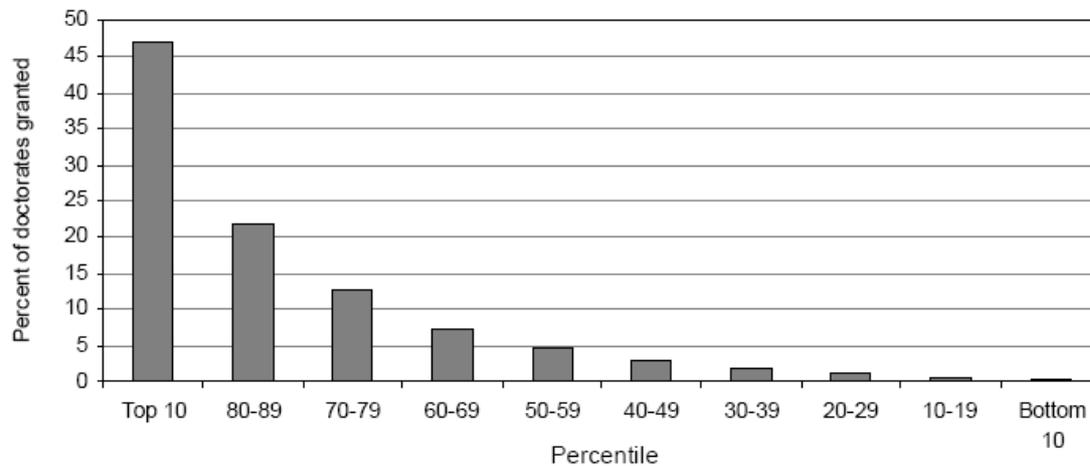
Über 400 Universitäten bieten ein PhD-Programm an, aber die tatsächlich vergebenen Dokorate sind stark auf eine relative kleine Gruppe forschungstarker Universitäten konzentriert. Etwa zwei Drittel aller Doktoratsabschlüsse werden von den in der Carnegie Classification als „Research Universities I“ zusammengefassten Gruppe vergeben, die Hälfte von den 50 größten Universitäten dieser Gruppe. In Abbildung 5 ist diese Konzentration in

⁶² Angesichts der rasanten Entwicklung in China und Indien (ökonomisch wie in Bezug auf das Hochschulsystem) wird das in einigen Jahren vermutlich anders sein.

⁶³ Clark (1987) spricht von „the condition of competitive disorder“. An anderer Stelle: „Major national systems that are decentralized and competitive are more conducive to scientific progress than are centralized and concompetitive ones, in large because of the opportunities thereby given to talented academics, especially younger ones, to move from less to more attractive settings for the development of their ideas.“ (Clark 1984, 118)

anderer Form dargestellt: das oberste Dezil vergibt 46%, die untere Hälfte nur 8% aller Doktorate.

Abbildung 5: Percentage of doctorates granted by institution (2006)



Source: NSF/NIH/USED/NEH/USDA/NASA, 2006 Survey of Earned Doctorates

Obwohl die privaten Universitäten im Elitesegment des amerikanischen Hochschulsystems dominieren, kommen die meisten PhD-AbsolventInnen aus dem öffentlichen Sektor⁶⁴. Das Recht, ein Doktorat zu vergeben war in der Expansionsphase nach dem 2. Weltkrieg eine wichtige Etappe akademischer Aufwärtsmobilität, in einigen Staaten hat man diese Tendenz kontrolliert⁶⁵

Auf Grund der hohen Diversifizierung und der Abwesenheit einer zentralen Steuerungsinstanz sind allgemeine Aussagen über das amerikanische Doktoratsstudium nur auf einem relativ hohem Abstraktionsniveau möglich.

1.1.3 Gestufte Studiengänge

Die Differenzierung in Studiengänge unterschiedlichen Typs, die sich derzeit im Zuge des Bologna Prozesses auch in Europa durchsetzt, hat in den USA die längste Tradition.⁶⁶ Die Undergraduate Phase dauert hier vier Jahre und hat ein sehr stark allgemeinbildendes Profil (liberal education). Das ist nicht zuletzt auf die akademische Schwäche der US High School zurückzuführen, die – trotz der Unterscheidung von academic und vocational tracks in der

⁶⁴ „People assume that institutions like Harvard and Yale are the largest Doctorate awarding institutions, but in fact, of the top ten providers, eight are public universities (including the University of California at Berkeley and the University of Wisconsin at Madison, which are the top two). The only two private universities in the top ten are Nova Southeastern University (a for-profit institution of questionable quality) and Stanford University.” (Altbach 2004, 261)

⁶⁵ „Some public university systems, such as those of California, limit Doctoral degree programmes to specific institutions – for example, only the institutions of the University of California can award Doctoral degrees, while the larger number of schools in the California State University system are limited to Bachelor’s and Master’s programmes.” (Altbach 2004, 261)

⁶⁶ Am europäischen Kontinent gab es bis vor wenigen Jahren nur Graduiertenstudien, im UK und den Ländern des Commonwealth gab es ursprünglich nur Undergraduate Studien – erst mit großer zeitlicher Verzögerung entwickelte sich auch im UK, in Kanada und Australien ein Graduate Bereich.

oberen Sekundarstufe – durchgängig gesamtschulartig organisiert ist⁶⁷. Daher kann es in den USA auch keine wie immer geartete „Studienberechtigung“ geben, bei der die abgebende Institution (Schule) eine Aussage über die „Studierfähigkeit“ macht, die von der aufnehmenden Hochschule akzeptiert wird. Auch in nicht-selektiven Hochschulen, wo de facto ein Grossteil der BewerberInnen aufgenommen wird, liegt die Entscheidung über die Zulassung bei der Hochschule. Im selektiven, erst recht im kompetitiven⁶⁸ Segment der Undergraduate Colleges bzw. Universitäten basiert die Zulassung auf einem aufwändigen Verfahren, das in der Hand der Gesamtuniversität liegt und von einem Admission Office organisiert wird.

Erst in der zweiten Phase des Undergraduate Studiums, ab dem dritten Studienjahr, wählen die Studierenden ein Hauptfach (Major), der eine Spezialisierung einleitet und eine allfällige Fortsetzung des Studiums in der Graduiertenphase fachlich einengt. Aber auch diese Spezialisierung wird nicht sehr eng interpretiert, weder vom Arbeitsmarkt für Bachelor AbsolventInnen⁶⁹, noch von den Studiengängen im Graduate Bereich⁷⁰.

Der Aufbau der Graduiertenstudien variiert. Diese Studien sind in der Regel in Master- und Doktoratstudiengänge unterteilt, in einigen Fällen ist auch im Anschluss an den Bachelor ein direkter Übertritt in ein Doktoratsstudium möglich⁷¹. Im Gegensatz zum Forschungsdoktorat ist das professionelle Doktorat⁷² nicht durchgängig der Abschluss eines Graduiertenstudiums. Es ist – variierend nach der Politik der Staaten, die die entsprechende Profession regulieren, nach Profession und nach Universität – ein „first professional degree“⁷³ oder ein „advanced professional degree“. Z.B. kann ein Medical Doctorat (MD) je nach Umständen entweder ein first oder ein advanced professional degree sein

⁶⁷ Auf Grund der starken sozialen Segregation der Wohngebiete fördert der US-amerikanische Typ der Gesamtschule freilich keine soziale (bzw. ethnische) Durchmischung der Schulklassen.

⁶⁸ Jenes Segment, bei dem auf einen Studienplatz ca. zehn BewerberInnen kommen.

⁶⁹ Es ist nicht außergewöhnlich, dass ein Absolvent mit einem geisteswissenschaftlichen Major von einem Finanzdienstleister beschäftigt wird. Die Firmen erwarten vom Bachelor weniger spezialisierte Fertigkeiten als generalisierte kognitive Kompetenzen und rechnen mit einer Anlernphase.

⁷⁰ Viele PhD Programme weisen darauf hin, dass ein Major im entsprechenden Fach keine zwingende Voraussetzung für eine Bewerbung ist. In anderen Fällen wird sehr wohl ein bestimmter Major verlangt.

⁷¹ “In some fields and at some universities, students are admitted to Doctoral study directly after completion of the Bachelor’s degree, while in other cases, a Master’s degree is required for admission to Doctoral Programmes.” (Altbach 2004, 262)

⁷² Professional doctorates are awarded in certain fields where most holders of the degree are not engaged primarily in scholarly research, but rather in a profession, such as law, medicine, music, or ministry. Examples include the US degrees of Doctor of Medicine (MD) and Doctor of Jurisprudence (JD).”

http://en.wikipedia.org/wiki/Doctorate#Professional_doctorates

⁷³ “A first professional degree is a type of college degree designed to prepare the holder for a particular profession by emphasizing practical skills over theory and analysis. These professionals are typically licensed or otherwise regulated by a governmental or government-approved body. Areas such as law, medicine, dentistry, optometry, pharmacy, social work, religious ministry, or education, among others, generally require such degrees for licensing.” http://en.wikipedia.org/wiki/First_professional_degree

1.1.4 Aufnahme in Graduiertenstudien

Für etwa zwei Drittel aller AbsolventInnen bleibt der Bachelor der „terminal degree“, ein Drittel tritt etwa unmittelbar oder nach einer Phase auf dem Arbeitsmarkt in den Graduate Bereich über. Im Gegensatz zum Undergraduate Studium liegt die Entscheidung über die Aufnahme der BewerberInnen hier in der Hand der Departments, welche den entsprechenden Studiengang anbieten. Zwar wird die Bewerbung üblicherweise an die Graduate School adressiert, denn in dieser Organisationseinheit sind sämtlichen administrativen Abläufe zusammengefasst (und sie verkörpert gewissermaßen gegenüber den Departments die Verantwortung der Gesamtuniversität gegenüber den Studierenden). Aber alle fachlichen Entscheidungen, und dazu gehört auch die Eignung von Bewerbern, liegt beim Department. In allgemeiner Form kann man daher immer nur Minimalanforderungen definieren⁷⁴, von denen sich die konkreten Kriterien der einzelnen Departments je nach „Marktlage“ (der Zahl ihrer BewerberInnen) deutlich unterscheiden können⁷⁵.

Das Recht der Departments zur Aufnahme der Graduate Students begründet aber kein einseitiges Abhängigkeitsverhältnis, denn die Departments sind aus Gründen der akademischen Reputation ihrerseits auf eine möglichst hohe Zahl fähiger BewerberInnen angewiesen. Da Letztere – im Gegensatz zu den BewerberInnen für ein Undergraduate Studium – in der Regel über das Angebot sehr gut informiert sind und rationale Entscheidungen treffen können, kommt dieses Bewerbungsverfahren einem perfektem Markt nahe. “Doctoral education, particularly in the sciences, is perhaps the most competitive market in higher education. (...) The applicants are well informed about the training they seek, and they are highly mobile as well. Each department is a small, autonomous producer, and the departments in each subject area collectively form a national market. Except for pricing, doctoral education approaches the requirements for perfect competition. (...) The key feature of this market is that both applicants and departments vary in quality in ways that are fully understood by both parties: applicants and departments can therefore be ranked according to desirability. Thus, a dual competition takes place – departments seek to attract the most preferred students and students seek places at the most preferred departments in their field.” (Geiger 2004, 163f)

⁷⁴ Am Beispiel der UC Berkeley: “The minimum graduate admission requirements are: (1) a bachelor’s degree or recognized equivalent from an accredited institution; (2) enough undergraduate training to do graduate work in your chosen field; and (3) a satisfactory scholastic average, usually a minimum grade-point average (GPA) of 3.0 (B). Satisfying minimal standards, however, does not guarantee your admission, since the number of qualified applicants far exceeds the number of places available. Admission decisions are based on a combination of factors, including academic degrees and records, the statement of purpose, letters of recommendation, test scores, and relevant work experience. Berkeley also considers the appropriateness of your goals to the degree program in which you are interested and to the research interests of the program’s faculty. In addition, consideration may be given as to how your background and life experience would contribute significantly to an educationally beneficial mix of students. Many departments and groups have additional requirements, including the GRE, TOEFL score minimums, GPA minimums.”

⁷⁵ “...some programs in well-regarded research universities may admit less than 5% of applicants and require an exceptional performance on the GRE along with near-perfect grades, strong support in letters of recommendation, substantial research experience, and academically sophisticated samples of their writing.” (<http://en.wikipedia.org/wiki/Phd>) Das History Department der UC Berkeley informiert auf seiner Website: “The department receives 350 to 400 applications and selects a class of around 26 students each year.”

1.1.5 Doktoratsprogramme

In den ersten beiden Jahren des *graduate* Studiums dominiert aber die über Lehrveranstaltungen vermittelte organisierte Auseinandersetzung mit den Grundkenntnissen und -fertigkeiten des jeweiligen Forschungsgebiets. Hier setzt das *department* kollektiv verbindliche Standards (an denen es, in den Forschungsrankings, auch gemessen wird). Das beginnt bei der Aufnahme der Studenten, über die bei *graduate students* vom *department* entschieden wird (im Gegensatz zu den *undergraduates*, die von einem *central admission office* aufgenommen werden). Das ist bereits ein deutliches Signal: hier dominieren die akademischen Werte, hier ist die Universität nicht mehr (wie im *undergraduate* Studium) Serviceeinrichtung für die Gesellschaft. In den ersten beiden Jahren steht dann das *course-work* im Mittelpunkt; diese Phase wird von einer umfassenden (*comprehensive*) Prüfung abgeschlossen, daran schließt sich die praktische Eingliederung in die Forschungsgruppen und -projekte des *departments* an. Die Wahl und Durchführung der Dissertation wird *committee* begleitet, das 3-5 Mitglieder des *departments* umfasst. Diese kollektive Verantwortung des *departments* für die Ausbildung des Forschungsnachwuchses ist das spezifische Merkmal der amerikanischen *graduate school*, das sie von anderen Universitätssystemen unterscheidet.

Der hohe Stellenwert von *course-work* für das Doktoratsstudium ist auch aus der Perspektive der etablierten Forscher ein Anknüpfungspunkt zur Stärkung der Einheit von Forschung und Lehre. Denn in diesen Lehrveranstaltungen können tatsächlich die Fragestellungen der jeweils aktuellen Forschung aufgegriffen werden (was im *undergraduate* Studium, wo die Lehrveranstaltungen Einführungscharakter haben, nicht möglich ist).

Je nach Fach und Institution sind die Graduiertenprogramme entweder in Master und Doktoratsprogramme untergliedert, oder aber es wird nur ein Doktoratsprogramm angeboten. In diesen Fällen wird der Mastergrad gleichsam als „Nebenprodukt“ des Doktoratsprogramms vergeben (Master's degree „in passing“)⁷⁶. Das Doktoratprogramm ist in zwei bzw. drei (wenn der Master mitgerechnet wird) Phasen unterteilt, erst in der letzten dieser Phasen wird die Dissertation verfasst. Die davor liegenden Phasen beinhalten strukturierte Lehrprogramme mit laufender Fortschrittskontrolle. Am Ende dieser strukturierten Phase steht eine „comprehensive examination“⁷⁷.

⁷⁶ “As applicants to many Ph.D. programs are not required to have Master's Degrees, many programs award a M.A. or M.S. degree "in passing" or "in course." These degrees are awarded based on graduate work, but are not "terminal" degrees because the recipient is expected to continue his or her education toward the Ph.D. Students who receive such Master's Degrees are usually required to complete a certain amount of coursework and a master's thesis. Depending on the specific program, masters-in-passing degrees can be either mandatory or optional. Not all Ph.D. students choose to complete the additional requirements necessary for the M.A. or M.S. if such requirements are not mandated by their programs. Those students will simply obtain the Ph.D. at the end of their graduate study.” (<http://en.wikipedia.org/wiki/Phd>)

⁷⁷ “If a student fails to pass the examination (several attempts are generally permitted), he or she is dropped from the Doctoral programme. In such cases, which are not uncommon, the student is often awarded a “terminal” Master's degree.” (Altbach 2004, 263)

Strukturierte Lehrprogramme gibt es nicht nur in den „harten“ Disziplinen, sondern auch den Geistes- und Sozialwissenschaften. „...in all of American higher education, coursework, a set of examinations, and a dissertation are standard requirements for the Doctorate. In contrast to traditional European patterns of Doctoral studies, the American degree relies heavily on formal courses as an integral part of the process. The standard pattern for Doctoral studies includes approximately two years of formal coursework, which may include considerable laboratory work in the Sciences. Courses typically include basic and advanced material relating to the field and the appropriate methodology both for doing research and for preparing a dissertation. Coursework is followed by a comprehensive examination, aimed at ensuring that the student has in-depth knowledge of the field.” (Altbach 2004, 263)

Exemplarisch wird hier der Ablauf dieser strukturierten Phase für Soziologie und Geschichte an der UC Berkeley dargestellt:

- “The graduate program in sociology consists of three phases. In the first phase, which is expected to take two years and culminates in the M.A. degree, students become acquainted with major sociological theories, basic sociological methods and two or more subfields of the discipline through a minimum of 26 units of coursework and preparation of a Master's paper. The second phase of work, which is expected to take two years, involves a minimum of 9 further units of coursework. It culminates in the Ph.D. Qualifying Examination, covering two subfields and theory. This milestone is expected to be completed by the end of the fourth year. The final phase is the Ph.D. dissertation. Preparation of a dissertation prospectus and advancement to candidacy are expected to follow promptly after satisfactory completion of the qualifying examination. Students are expected to complete all work for the Ph.D. degree by the end of the sixth year of graduate study.”⁷⁸
- History: “Students can expect to spend three years completing coursework, one to two years doing dissertation research, and one to two years writing the dissertation. Students are expected to complete all PhD program requirements in six years. (...) All students in the Graduate Program will be evaluated yearly by the Graduate Advisory Committee. (...) In the third semester, all students are examined for general command of the history and scholarship in their first field. Based on the review, the student will be continued or terminated from the program. The doctoral examination (PhD Oral Qualifying Examination) is taken by the end of the third year. The examination tests the candidate's mastery of the factual information and theoretical concepts absorbed through coursework and seminar research in the three fields approved for the doctoral program. It also assesses the candidate's readiness to enter the dissertation research phase of the program. After advancing to doctoral candidacy, the student is required by the Berkeley Graduate Council to complete, on a yearly basis, a Report on Progress in Candidacy in the Doctoral Program.” Nach bestandener Prüfung erhält der Student ein „dissertation committee,

⁷⁸ http://sociology.berkeley.edu/graduate_pdf/06handbook.pdf

consisting of two members from the History Department and one member from another department. The student will compose and present to the committee a written prospectus describing the contours and aims of the proposed research project, including a discussion of the major sources to be used. After the committee has met with the student and approved the prospectus, the student will be advanced to candidacy for the PhD.”⁷⁹

1.1.6 Studiendauer/Dropout

Wie in allen Ländern ist auch in den US die lange Studiendauer und die hohe Dropout Rate ein zentrales Thema der hochschulpolitischen Diskussion (Jaschik 2007b). Ein Survey des Council of Graduate Schools im Rahmen des « Ph.D. Completion Projects » zeigt, dass 57% aller PhD StudentInnen innerhalb von zehn Jahren abschließen, ca. 30% vorzeitig beenden, und die restlichen 13% länger als zehn Jahre studieren. Dabei gibt es gravierende Unterschiede zwischen den Disziplinen.

Tabelle 2: Cumulative Completion Rates for Cohorts Entering 1992-4, by Fields

Field	Year 3	Year 4	Year 5	Year 6	Year 7	Year 8	Year 9	Year 10
Engineering	6.8%	16.7%	34.5%	48.8%	57.4%	61.6%	63.3%	64.4%
Life sciences	4.4%	9.8%	22.2%	42.5%	54.6%	60.5%	62.9%	63.8%
Math and physical sciences	2.6%	9.1%	23.4%	39.3%	48.1%	52.1%	53.8%	54.7%
Social sciences	6.7%	11.5%	20.5%	31.1%	40.9%	47.5%	52.6%	55.7%
Humanities	2.9%	6.2%	11.8%	19.6%	29.0%	36.7%	44.4%	49.1%

Quelle: Jaschik 2007a

“The humanities have the lowest completion rates of any field and one of the highest attrition rates. But even more troubling is the timing of those attrition rates. In other broad fields of study, most students who abandon their doctoral programs do so early on. In the humanities, on the other hand, only half of the students who will eventually drop out are gone by year three. The remaining departures are staggered out over the next seven years — with almost 3 percent finally throwing in the towel after investing nine or 10 years in the doctoral slog.” (Gravois 2007) In diesem Zusammenhang ist die Diskussion über Verbesserungsbedarf bei der Doktoratsbetreuung zu sehen⁸⁰

⁷⁹ <http://history.berkeley.edu/graduate/programguide/index.html>

⁸⁰ “In recent years, the graduate student population has become increasingly diverse. More women, minority students, international students, and older re-entry students are enrolled for graduate study. Many of these students want their identities and backgrounds acknowledged, and there is a strong demand for a curricula that speaks to their experience. Often they find the campus and departmental culture unresponsive to their unique needs; many are alienated and isolated. Women often struggle to balance study and childcare, and many find it difficult to establish or maintain social and professional networks in the absence of abundant female role models. Although the number of students from ethnic and racial minority groups has increased, there still have a small presence at the doctoral level, and of those students, even fewer complete the doctoral degree. Many minority students are first-generation college attenders, and the academic culture is foreign to them. In order to ensure

1.1.7 Finanzierung

Was die Finanzierung des Studienangebots betrifft, war die erhebliche Expansion der Doktoratsstudien nur durch Quersubventionierung der Forschung und des Graduiertenbereichs durch den Undergraduate Bereich möglich. Diese Quersubventionierung erfolgt primär durch die sehr geringe Lehrverpflichtung des akademischen Personals prestigereicher Forschungsuniversitäten⁸¹. „Thus, despite all the attention the general public and academic critics give to the undergraduate segment (...), American research universities are structurally grounded in graduate-level dominance. At the extreme of research orientation in leading private universities, some departments function much like subsidized think tanks deeply involved in research and scholarship that include a few advanced students – and also happen to teach some classes for undergraduates.” (Clark 1995, 150)

Die Hauptquelle für die finanzielle Unterstützung der Doktoratstudierenden sind Teaching and Research Assistantships⁸². Diese Möglichkeit variiert allerdings nach Disziplin und Art der Universität. Die fachspezifischen Unterschiede sind ähnlich wie in anderen Ländern: in den technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen findet ein großer Teil der Studenten eine Anstellung als Research Assistant in einem Forschungsprojekt, das zugleich die Basis seiner Dissertation ist. „Research grants competitively awarded to faculty enabled them to identify students they wanted to support in their laboratories (...); given the hierarchy among institutions, the funding ends up concentrated in the upper tiers of the systems, forcing students elsewhere to rely on self support and repayable loans.“ (Gumport 1992, 1123) In den Sozialwissenschaften ist diese Möglichkeit seltener, in den Geisteswissenschaften sehr selten. Allerdings eröffnet die starke allgemeinbildende Komponente des Undergraduate Studiums den Studierenden der letztgenannten Disziplinen die Möglichkeit, als Teaching Assistant zu arbeiten⁸³. „State governments provided funds for teaching assistants, where money would go directly to institutions which would in turn employ graduate students part-time to assist in undergraduate classes. (ibid.) Ein Problem dieses Musters ist der zunehmende Anteil

successful completion of the degree, institutions have responded by implementing mentoring programs that help socialize women and minorities into their role as professionals.” (Nerdad 1997, viii)

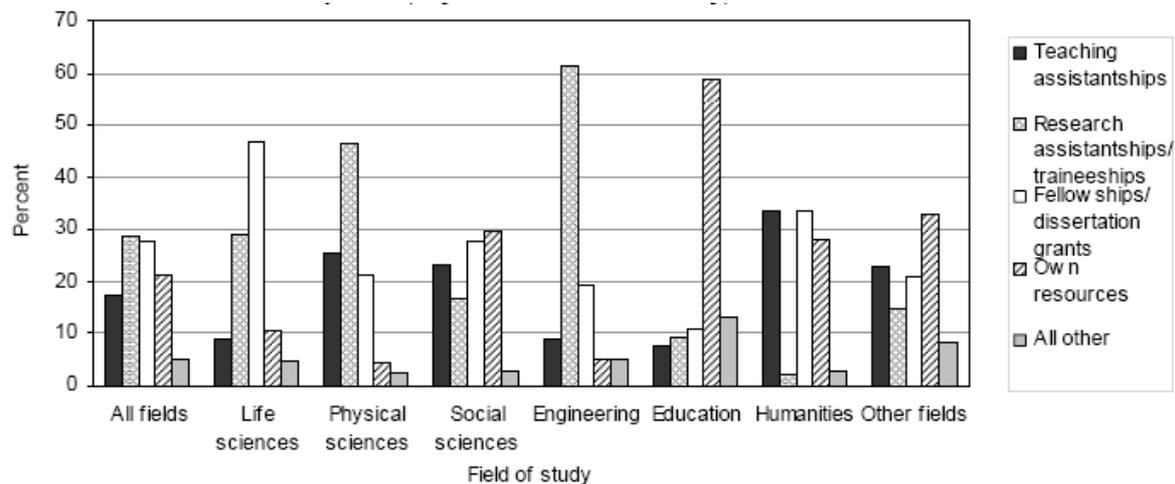
⁸¹ „...faculty members know far more than is necessary to teach the largely codified knowledge that is transmitted in undergraduate classes. (...) overqualification in this sense allows faculty, as experts in specialised fields, to make more singular contributions in advanced instruction.” (Geiger 2004, 13)

⁸² “The research grants provided by government agencies, such as the National Science Foundation and many others, by private philanthropic foundations, and increasingly, by corporations, are the sources of funding for graduate assistants who work in the area of research while studying for their Doctorates. In many cases, dissertation topics relate to the funded research. This system of financial support for Doctoral study and basic research works well for American higher education. It ensures financial support for students as well as faculty mentorship and supervision for them, and it ensures a steady source of labour for research projects. These research funds are awarded on a competitive basis, and as a result, the bulk of financial support for Doctoral students in the sciences goes to the prestigious research-oriented universities.” (Altbach 2004, 260)

⁸³ Aus der homepage des Sociology Departments von Berkeley: “Teaching experience is an integral and important part of graduate student training. Prospective employers increasingly request a portfolio of teaching experience and philosophy along with the dissertation and publications when they evaluate job applicants. After their first year of graduate study, students can apply to be a Graduate Student Instructor (Teaching Assistant) in a large lecture course. After teaching four semesters, they can apply to teach their own undergraduate seminar. The current salary for GSIs ranges from \$1407.45 to \$1675.05 per month for five months; this salary assumes a work week of 20 hours, which is the standard in this department.”

ausländischer PhD StudentInnen, die nicht immer eine ausreichende sprachliche Kompetenz für die Lehre besitzen⁸⁴.

Abbildung 6: Primary sources of financial support for doctorate recipients, by broad field of study, 2006



Source: NSF/NIH/USED/NEH/USDA/NASA, 2006 Survey of Earned Doctorates

Die Universitäten vergeben Stipendien aus ihrem Eigenvermögen. Bemerkenswert ist die Höhe der finanziellen Unterstützung von PhD Studierenden in den privaten Top-Universitäten. Das in den letzten Jahren stark gestiegene Stiftungsvermögen der privaten Spitzenuniversitäten hat den Wettbewerb, den sie sich um die besten Studenten liefern, enorm angeheizt. Beispielsweise hat die University of Chicago im Februar 2007 die Stipendien in den Humanities und Social Sciences, die davor zwischen \$4,000 und \$18,000 variierten, auf \$19,000 erhöht. Yale University hat im selben Jahr die Stipendien, die zuvor \$20,000 für 9 Monate betragen, auf \$28,000 für 12 Monate erhöht. In Reaktion darauf hat Harvard seine Stipendien für PhD Studenten auf über \$20.000 erhöht (Jaschik 2007). Auch die finanzielle Unterstützung während des Sommers wurde zuletzt in zahlreichen privaten Top-Universitäten ausgeweitet. Diese Entwicklung tragen dazu bei, dass sich die Kluft in den Studienbedingungen zwischen den Studierenden an öffentlichen und privaten Forschungsuniversitäten vertiefen.⁸⁵

Freilich geht es an amerikanischen Universitäten nicht nur um die Lebenshaltungskosten, sondern auch um die teilweise sehr hohen Studiengebühren. Diesbezüglich sind die Unterschiede zwischen den Universitäten beträchtlich, vor allem jene zwischen dem privaten

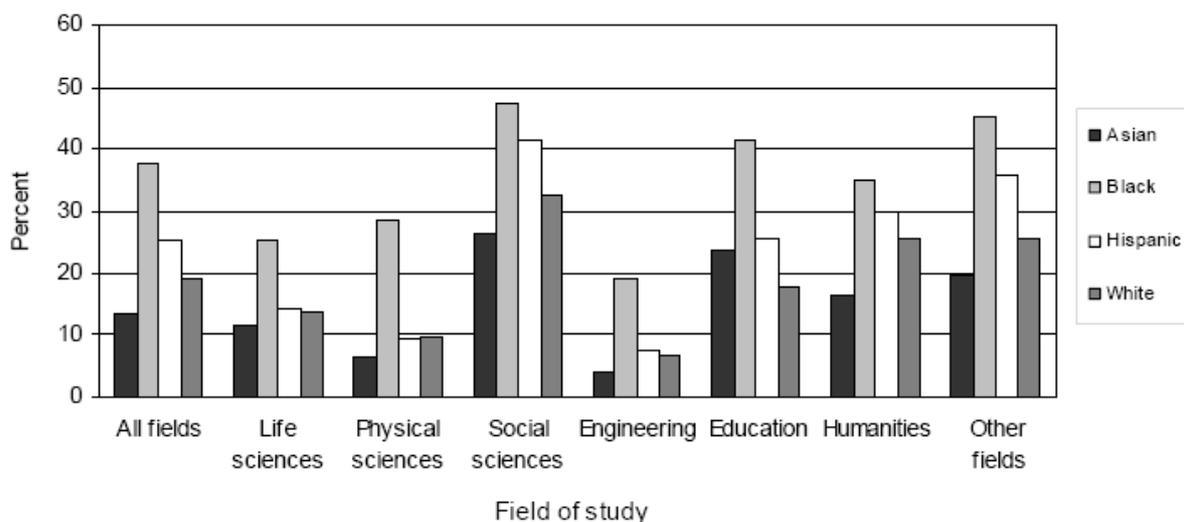
⁸⁴ “With the increase in international graduate students teaching lower division courses, undergraduate students began complaining that they couldn’t understand of their TA’s English. In response, several states legislated that international student TAs meet a level of English proficiency and made money available to establish an English proficiency exam for international graduate student TAs.” (Nerdad 1997, ix)

⁸⁵ Darauf hat das Council of Graduate Schools in einer Reaktion auf die jüngsten Stipendienerhöhungen in Harvard hingewiesen. „The problem here is not Harvard’s investment, but the comparative lack of investment by great public research universities. The country’s success going forward depends on that investment.” (Jaschik 2007)

und dem öffentlichen Sektor. An privaten Universitäten sind die Gebühren generell höher und erreichen im privaten Elitesegment astronomische Höhen. Allerdings handelt es sich bei den nach außen kommunizierten Preisen um den „sticker price“, wie viel ein konkreter Student tatsächlich zahlt, ist das Ergebnis von Verhandlungen, in die viele Faktoren einfließen. Der wichtigste Faktor ist die Vermögenslage des Studierenden bzw. seiner Familie. Entgegen dem hier zu Lande grassierenden Vorurteil ist die geringe Repräsentation sozial schwacher und ethnisch benachteiligter Gruppen nicht darauf zurückzuführen, dass sie die Gebühren nicht bezahlen können, sondern dass sie – wegen der defizitären familiären und schulischen Sozialisation – die Zulassungskriterien nicht erfüllen. Studierende, die diese Kriterien erfüllen, werden die Gebühren bis zu einem erstaunlich hohen Elterneinkommen erlassen⁸⁶.

Ein beträchtlicher Teil der Studierenden finanziert das Doktoratsstudium über Eigenmittel, was häufig die Aufnahme eines Darlehens erfordert. Die Verschuldung am Ende des Studiums variiert nach Disziplinen, aber noch stärker nach der ethnischen Herkunft der AbsolventInnen.

Abbildung 7: Percentage of doctorate recipients with graduate school debt greater than \$30,000, by broad field of study and race/ethnicity, 2006



Source: NSF/NIH/USED/NEH/USDA/NASA, 2006 Survey of Earned Doctorates

⁸⁶ Yale hat die Grenze, aber der Gebühren zu zahlen sind, Anfang 2008 in den Bereich der gehobenen Mittelschichteinkommen erhöht: “Students whose families make less than \$60,000 a year will pay nothing at all. Families earning up to \$200,000 a year will have to pay an average of 10% of their incomes. The university will expand its financial-assistance budget by 43%, to over \$80m. Harvard will have a similar arrangement for families making up to \$180,000. (...) The universities will also not require any student to take out loans to pay for their tuition, a policy introduced by Princeton in 2001 and by the University of Pennsylvania just after Harvard’s announcement. No applicant who gains admission, officials say, should feel pressured to go elsewhere because he or she can’t afford the fees.” (The Economist, Jan 17th 2008)

1.1.8 Post-doctoral appointments

Grundsätzlich gilt der PhD als erfolgreicher Abschluss des Forschungstrainings, in dessen Folge die AbsolventInnen auf den Arbeitsmarkt übertreten⁸⁷. In den letzten Jahren hat sich aber in Form von Post-doc Stellen ein Zwischenbereich zwischen Studium und Arbeitsmarkt geschoben, der als Buffer fungiert und zugleich eine vertieft Ausbildung ermöglicht. „Post-Doctoral study permits a scientist to work closely with a senior researcher and often with a research group. In some fields, a post-Doctoral experience is a necessary prerequisite to obtaining a regular academic position. This arrangement delays the start of a career in some ways and introduces an additional level of uncertainty. Post-Doctoral appointments are largely limited to the Sciences.” (Altbach 2004, 264)

Literatur zu den USA

Altbach, Philip G (2004): The United States, in: Sadlak, Jan, Ed., *Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects*, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.259-277.

Clark, Burton R (1987): *The Academic Life. Small Worlds, Different Worlds*. Princeton: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Council of Graduate Schools. (1990) *The Doctor of Philosophy Degree*, Washington, DC: Council of Graduate Schools.

Gravois, John (2007): In *Humanities*, 10 Years May Not Be Enough to Get a Ph.D. *The Chronicle of Higher Education*, Vol. 53, Issue 47, <http://chronicle.com/weekly/v53/i47/47a00101.htm>

Gade, Marian L: (1991): United States. In: Altbach, Philip (ed.) (1991): *International Higher Education. An Encyclopedia*, Chicago/London: St. James Press, p.1081-1096.

Gumport, Patricia, J (1993a): Graduate Education and Organized Research in the United States. In: Clark, Burton R, Ed., *The Research Foundations of Graduate Education*. Germany, Britain, France, United States, Japan. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, p.225-260.

Gumport, Patricia, J (1993b): Graduate Education and Research Imperatives: Views from American Campuses. In: Clark, Burton R, Ed., *The Research Foundations of Graduate*

⁸⁷ “Since graduate education, and particularly doctoral education, is the final stage in the process of higher education, students expect to enter directly into the employment sector either inside or outside academe. Only in the sciences, and to some degree in engineering, do doctoral students postpone entrance into the labor force by securing a postdoctoral position, which can be any combination of work and study.” (Nerdad 1997, vi)

Education. Germany, Britain, France, United States, Japan. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, p.261-293.

Hoffer, T.B., M. Hess, V. Welch, Jr., and K. Williams (2007): Doctorate Recipients from United States Universities: Summary Report 2006. Chicago: National Opinion Research Center.

Jaschik, Scott (2007a): Why and When Ph.D. Students Finish, Inside Higher Education, (2007, July 17) <http://insidehighered.com/news/2007/07/17/phd>

Jaschik, Scott (2007b): Competition for Top Grad Students, Inside Higher Education, (2007, December 12) <http://insidehighered.com/news/2007/12/12/gradaid>

Jaschik, Scott (2007c): How to Cut Ph.D. Time to Degree, Inside Higher Education, (2007, December 17) <http://insidehighered.com/news/2007/12/17/phd>

Nerdad, Maresi (1997): The Cyclical Problems of Graduate Education and Institutional Responses in the 1990s. In: Nerdad, Maresi/June, Raymond/Miller, Debra S, Eds., Graduate Education in the United States, New York & London: Garland, p. iv-xi.

Nerdad, Maresi (2004): The PhD in the US: Criticisms, Facts, and Remedies. Higher Education Policy, 2004, 17, (183–199)

Nerdad, Maresi/Joseph Cerny (1999): Postdoctoral Patterns, Career Advancement, and Problems. Science, Vol. 285, p.1533-1535.

Woodrow Wilson National Fellowship Foundation (2005a): Diversity and the Ph.D.: A Review of Efforts to Broaden Race & Ethnicity in U.S. Doctoral Education. http://www.woodrow.org/images/pdf/resphd/WW_Diversity_PhD_web.pdf

Woodrow Wilson National Fellowship Foundation (2005b): The Responsive Ph.D.: Innovations in U.S. Doctoral Education. http://www.woodrow.org/images/pdf/resphd/ResponsivePhD_overview.pdf

1.2 Kanada

Wie in den USA war auch für die kanadischen Pioniere der Forschungsuniversität zunächst die deutsche Universität das Rollenmodell, mit der man die eigenen Hochschulen neidvoll verglich⁸⁸. Deutschland war auch das Land, in dem ein Großteil des eigenen akademischen Nachwuchses ausgebildet wurde. Aber durch den Ausbau der Graduate Schools in den USA verschob sich der Fokus der Aufmerksamkeit gegen Ende des 19. Jhs „During the last twenty years of the century, Canadians paid increasing attention to American universities and correspondingly less to German ones.“ (Ross 1972, 365) Die Beziehung zum südlichen Nachbar war durch eine Mischung aus Bewunderung und Abwehr geprägt. Die verringerte geographische und sprachliche Distanz der amerikanischen Graduate Schools gegenüber dem früheren Rollenmodell Deutschland führte bei den kulturellen Eliten Kanadas zu Befürchtungen über eine quantitativ bedenkliche Abwanderung talentierter junger Kanadier. Es waren hauptsächlich Überlegungen dieser Art, die die University of Toronto, die führende Universität des Landes, im Jahr 1897 dazu bewogen, ein PhD Studium einzurichten. Es sollte einem Brain Drain vorbeugen (Ross 1972, 372).

Bereits am Ende des 19. Jhs, als weltweit noch die deutsche Forschungsuniversität als Rollenmodell betrachtet wurde (auch von den führenden Forschern der USA und Kanadas), orientierte sich Kanada bei der Einführung von Doktoratsstudien am amerikanischen, nicht am deutschen Modell. Vielleicht ist es übertrieben, in dieser Phase bereits ein „amerikanisches Modell“ zu unterstellen, denn die PhD Programme in den USA befanden sich ihrerseits noch in der Aufbauphase und waren keineswegs ausgereift. Aber es ist bezeichnend, dass sie damals schon eine internationale Ausstrahlung entfalteten. Das verweist darauf, dass akademische Exzellenz nicht der einzige Grund für die globale Durchsetzung des US-Modells ist. An akademischer Exzellenz waren am Ende des 19. Jhs die deutschen (und andere europäische) Forschungsuniversitäten wohl überlegen. Aber es spielen auch geographische und kulturelle Faktoren eine Rolle, die die Mobilität von DoktoratsstudentInnen beeinflussen.

Toronto vergab den ersten PhD in Physik im Jahr 1900, McGill University folgte 1908 mit einem PhD in den Naturwissenschaften. Diese beiden Universitäten (die noch heute die höchste akademische Reputation haben) vergaben in den ersten Jahrzehnten den Großteil aller PhDs in Kanada. Insgesamt war der Output an Doktoraten in der ersten Hälfte des 20. Jhs sehr gering, was zum einen durch die unzureichende Finanzierung verursacht war, die sich zunächst auf sehr schmale Zuwendungen durch die Provinzen beschränkte.

⁸⁸ „In this new world the University Professor is obliged to profess and to teach a range of subjects which a German University engage the attention of half a dozen professors.“ (Ross 1972, 362f)

Während des 1. Weltkriegs setzte der Bundesstaat eine erste forschungspolitische Initiative⁸⁹, die aber weiterhin nicht erlaubt, dass das Forschungstraining seinen marginalen Status überwand. In der ersten Hälfte des 20. Jhs sahen die finanziellen Rahmenbedingungen für die Doktorausbildung folgendermaßen aus: „Provinces had clearly defined responsibilities for chartering universities and, within specific limits, funding higher education while a small federal role in advanced research had been accepted. As a result, there was considerable variation in the funding, governance and conduct of higher education and research from one institution to another and very little doctoral study.” (CAGS 2005a, 3) Auf Grund der niedrigen Forschungsaktivitäten war auch die Nachfrage Personen mit Doktorausbildung sehr gering. „Most Canadian PhDs trained in the United States or Britain and nearly half of all Canadian graduates found work outside the country.” (CAGS 2005a, 2)

Nach dem 2. Weltkrieg führte das neue wirtschaftspolitische Paradigma, das Forschung und Bildung einen zentralen ökonomischen Stellenwert zuwies, zu einem raschen Ausbau der finanziellen Fördermaßnahmen des Bundes. „The federal government, acting on its responsibility for economic development, (...) introduced direct grants to universities in 1951, increased funding for the National Research Council, established the Canada Council for the Arts (1957) and created the Medical Research Council (separating it from the NRC in 1960). All of these initiatives encouraged the development of doctoral programs either directly, through the creation of doctoral fellowships, or indirectly, through support for institutions and provisions that encouraged professors to employ graduate students as research assistants.” (CAGS 2005a, 3)

Eine wichtige Veränderung in den Rahmenbedingungen war in den 1960er Jahren die Entscheidung der Provinzen, Hochschulen in religiöser Trägerschaft nicht mehr zu fördern. In Reaktion darauf machten sich zahlreiche der zuvor kleinen religiösen Colleges, deren gesamtes Profil auf „liberal education“ zugeschnitten war, unabhängig und schlossen sich zu größeren Institutionen zusammen, die nun über die kritische Masse zu Forschung und Forschungstraining verfügten. Die nun entstehende erhöhte Nachfrage nach qualifiziertem Forschungspersonal konnte im eigenen Land nicht gedeckt werden. „As in the past, Canadian universities turned to British, American and French university graduates to fill their new teaching positions. These scholars, all professionally trained researchers, formed graduate faculties to distinguish themselves from less qualified professors. Within these faculties, they adopted training practices that combined both the American tradition (emphasizing substantial course work) and the British and French traditions (emphasizing a long period for original research and a lengthy thesis).” (CAGS 2005a, 4)

In den 1960er Jahren bildeten sich die Strukturen heraus, die weitgehend auch heute noch gelten. „Doctoral degrees generally involve some coursework and comprehensive exams, but

⁸⁹ „In 1916, as part of the war effort, the federal government established the National Research Council (NRC) to fund industrial research. The NRC provided the first publicly funded research grants and doctoral fellowships in Canada and established federal jurisdiction over advanced research as part of its responsibility for economic development.” (CAGS 2005a, 2)

are largely composed of research or scholarship in form of a thesis, completed for a supervisor. Some programs offer entry into the PhD directly from the Bachelor's degree; some offer a "fast-track" option in which a student begins at Master's level but transfers to the doctoral degree before writing a Master's thesis." (CAGS 2005b, 4) Von einem einheitlichen System kann man ebenso wenig wie in den USA sprechen. "...no single postsecondary education or doctoral training system emerged. Institutions continued to vary as a result of their autonomous status, different scholarly traditions, different sizes and access to private resources as well as the particular needs of their local communities." (CAGS 2005a, 4)

Die gesamtgesellschaftlichen Umbrüche seit den 1980er Jahren (Privatisierung, Umbau des Sozialstaats) hatten auch hochschulpolitische Implikationen. „Universities increasingly turned to students and the private sector for support. Thus universities, provinces and the federal government each altered the social contract between them in response to globalization, rearranging yet again their collective responsibilities for funding, governing and conducting higher education, advanced research and doctoral studies in Canada." Studiengebühren, die bis dahin relative gering waren und für PhD-StudentInnen meistens gar nicht eingehoben wurden, wurden nun auf allen Ebenen erhöht. Wenn die finanzielle Situation der Universitäten es zulässt, verlangen sie weiterhin für ein Forschungsdoktorat⁹⁰ keine Gebühren, aber diesbezüglich gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den Provinzen, den Universitäten und den Disziplinen⁹¹. Eine weitere Konsequenz der geänderten forschungspolitischen Rahmenbedingungen bestand darin, dass die Fördermittel nun stärker zielgerichtet vergeben werden, wobei neben die Forschungsexzellenz zunehmend das Kriterium der ökonomischen Verwertbarkeit eines Forschungsprogramms tritt. Die Förderprogramme des Bundes „further differentiated between students in the sciences, engineering and medical fields and those in the social sciences and humanities by increasingly targeting federal funds to the former." (CAGS 2005a, 6)

Zur Finanzierung des Doktoratsstudiums gibt es Mittel von staatlicher Seite (hauptsächlich Bund, in einigen Fällen auch geringere Mittel der Provinzen) und aus dem Budget der Universitäten⁹². Bei den staatlichen Fördermitteln unterscheidet man (CAGS 2005b, 14f):

- Fellowships von bundesstaatlichen Forschungsagenturen werden kompetitiv vergeben (auf Basis von Verdienst, nicht sozialer Bedürftigkeit) und können vom Begünstigten an die jeweils gewählte Universität mitgenommen werden. Mit Ausnahme der Trudeau Scholarships sind nur Kanadische Staatsbürger anspruchsberechtigt.

⁹⁰ Anders als für alle Formen professioneller Graduiertenstudien (professional Master, professional Doctor). Dafür sind in der Regel die höchsten Studiengebühren fällig.

⁹¹ „Provinces with resources and a political will to compete in the intellectual market started to differentiate themselves from those who did not. Québec, which had established its own system of research granting councils in the 1960s, already had a noticeable advantage on which to build. In the 1980s, Ontario launched a Centres of Excellence program and other targeted initiatives while Alberta directed support from its Heritage Fund to university research. All three provinces sought to complement federal research funding.“ (CAGS 2005a, 6f)

⁹² Daneben gibt es Fördermittel von Stiftungen, die hier nicht aufgezählt werden.

- Stipends sind Mittel, die aus dem Research Grants des betreuenden Professors bezahlt werden. „A stipend supports a student’s thesis research in the area of his or her supervisor’s funded program of research. (...) Stipends may be paid to either Canadian or international students. The graduate’s student supervisor will normally establish the terms of stipend funding at the time that the offer of admission is made.” (CAGS 2005b, 14)
- Research Assistants werden aus Projektmittel des betreuenden Professors bezahlt. „The difference between this form of funding and a stipend is that the student who works as a research assistant is not paid to work on their own thesis research. Instead, they are paid to carry out portions of a professor’s research.” (CAGS 2005b, 15)
- Training Grants: “A team of professors may obtain a training grant that is used to fund a group of graduate students.” (CAGS 2005b, 15) Solche Grants werden vor allem vom Canadian Institute for Health Research vergeben.

Universitäten vergeben folgende Mittel:

- University Fellowships werden zumeist aus dem Stiftungsvermögen bezahlt und auf der Basis von Verdienst vergeben.
- Teaching Assistants werden aus dem Universitätsbudget für Unterstützung in der Lehre bezahlt. Die Bedingungen dafür variieren zwischen Universitäten und Disziplinen. In einigen Universitäten sind die Teaching Assistants gewerkschaftlich organisiert.

Das Doktoratsstudium ist in hohem Ausmaß auf die fünf forschungstärksten Universitäten⁹³ konzentriert. In 1971, „the five largest universities trained 53.5 per cent of all doctoral candidates. Ten years later, the same universities taught 55.1 per cent of all Ph.D. students in Canada.” (CAGS 2005a, 4)

Stärker als in anderen Ländern ist Kanada vom Problem des Brain Drain betroffen. Die niedrigen Mobilitätsschranken vor allem gegenüber den USA stellen gerade für die talentiertesten BewerberInnen einen Anreiz zur Abwanderung dar. Die guten US-Forschungsuniversitäten rekrutieren sehr aggressiv für ihre Graduate Schools und ihre Möglichkeiten zur finanziellen Unterstützung von PhD StudentInnen sind – jedenfalls in den kompetitivsten Feldern besser als die der kanadischen Universitäten⁹⁴. Diese Sorge bezüglich eines möglichen Brain Drain kommt im weit verbreiteten Benchmarking mit den angelsächsischen Mitbewerbern zum Ausdruck.

⁹³ Das sind die University of Toronto, die McGill University, die University of British Columbia, die University of Montréal und die University of Alberta.

⁹⁴ (vgl. Tabelle 3) Um die Wettbewerbsfähigkeit der Kanadischen Universitäten zu verbessern, hat die Regierung im Februar 2008 „Vanier Scholarships“ eingerichtet, die StudentInnen für bis zu drei Jahren mit 50.000 CAN \$ unterstützen werden.

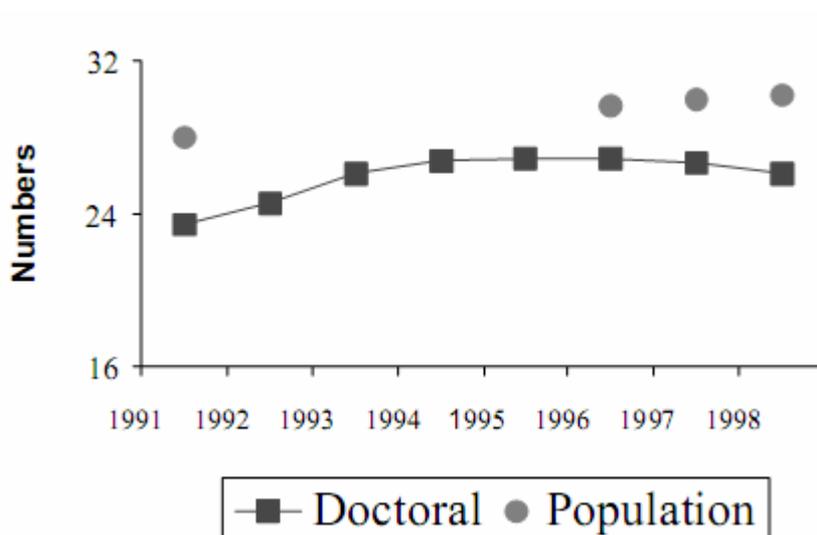
Tabelle 3: Participation rates per capita in Canada, the USA and the UK

	Canada	USA	UK
Population (1998)	30,563	274,028	58,649
Undergraduate enrolments	708	7,124	1,032
Rate	2.3	2.6	1.8
Graduate enrolments	119	1,750	410
Rate	0.4	0.6	0.7
Total	827	8,874	1,442
Rate	2.7	3.2	2.5

Quelle: CAGS 2001b

Die Sorge des Brain Drains bzw. eines unzureichenden Angebots an Personen mit einem PhD ist auch vor dem demographischen Hintergrund zu sehen. Kanada betreibt eine gezielte Immigrationspolitik und verzeichnet ein spürbares Bevölkerungswachstum, was aber zugleich ein Wachstum der gesamten – auch der akademischen – Infrastruktur erforderlich macht. Ein großer Teil des akademischen Personals an kanadischen Universitäten sind ImmigrantInnen. Vor diesem Hintergrund ist es ein hochschul- und forschungspolitisches Thema, dass die Relation zwischen DoktorandInnen und Gesamtbevölkerung in den 1990er Jahren abgenommen hat.

Abbildung 8: Doctoral Enrolments (in Tsd.) vs Canada's Population (in Mill.)



Quelle: CAGS 2001b

Die Abwanderung von Personen, die das Doktorat in Kanada abschließen, ist hingegen gering. Nur in den Life Sciences ist dieses Problem signifikant. „The health of the Canadian economy as a whole is reflected in the intention of 80 per cent of Canadian doctoral students to remain in Canada. Included in this number are 60 per cent of all foreign students although their prominence among graduates in the life and physical sciences helps account for the intention of one third of all students in those disciplines to leave Canada. Graduates in the life sciences graduates make up 40 per cent of all those intending to leave while those in the physical sciences account for 21 per cent of the total. The country of choice for all was the United States.” (CAGS 2005a, 12)

Literatur zu Kanada

Canadian Association for Graduate Studies (2001a): Brave New Worlds: Graduate Education for the 21st Century, Ottawa: University of Ottawa.

http://www.cags.ca/Portals/34/pdf/brave_new_worlds.pdf

Canadian Association for Graduate Studies (2001b): Educating the Best Minds for the Knowledge Economy: Setting the Stage for Success. CAGS Position Paper on Student Financial Support http://www.cags.ca/Portals/34/pdf/knowledge_economy.pdf

Canadian Association for Graduate Studies (2005a): Doctoral Education in Canada 1900-2005. http://www.cags.ca/Portals/34/pdf/doctoral_education_canada_1900-2005.pdf

Canadian Association for Graduate Studies (2005b): Your Future: A Guide for Potential Graduate Students. <http://www.cags.ca/Portals/34/pdf/CAGSHandbook05.pdf>

Hall, Fred L. (2006): Canadian practices related to the examination of PhD theses. In: Margaret Kiley and Gerry Mullins, Eds., Quality in Postgraduate Research p.41-54

Nicolas, Jean (2008): Researchers for tomorrow. University Affairs, February 2008. http://www.universityaffairs.ca/issues/2008/february/researchers_tomorrow_01.html

Ross, Peter N. (1972): “The Establishment of the Ph.D. at Toronto: A Case of American Influence,” History of Education Quarterly, Vol. 12, No. 4, pp. 358-380.

1.3 United Kingdom

Wie am europäischen Kontinent hat das Forschungstraining auch im UK traditionellerweise in Form einer informellen und personalisierten Meister-Schüler Beziehung stattgefunden. Die Gründe dafür sind andere als beim Humboldt'schen Modell. Sie liegen im hohen Stellenwert, den die britische College Tradition der Persönlichkeitsbildung im Rahmen von Kleingruppen unter Anleitung eines Tutors zuweist. "The professional ethos of the modern English academics was formed in the 19th century and centered on the gentlemanly amateur. General education was preferred to specialist training for a specific occupation. This ideal was linked to pedagogic practices of small-group tutoring and a continuation of the guild tradition of students living at colleges or residential halls under the supervision of their teachers. Based on these characteristics, it is easy to understand why there was a relatively strong emphasis on undergraduate education, and that graduate education in general and research training in particular was rather informal." (Bleiklie/Hostaker 2004, 222)

Diese Tradition hat die Durchsetzung der Doktoratsausbildung an englischen Universitäten verzögert. Noch im 19. Jh fand ein großer Teil Forschung außerhalb der Universitäten statt, da diese ihren Hauptzweck in der Lehre sahen. Erst 1917 verlieh Oxford den ersten PhD (Simpson 1983). Es waren ähnlich Motive wie in Kanada, die die Etablierung des PhD motivierten: man wollte der Abwanderung talentierten StudentInnen nach Deutschland und in die USA vorbeugen, ein Motiv, das durch den Krieg gegen Deutschland noch verstärkt wurde. Die Doktoratsausbildung blieb aber noch mehrere Jahrzehnte eine quantitativ marginale Aktivität der britischen Universitäten, die sich in ihren Strukturen stark an die College Tradition anlehnte. Der PhD war keine Voraussetzung für eine akademische Position⁹⁵, er blieb hauptsächlich auf die naturwissenschaftlichen Fächer beschränkt⁹⁶ „Research gradually developed into a standard and subsidized component of faculty activity. Nonetheless, in terms of number of students, the training component in research has remained relatively underemphasized in British universities. It generally involves a few carefully chosen students who conduct research in a close relationship with their mentors. This has resulted in a doctoral program with little or no curricular provision.”

Auch die Hochschulexpansion nach dem 2. Weltkrieg änderte daran zunächst nur wenig. Der einschneidende Bruch in der britischen Universitätsentwicklung fand ab den 1980er Jahren durch die von der Regierung Thatcher durchgesetzten Reformen statt (Pechar 2006). Diese

⁹⁵ "Eine nicht unbeträchtliche Zahl der Professoren aus der Generation, die heute kurz vor der Pensionierung steht, haben nicht über einen Bachelor hinaus studiert und haben keinen Doktoratgrad erworben." (Teichler 2005, 281)

⁹⁶ "Historically, the PhD was connected to research training in the natural sciences, while in the humanities and the social sciences lecturing staff came into teaching at an early stage after their master degree. Some completed their PhDs after obtaining their first position, while others had very weak if any intentions of completing a doctorate. In some disciplines, there were even certain notions that the best people never finished a doctorate. In addition, graduate education occupied for a long period a residual place both in public policy-making and at departments. Teaching at departments had always been concentrated at the undergraduate level, and research training was usually a sort of apprenticeship in the sciences and an individual quest in the humanities and social sciences." (Bleiklie/Hostaker 2004, 228f)

Reformen haben zu einer Machtverlagerung von akademischen Leitungsorganen zu staatlichen Akteuren (primär den Funding Councils) geführt. Die staatliche Hochschulpolitik hat in den letzten beiden Jahrzehnten eine massive Expansion – auch bei den Postgraduiertenstudien⁹⁷ – vorangetrieben (1). Im Bereich der Doktoratsstudien hat der hochschulpolitische Paradigmenwechsel weiters Auswirkungen auf die Strukturierung der Studienprogramme und die Qualitätssicherung (2) sowie auf die Entwicklung neuer Formen des Doktorats (3). Die neuen Finanzierungsmechanismen bewirken eine Konzentration der Postgraduiertenstudien in immer weniger Universitäten (4) sowie eine Verstärkung der Wettbewerbsorientierung im Hochschulbereich (5). Abschließend werden aktuelle Informationen über den Akademikerarbeitsmarkt gegeben (6).

(1) Ein Kritikpunkt der staatlichen Hochschulpolitik an den Universitäten bezog sich auf deren mangelnde Bereitschaft, den Zugang zu öffnen. Britische Universitäten hatten immer das Recht, ihre Studierenden aufzunehmen. Der bis in die 1980er Jahre geltende Modus der Hochschulfinanzierung schuf keine Anreize zur Schaffung von mehr Studienplätzen. Die Universitäten hielten an der College Tradition fest, die dichte Betreuungsrelationen – und damit hohe „unit costs“ – voraussetzte. Mit der Schaffung von Funding Councils, die eine studienplatzbezogene Finanzierung einführten, änderte die Thatcher Regierung diese Rahmenbedingungen. Das führte vor allem beim Bachelor Studium und beim Professional Master zu sehr hohen Wachstumsraten. Aber auch bei Doktoratsstudium gab es ab den 1980er Jahren ein kräftiges Wachstum und zugleich eine Verschiebung in den Relationen zwischen Vollzeit- und Teilzeitstudien. Letztere machten noch 1973 etwa ein Drittel aus, 2002 bereits die Hälfte aller Doktoratsstudien.

Tabelle 4: Entwicklung der Doktoratsstudien, 1972-2002, nach Vollzeit- und Teilzeitstudien

Year	Full-time	%	Part-time	%	Total	%
1972-1973	22,060	65	11,680	35	33,740	100
1994-1995	44,740	51	42,220	49	86,960	100
2001-2002	53,925	50	53,070	50	106,995	100

Quelle: Taylor 2004, 232

(2) Die Expansion intensivierte den Druck Reformen in Richtung einer stärkeren Strukturierung und Standardisierung durchzuführen⁹⁸. Eine wichtige Rolle bei der Kritik am traditionellen Forschungstraining spielte der Swinnerton-Dyer Report Advisory (Board of the

⁹⁷ Im UK werden die auf den Bachelor folgenden Studien als “postgraduate” bezeichnet, im Gegensatz zu Nordamerika, wo man von “graduate studies” spricht. Der deutsche Sprachgebrauch (z.B. Graduiertenkollegs) folgt zumeist dem amerikanischen Muster; generell wird dieser Unterscheidung wenig Beachtung geschenkt, was bisweilen zu einer terminologischen Konfusion führt.

⁹⁸ “The increased emphasis on graduate education at universities, a common public policy in this field, together with the inclination of universities themselves to make the PhD an entry point to the first normal lecturing position, undoubtedly had a standardizing effect on academic trajectories in the UK. It was, however, a standard of the natural sciences that was imposed across the board. This standardization was possible partly because of indirect financial sanctions and partly because the PhD thesis became less demanding for students in the humanities and the social sciences.” (Bleiklie/Hostaker 2004, 229)

Research Councils 1982). „Areas of concern included the more effective specification of research projects linked to the availability of resources and supervision; more formal supervisory arrangements, often involving multiple supervisors, supervisor training and written guidelines and expectations covering student-supervisor contact; clear procedures for student progress, with regular reports and monitoring, and arrangements for transfer between Master’s degree and PhD registration; and a new regulation of assessment procedures, including the appointment of internal and external examiners. As a result, the nature of Doctoral education in the United Kingdom has been transformed. The relaxed informality of Doctoral studies of the 1970s and 1980s has been replaced by a new culture of regulation.” (Taylor 2004, 248) Das implizite, z. T. auch explizite Modell für die Entwicklung in Richtung stärkerer Strukturierung waren die amerikanischen PhD Programme⁹⁹. Viele Universitäten haben als organisatorischen Rückhalt für diese Veränderungen Graduate Schools nach US-Muster eingerichtet¹⁰⁰.

Die Beziehung zwischen DoktorandIn und Supervisor (bzw. dem supervisory team) wurde formalisiert. Diskutiert wurden auch juristisch einklagbare Verträge (Kupfer 2003, 27). Großer Wert wird auf striktes Monitoring des Studienfortschritts gelegt. „For the doctoral programme, there are several milestones that must be attained by the students, and these are under constant review by the Management Committees of the Graduate Schools.” (Morley 2007, 57) Eine wichtige Veränderung, die vor allem als Maßnahme zur Qualitätssicherung begriffen wird, bezieht sich auf die Beurteilung der Dissertation. Es hat im UK immer schon externe Beurteiler gegeben, aber deren Position wurde noch gestärkt. Vor allem wird es nicht mehr als legitim angesehen, wenn Supervisor zugleich als Beurteiler agieren.

“Conventionally, a PhD thesis is examined by two people: one examiner external to the Institution and one internal to it. In practice, the external examiner’s view takes precedence when differences of opinion arise. (...) The UK has in recent years moved decisively away from permitting supervisors to act as examiners. Supervisors are insufficiently distanced from the candidate. Many will feel that – at least in part – it is their own work which is being judged. For this reason an academic less expert in the subject matter, but more distanced from the candidate, acts as internal examiner.” (Evans 2007, 113f)

⁹⁹ “Many of the changes to the British traditional apprenticeship model have been inspired by the American graduate education system. This latter system places more emphasis on teaching as a means of introducing substantial elements of training. Furthermore, it is a system in which teams of academics act as advisors for Ph.D. projects. Some of these practices have recently appeared in the United Kingdom, as efforts have been made to incorporate coursework into the Ph.D. program. These courses are designed to broaden students’ perceptions of their disciplines, but also to teach the research skills needed to complete a research thesis. Since the Swinnerton-Dyer Report, the debate about research training—and hence the criticism about the traditional model—has mainly been about the length of time to degree and the poor submission rates of Ph.D. theses, and about the elements of training to be incorporated into the Ph.D. program.” (Bartelse/Beerkens/Maassen 1999)

¹⁰⁰ “The development of Graduate Schools in the UK is a relatively recent phenomenon and has gathered considerable momentum over the last 10 years. The UK Council for Graduate Education (UKGRAD) conducted surveys in 1994 and 2003/4 and in the 2003/4 survey it was reported that more than 70 percent of the 127 UK universities, had established a Graduate School. All were based within a single university and therefore bear a considerable resemblance to the US graduate faculty model.” (Morley 2007, 55)

(3) Um den Bedürfnissen der neuen Zielgruppen für die Doktoratsstudien gerecht zu werden und im Hinblick auf die Anforderungen des außerakademischen Arbeitsmarktes, wurden in den letzten Jahren neue Formate der Doktoratsausbildung entwickelt. Neben dem “klassischen” PhD (auf der Basis einer doctoral thesis) gibt es zwei weitere Formen des PhD:

- “PhD by practice (PhD, DPhil, Dmus, AMusD, etc.) Most common in the fine and creative arts, the central element of the research is a programme of study in which creative work forms a significant part of the intellectual inquiry. Candidates are required to submit a thesis that includes a substantial analysis or evaluation of the creative process, project or performance.
- The PhD by publication allows for a candidate’s thesis to consist entirely or largely of published work. This is accompanied by a 5,000–10,000 word critical appraisal of the published work set within the context of the research. The compulsory oral examination judges the candidate and the thesis using the same academic standards as for a conventional research degree programme. It is not a very common route to a PhD in the UK; usually one taken by existing academic staff.” (UK GRAD Programme 2004, 7)

Neben dem PhD spielt im UK auch das Professional Doctorat eine größere Rolle als in den meisten anderen Ländern. “Professional Doctorates (EdD, DCLinPsych, DMedEth, etc.) are the fastest growing type of doctoral qualification. They first appeared in the late 1980s and have been developed as a positive response to an identified need, whether of industry and commerce, or the public sector. As such, the field of study is that of a professional discipline, rather than academic enquiry and scholarship. They differ from more traditional PhDs in that they include a significant ‘taught’ element, and as such most have specific ‘learning outcomes’. There are now more than 200 professional doctoral programmes on offer at UK universities, and new courses continue to be introduced.” (UK GRAD Programme 2004, 7)

(4) Mit der Expansion der Doktoratsstudien wurden auch striktere Mechanismen der Finanzierung eingeführt. Die Funding Councils drängen auf Einhaltung der Regelstudiendauer¹⁰¹. Bei der Finanzierung des Studienangebots unterscheiden die Funding Councils zwischen dem lehr- und dem forschungsbezogenen Teil des Doktoratsstudiums. Das ist insofern von großer Bedeutung, weil die letztere Finanzierungskomponente von den Ergebnissen des Research Assessment Exercise (RAE) abhängt, das über die Jahre zu einer Differenzierung in Forschungs- und Lehruniversitäten beiträgt und zu einer zunehmenden Konzentration der Doktoratsstudien auf wenige Universitäten¹⁰² führt (Pechar 2006, 66f). „At present, in England, first-year full-time research students and first- and second-year part-time research students are funded through the teaching formula of the Funding Council. The

¹⁰¹ “Since the early 1990s, the UK funding councils have adopted a policy of penalising the departments of students who fail to submit their theses in four years (or equivalent) by reducing the number of funded places in subsequent years.” <http://en.wikipedia.org/wiki/PhD#Completion>

¹⁰² Derzeit bieten 147 Institutionen ein Doktoratsstudium an, aber 47% aller Dokorate werden in 14 Universitäten mit der stärksten Forschungskapazität gemacht. Allein in Cambridge und Oxford sind 13% aller DoktoratsstudentInnen (Taylor 2004, 236f).

rationale for this arrangement is that, at this stage in their studies, Doctoral students are normally being trained in research methods rather than contributing to research output. In their second and third years, for full-time students, and third, fourth, fifth, and sixth years, for part-time students, Doctoral students are funded through the research model for QR (quality-related research) of the Funding Council, partly on a per capita basis (...) Most important, QR funding applies with widely varying differentials and only to subject areas (units of assessment) with ratings of 4, 5 or 5* in the latest (2001) Research Assessment Exercise. This last point is critical and means that, in practice, many departments in many universities are excluded from the block grant funding of Doctoral students arising from a quality judgment of their research activity. This situation does not preclude them from offering Doctoral studies, for which fees can be charged, but it certainly has a discouraging impact. (...) This may lead to larger graduate schools in fewer higher education institutions as some institutions decide not to offer PhD places and others are in a position to play to their strengths in PhD training by expanding their postgraduate provision. In time, this might play into a model where postgraduate degree awarding powers are restricted to successful research consortia.” (Taylor 2004, 239f)

Die Finanzierung der Studierenden erfolgt in erster Linie über die Research Councils. „In the UK, funding for Ph.D. students is often provided by government-funded Research Councils or the ESF. The funding usually takes the form of a tax-free bursary which consists of tuition fees together with a stipend of around GBP 12,600 per year for three years (rising to £14,300 per year in London), whether or not the degree continues for longer. Research Council funding is sometimes 'earmarked' for a particular department or research group, who then allocate it to a chosen student, although in doing so they are generally expected to abide by the usual minimum entry requirements. (...) Students may also take part in tutoring, work as research assistants, or (occasionally) deliver lectures.”¹⁰³

(5) Die neuen Formen der Finanzierung und die generelle Verstärkung der Wettbewerbsorientierung im britischen Hochschulsystem haben zu nachhaltigen Veränderungen beim Zugang zum Doktoratsstudium bzw. der Rekrutierung von DoktorandInnen geführt. Guter Forschungsnachwuchs ist für die Universitäten nun von hoher strategischer Bedeutung. Vor allem für die talentiertesten StudentInnen eröffnen sich dadurch erweiterte Optionen. „Twenty or thirty years ago, the recruitment of Doctoral students was almost accidental. Usually, students were attracted to work with a particular individual or research group according to their interests. Today, universities have marketing and graduate recruitment offices. Advertising and promotional activities are widespread. The best undergraduate students are “groomed” for Doctoral studies from an early stage, and universities closely guard their potential students (in the past, it was commonplace for students to pursue their Doctoral studies in institutions other than where they took their first degree in order to broaden their horizons). For the Doctoral student, there is now a greater array of fees, different ways to pay, and different expectations as to value for money

¹⁰³ http://en.wikipedia.org/wiki/PhD#Funding_4

(especially for self-financing students). Levels of market information are changing, with increased use of electronic media and web-based sources. Marketing devices are also emerging, such as scholarships and bursaries or a scholarship in the form of a “golden hello” to write off undergraduate debt. It is now necessary for potential Doctoral students to “shop around”, faced, as they are, by a range of choice unprecedented in higher education in the United Kingdom. (Taylor 2004, 241)

(6) Eine vom UK GRAD Programme¹⁰⁴ durchgeführte Vollerhebung hat Aufschlüsse über die Beschäftigungsverhältnisse aller DoktoratsabsolventInnen des Jahres 2003 gebracht¹⁰⁵. 3,2% aller AbsolventInnen waren ohne Beschäftigung. Für die übrigen AbsolventInnen ergibt sich gegliedert nach Fächergruppen folgendes Bild:

1. Arts and humanities (14% aller AbsolventInnen):

- “Almost 70% of A&H PhD graduates work in the education sector, predominantly higher education (30% are employed as higher education and university lecturers - the most popular occupation; 15% are employed as postdoctoral researchers in universities).
- 7% are employed in the cultural sector
- 6% are in public administration
- A&H PhD graduates are less likely to be on permanent contracts and more likely to be on short-term contracts of less than 12 months than the total PhD graduate population.” (UK GRAD Programme 2004, 17)

2. Social sciences (11% aller AbsolventInnen):

- “66% are working in the education sector, predominantly higher education
- Over 10% are employed in the health and social work sector and nearly 8% in public administration
- The most popular occupations are university lecturer and postdoctoral researcher in the education sector, accounting for 39% and 14% of all respondents respectively

¹⁰⁴ The UK GRAD Programme is committed to working with universities, supervisors and other national organisations to support doctoral researchers in developing the skills they need to complete their research projects and manage their careers. http://www.grad.ac.uk/cms/ShowPage/Home_page/pl!ecddL

¹⁰⁵ 12,520 people were awarded doctorates from UK universities in 2003: 7,270 UK citizens, 1,525 EU citizens from countries outside the UK 3,725 non-EU citizens. (UK GRAD Programme 2004, 2). Die Rücklaufquote war 65%.

- 55% of employed respondents are on permanent contracts; over one fifth are on fixed term contracts of more than 12 months; including those on postdoctoral or equivalent contracts.” (UK GRAD Programme 2004, 21)

3. Biological and biomedical sciences (39% aller AbsolventInnen):

- “44% work in scientific research, in both academia and industry, making it the most popular occupation
- 39% are working in the education sector, predominantly higher education
- 26% are employed as postdoctoral researchers in universities
- 8% are employed as higher education and university lecturers
- 34% are employed in health and social work fields.” (UK GRAD Programme 2004, 25)

4. Physical sciences and engineering (32% aller AbsolventInnen):

- “40% are working in the education sector, predominantly higher education, 23% as postdoctoral researchers
- 30% are employed in manufacturing and research industries
- 42% work in research roles, in both academia (23%) and industry (19%), making it the most popular occupation.” (UK GRAD Programme 2004, 29)

Literatur zum United Kingdom

Advisory Board of the Research Councils (1982): Report of the Working Party on Postgraduate Education (Swinnerton-Dyer Report), London.

Becher, Tony (1993): Graduate Education in Britain: The View from the Ground. In: Clark, Burton R, Ed., The Research Foundations of Graduate Education. Germany, Britain, France, United States, Japan. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, p.115-153.

Becher, Tony/Henkel, Mary/Kogan, Maurice (1994): Graduate Education in Britain, London: Jessica Kingsley.

Bleiklie, Ivar/Hostaker, Roar (2004): Modernizing Research Training-Education and Science Policy Between Profession, Discipline and Academic Institution. Higher Education Policy, 2004, 17, (221–236)

Evans, Eric (2007): Quality Assurance at Doctoral Level. In: HRK (Hg): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007, S. 112-120.

Green, Howard/Powell, Stuart (2005): Doctoral Study in Contemporary Higher Education. Buckingham: SRHE and Open University Press.

Henkel, Mary/Kogan, Maurice (1993): Research Training and Graduate Education: The British Macro Structure. In: Clark, Burton R, Ed., The Research Foundations of Graduate Education. Germany, Britain, France, United States, Japan. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, p.71-114.

Kupfer, Antonia (2003): UK – systematische PhD-Studien, extern begutachtet. In: Kupfer, Antonia/Moes, Johannes: Promovieren in Europa. Ein internationaler Vergleich von Promotionsbedingungen. Frankfurt/Main: GEW, S.25-31.

Morley, Bernard J (2007): The Role of Graduate Schools in the UK. In: HRK (Hg): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007, S. 55-60.

Pechar, Hans (2006): Vom Vertrauensvorschuss zur Rechenschaftspflicht. Der Paradigmenwechsel in der britischen Hochschul- und Forschungspolitik seit 1980. Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft, 35 Jg., Heft 1, 57–73

Phillips, Estelle M./Pugh, D.S. (1994). How to get a PhD: A handbook for students and their supervisors. Milton Keynes: Open University Press

Simpson, Renate (1983): How the PhD came to Britain. A century of struggle for postgraduate education. Guildford: Society for Research into Higher Education.

Taylor, John (2004): The United Kingdom, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.231-258.

2. Neue Formen des Doktoratsstudiums am europäischen Kontinent

Wie bereits erwähnt beziehen sich diese Fallstudien auf Länder, die bei der Umsetzung der generellen Tendenz zur stärkeren Strukturierung des Doktoratsstudiums vergleichsweise weit fortgeschritten sind. Es ist kein Zufall, dass das Doktorat dieser Länder zugleich relativ gut dokumentiert ist und in der Literatur ausführlich diskutiert wird. Weil die relevanten Akteure dieser Länder schon frühzeitig einen Handlungs- und Reformbedarf gesehen haben, haben sie diesem Thema auch eine große hochschulpolitische Aufmerksamkeit geschenkt¹⁰⁶.

Bei allen hier diskutierten Doktoratsreformen steht ein Motiv im Vordergrund: die Politik will die als unzumutbar lang empfundene Dauer der Doktoratsstudien reduzieren. Die Strukturierung dieser Studien (Schaffung eigener Organisationseinheiten, klare Regeln für den Verlauf des Studiums und für das Verhältnis von BetreuerIn und DoktorandIn, regelmäßiges Monitoring des Studienerfolgs, größeres Gewicht von eigens auf die Doktoratsausbildung zugeschnittenen und obligatorischen Kursen und Seminaren) sollen dazu beitragen, die Studiendauer zu verkürzen und den Dropout zu reduzieren. Das alles ist nicht unplausibel, aber es fällt doch auf, dass auch die angelsächsischen Länder, in denen es seit langem – wenn auch in unterschiedlicher Form – strukturierte Doktoratsprogramme gibt, über ähnliche Probleme diskutieren. Auch in den USA ist die lange Dauer der Doktoratsstudien und hohe Abbruchrate ein dauerhaftes Thema.

Damit soll nicht gesagt werden, dass die Tendenz zur stärkeren Strukturierung des Doktorats sinnlos sei. Aber erstens relativiert dieser Hinweis den Eindruck des Scheiterns und der Erfolglosigkeit, der viele nationale Reformdiskurse begleitet. Dieser Eindruck ist größtenteils die Konsequenz unrealistischer Erwartungen. Neben der Struktur der Programme stellt die finanzielle Absicherung der DoktorandInnen eine weitere entscheidende Bedingung für die Dauer und die Abschlusswahrscheinlichkeit des Studiums dar. Dabei gibt es wohl bessere und schlechtere Lösungen, aber keine Patentrezepte.

Selbst wenn die Studiendauer nicht in dem erhofften Ausmaß sinkt, gibt es einen Vorteil strukturierter Programme, der weitgehend außer Frage steht: die Qualitätssteigerung im Forschungstraining. Dieser Aspekt sollte bei der Begründung von Reformen zur stärkeren Strukturierung im Vordergrund stehen, auch wenn sich Qualität weniger einfach definieren und messen lässt als Studiendauer und Dropout.

2.1 Deutschland

Das deutsche Doktoratstudium ist der Prototyp des „Apprenticeship Model“. Die Legendenbildung, die sich um seinen Erfolg und seine weltweite Vorbildrolle im 19. Jh rankt, hat eine Kurskorrektur auch dann erschwert, als dieses Modell in der 2. Hälfte des 20. Jhs in zunehmende Schwierigkeiten geriet. Noch in den aktuellen Beiträgen zu international

¹⁰⁶ Das stärkste Engagement bei den von internationalen Organisationen (OECD, UNESCO, EURYDICE, EUA) durchgeführten vergleichenden Studien zum Hochschulbereich kommt immer von „the usual suspects“. Es handelt sich um jene Länder, die auch in der Sache eine Pionierrolle spielen.

vergleichenden Monographien wird die ungebrochene Dominanz des Meister-Schüler Verhältnisses dargestellt: „At university level, no comprehensive programmes for graduate studies leading to a Doctorate exist. The Doctorate is generally achieved through individual study and research. The candidate must find a supervisor and negotiate the selection of a topic and the time necessary for completion. In most cases, Doctoral studies are planned and implemented individually. Research in progress is normally, but not obligatory, supervised and discussed in Doctoral seminars and colloquia.” (Hüfner 2004, 51) “...virtually no education exists in Germany in terms of a well-organized system of advanced coursework beyond the level of first degrees.” (Gellert 1993a, 17) “...the tradition still holds that in principle students should reach the theoretical and methodological boundaries of their respective disciplines by the time they take their first degree.” (ibid 33)

Auch die Probleme dieses Musters werden thematisiert: “Many PhD students, at least in the social sciences and the humanities, have little contact with universities or their supervisors; they mostly work at home.” (ibid 19f) “For most of their time at the university, students are fairly passive recipients of information transferred in lectures and seminars. And even at advanced seminars, where in some cases professors report on their ongoing research, the active involvement of the students themselves is minimal.” (Gellert 1993b, 57)

Sowohl das akademische Personal wie die Studenten erleben und kritisieren die Defizite dieses Musters, aber sie interpretieren sie häufig im traditionellen Paradigma, was dann zu widersprüchliche Positionen führt. „One student complained that there was very little guidance and counseling and too little institutional provision for advanced students to report about their ongoing work. The same student, however, was also critical about tendencies to reduce the period of studies by the introduction of clearer and more binding curricula. He claimed that such attempts would turn universities into schools.” (Gellert 1993b, 59) “...few interviewees saw much research activity occurring during normal undergraduate teaching and learning. Strangely enough, the same respondents, when asked if they saw any problems with the old conception of a unity of research and teaching denied this. Most of the interview professors seem to interpret this question as referring solely to the faculty. The traditional conception did of course embrace students” (ibid., 63).

Die hohe Informalität des traditionellen Doktoratsstudiums erschwert einen quantitativen Überblick. Weil sie sich nicht zwingend immatrikulieren müssen, ist die genaue Zahl der DoktorandInnen nicht bekannt,. Gerhard/Briede/Mues (2005) schätzen diese Zahl auf 120.000¹⁰⁷. Auch über deren Status existieren keine verlässlichen Daten. Manche promovieren als Beschäftigte auf universitären Planstellen, andere in Drittmittelprojekten, manche arbeiten außerhalb der Uni und promovieren nebenbei, manche haben ein

¹⁰⁷ „Im zuletzt verfügbaren Prüfungsjahr 2002/3 wurden in Deutschland insgesamt 23.838 Promotionsprüfungen bestanden. Die Multiplikation dieser Zahl mit dem Faktor fünf (als unterstellte durchschnittliche Promotionsdauer von fünf Jahren) ergab die geschätzte Zahl von ca. 120.000 Doktoranden.“ (Gerhard/Briede/Mues 2005, 77)

Promotionsstipendium, viele sitzen in außeruniversitären Instituten. Vor allem die geisteswissenschaftlichen Doktoratsstudien erfolgen überwiegend eigenfinanziert.¹⁰⁸

Verlässliche Daten gibt es über die Promotionen¹⁰⁹:

- 2004: 23.138, davon 9.030 Frauen und 2.745 AusländerInnen
- 2005: 25.952, davon 10.272 Frauen und 3.556 AusländerInnen
- 2006: 24.287, davon 9.927 Frauen und 3.268 AusländerInnen.

Mittlerweile gilt aber die Dominanz des traditionellen Modells nicht mehr ungebrochen. Das Doktoratsstudium in Deutschland befindet sich in einem Umbruch, der vor allem durch die Einführung der Graduiertenkollegs der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) seit den 1990er Jahren ausgelöst wurde. Auch die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und der Wissenschaftsrat (WR) haben sich mehrfach für eine Reform der Doktoratsstudien engagiert.

Die HRK hat bereits 1996 auf „strukturelle Defizite“ und einen „Mangel an Organisationsformen“ hingewiesen und diese Kritik 2003 bekräftigt.¹¹⁰ Sie verweist darauf, dass das „Promotionsrecht als zentrales Alleinstellungsmerkmal der Universitäten eine über alle Fächer geltende institutionelle Verantwortung für die Qualifizierung der Doktoranden“ (HRK 2003,4) impliziert. Diese könne nur durch „feste Organisationseinheiten“ – optimalerweise Graduiertenschulen – wahrgenommen werden, denen laut HRK folgende Aufgaben zukommen:

- „kompetitive Auswahl der (in- und ausländischen) Doktoranden nach festgelegten Kriterien
- Betreuung und Begleitung der Doktoranden durch mehrere erfahrene Wissenschaftler, ggf. aus mehreren Wissensgebieten ('Mehr-Fach-Betreuung')
- Zwischenbewertungen des Fortschritts der Ausbildung und der Dissertation (besonders bei Doktoranden, die nicht über Stellen eingebunden sind)
- Einhaltung der Ausbildungsfristen seitens der Hochschule (besonders bei Doktoranden, die nicht über ohnehin befristete Stipendien finanziert sind)

¹⁰⁸ „...die bezahlten Promotionsstellen an den Hochschulen reichen bei weitem nicht aus, wie das Doktorandennetzwerk Thesis beklagt. Das Gros der geisteswissenschaftlichen Promovierenden verdient sich den Lebensunterhalt mit Jobs, von Korrekturlesen bis Kellnern. ‚Nur wer sehr gut organisiert ist, hat dann noch die Hälfte seiner Zeit für die Dissertation übrig‘, sagt Kirsten Reimers vom Thesis-Vorstand.“ (SPIEGEL 1.12.2003) http://www.spiegel.de/unispiegel/jobundberuf/0_1518,276052,00.html

¹⁰⁹ Diese Daten wurden mir dankenswerterweise von Marc Becker und Thomas Feuerstein von Deutschen Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellt.

¹¹⁰ „In der Diskussion über Verbesserungsmöglichkeiten und –notwendigkeiten in der Doktorandenausbildung wird - zumal von ausländischer Seite - das deutsche Modell häufig als 'Lehrlingsmodell' bezeichnet (und abgewertet), in welchem die Funktionen der Auswahl, Zulassung, Betreuung und Prüfung zu eng verbunden oder auf intransparente, oder gar inadäquate, Weise organisiert seien. Hinzu kommt häufig die Funktion des Vorgesetzten bzw. Untergeordneten in einem Beschäftigungsverhältnis, das nicht immer im Wettbewerb und unter Berücksichtigung des Qualifikationsaspekts ausgeschrieben werde.“ (HRK 2003, 3)

- themenzentrierte Ausbildung, die breiter ist als das Thema der Dissertation, zur Abrundung der individuellen Qualifikation und institutionellen Einbindung aller Personen mit Doktorandenstatus
- ggf. Einbeziehung fakultätsferner Prüfer.“ (HRK 2003, 6)

Die Position des WR stimmt mit jener der HRK in den meisten Punkten überein. Anknüpfend an die positiven Erfahrungen mit den DFG-Graduiertenkollegs schlägt er die Einrichtung von Promotionskollegs vor. „Promotionskollegs sind eine durch einen Zusammenschluss von Hochschullehrern getragene Einrichtung mit dem Ziel der gemeinsamen Ausbildung und Betreuung von Promovierenden. Gemeinsam ist ihnen, dass sie promotionswillige Absolventen in einem transparenten, wettbewerblich organisierten und an hohen wissenschaftlichen Maßstäben orientierten Verfahren aufnehmen, dass sie den Teilnehmenden ein sinnvoll bemessenes Studienprogramm anbieten und dass die beteiligten Hochschullehrer gemeinsam Verantwortung für die Betreuung der Promovierenden sowie für die Bereitstellung guter Arbeitsbedingungen übernehmen.“ (WR 2002, 51)

Darüber hinaus schlägt der WR ein „zweistufiges Konzept“ vor, bei dem mehrere Promotionskollegs zu „Zentren für Graduiertenstudien“ zusammengefasst werden. „Graduiertenzentren sollen einen Rahmen für Kooperation, Austausch und gemeinsame Aktivitäten unterschiedlicher Promotionskollegs schaffen und dazu auch Ausbildungs- und Qualifizierungsangebote von programmübergreifendem Interesse organisieren.“ (WR 2002, 56). Im Gegensatz zu den nordamerikanischen Graduate Schools sollten diese Graduiertenzentren nach Auffassung des WR nur für das Doktoratsstudium, nicht für alle Formen von Graduiertenstudien verantwortlich sein¹¹¹.

Als Folge dieser Initiativen hat sich die Promotionskultur in Deutschland spürbar verändert. Mittlerweile konkurrieren zwei unterschiedliche Paradigmen der Ausbildung des Forschungsnachwuchs: neben die traditionelle deutsche Promotion treten zunehmend strukturierte Ausbildungsprogramme nach dem Muster des amerikanischen PhD. Eine Erhebung an bayrischen Universitäten identifiziert drei unterschiedliche fachspezifische Promotionstypen:

- Bei den Rechtswissenschaften haben strukturierte Promotionsstudien eine geringe Verbreitung.
- Bei den Geistes- und Kulturwissenschaften, den Sozial- sowie den Ingenieurwissenschaften überwiegt die traditionelle Promotion, aber etwa ein Drittel der DoktorandInnen geht einem strukturierten Promotionsstudium nach.

¹¹¹ In diesem Punkt unterscheidet sich WR und HRK. Letztere favorisiert das nordamerikanische Konzept der Graduiertenschule (HRK 2003, 6ff).

- Bei den natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächern gibt es einen (relativ) niedrigen Anteil von traditionellen DoktorandInnen (zwischen 50 und 55 %), hier befindet sich etwa die Hälfte in strukturierten Promotionsstudien.

Tabelle 5: Verbreitung traditioneller und neuer Promotionsmodelle in Bayern

	Strukturierte Promotionsstudien			Traditionelle Promotion
	Graduiertenkolleg	Graduate School, IPP, IMPRS	sonstiges Promotionsstudium	
Rechtswissenschaften	1,7 %	1,7 %	11,1 %	85,5 %
Ingenieurwissenschaften	5,2 %	0 %	24,5 %	70,3 %
Sozialwissenschaften	4,1 %	2,2 %	29,7 %	63,9 %
Geistes- u. Kulturwissenschaften	9,7 %	1,4 %	25,4 %	63,5 %
Naturwissenschaften	10,8 %	2,2 %	35,7 %	51,3 %
Wirtschaftswissenschaften	3,4 %	1,9 %	40,9 %	53,8 %

Quelle: Berning/Falk 2005

Die neue Promotionskultur hat auch zu Veränderungen bei der Begutachtung der Dissertation geführt. Laut Hüfner koexistieren derzeit drei Modelle der mündlichen Prüfung, die auf die Annahme der Doktorarbeit folgt:

- “the traditional form (Rigorosum): an examination which covers the entire range of the given subject. As a rule, one main subject and two subsidiary subjects are covered without reference to the topic of the Doctoral thesis that is often determined in prior consultations with the examiners.
- the defense of the Doctoral thesis (Disputation), a form that is being increasingly used;
- a lecture delivered by the Doctoral candidate and followed by a discussion (Kolloquium). This form refers either to the thesis or to a subject that varies explicitly from the theme of the dissertation.” (Hüfner 2004, 51f)

Ungeachtet der erwähnten Neuerungen sind bei einer Gesamtbetrachtung nach wie vor eine Reihe jener Probleme aufrecht, auf die die HRK bereits Mitte der 1990er Jahre hingewiesen hatte. Ein Hauptkritikpunkt ist die Vernachlässigung der Betreuung im Rahmen einer rein

individualisierten Betreuung und die Verwendung der DoktorandInnen für Tätigkeiten, die mit ihrer eigenständigen Forschung in keinem Zusammenhang stehen. Hüfner (2004, 60) spricht von einem „dependency model“, das im schlimmsten Fall zu einem „exploitation model“ werden kann. Bei einer Umfrage, die das Promovierenden-Netzwerk THESIS 2004 unter 10.000 DoktorandInnen durchgeführt hat, waren 20% der Befragten mit ihrer Betreuung unzufrieden (THESIS 2004). Der persönliche Kontakt bestehe häufig vor allem darin, dem Professor zuzuarbeiten und Lehrveranstaltungen zu übernehmen¹¹². Das liegt auch daran, dass die Hochschulen auf die Nachwuchswissenschaftler als wohlfeile Arbeitskräfte angewiesen sind.¹¹³

Zugleich gibt es Indizien für eine nur schwache Verknüpfung des Doktoratsstudiums mit einer Forschungslaufbahn. Ein ungewöhnlich hoher Anteil von Personen mit abgeschlossenen Doktoraten arbeitet in Berufen, die auch bei einer weiten Definition nichts mit Forschung zu tun haben. Frank/Opitz (2007, 221) verweisen auf „the unparalleled percentage of doctoral degree holders among German top managers“¹¹⁴. „These findings indicate that the traditional German doctoral education was not exclusively directed at the scientific labor market. Unlike the PhD in the US and the doctorates in many other countries, the German doctoral degree has obviously not been perceived by the labor market as a specialised indicator for research abilities in a certain scientific field. In order to serve as an ‘accelerator’ for a management career in business and public administration, the German doctoral degree must have been rather understood as an indicator for more general for of human capital.“ Ähnliches dürfte für Österreich gelten, hier angereichert mit dem Lokalkolorit eine barocke Tradition fortführende Vorliebe für Titel aller Art.

Dieser starke Fokus auf allgemeine Fähigkeiten und deren symbolischer Bestätigung durch einen akademischen Titel macht das Doktoratsstudium zu einem generalisierten Medium zum Screening (zur Identifizierung) von „high potentials“ (bzw. – unter weniger karriereorientierter Motivation – zu einem „Bildungsstudium“) im Gegensatz zu einer professionalisierten Vorbereitung auf eine Forschungskarriere. „A doctoral degree earned in a

¹¹² „Die meisten Professoren treibt jedoch nicht Egoismus zu ihrem Verhalten, sondern Unkenntnis. Sie pflegen noch immer die bildungsbürgerlichen Leitvorstellungen aus der Zeit, als sie selbst ihre Dissertation schrieben. Doch wissenschaftliches Interesse reicht heute als Motiv für eine Promotion nicht mehr aus. Manch gutgemeinter Professorenspruch - "Nun promovieren Sie erst einmal. Was danach kommt, wird sich schon zeigen" - entpuppt sich später als Wegweiser in eine Sackgasse. Viele Studenten nehmen den Rat jedoch leichtsinnig an - besonders dann, wenn er mit der Aussicht auf ein Stipendium oder eine Stelle verbunden ist. Statt sich nach dem Diplom auf dem Arbeitsmarkt einen Job zu suchen, flüchten sie in den Schoß der Alma mater.“ (Martin Spiewak: Dr. Lust und Dr. Frust, DIE ZEIT, 8/1999)

http://www.zeit.de/1999/08/199908.promotion_.xml

¹¹³ „Doktoranden betreuen Diplomarbeiten, korrigieren Klausuren und leiten Praktika - mitunter sogar ganz ohne Bezahlung. Bei Drittmittelprojekten verhelfen sie der Universität zu Geld und der Industrie zu Forschungsergebnissen. In vielen naturwissenschaftlichen Fächern kommen die Professoren ohne Doktoranden nicht aus. Ihre Forschungsergebnisse bilden das Rohmaterial, aus dem die Hochschullehrer ihre Karriere basteln. Dabei werden sie in einigen Fällen "als Kanonenfutter" für die Forschung regelrecht verheizt, kritisiert Chemieprofessor Gottfried Märkl.“ (Martin Spiewak: Dr. Lust und Dr. Frust, DIE ZEIT, 8/1999)

http://www.zeit.de/1999/08/199908.promotion_.xml

¹¹⁴ In den drei untersuchten Ländern Deutschland, Frankreich und USA ist ein Hochschulabschluss für Topmanager mittlerweile die Norm. Aber in Deutschland haben 59% der Manager ein Doktorat, verglichen mit 6% in den USA und 4% in Frankreich (Frank/Opitz 2007, 233).

‘good’ doctoral program proves that the candidate has superior research abilities in a specific area of science. However, this is not what the majority of the candidates that embarked on the traditional German doctorate had in mind. They intended to produce a signal for superior talent by earning the doctoral degree that would enable them to accelerate their career outside academia.” Frank/Opitz (2007, 238)

Frank/Opitz erklären diese Phänome mit dem Fehlen einer klaren hierarchischen Qualitäts- und Reputationsabstufung im deutschen Hochschulsystem (auch dieses Merkmal trifft auf Österreich zu). Im Gegensatz dazu gibt es sowohl in den USA als auch in Frankreich (Grandes Ecoles) markante Elitesegmente, deren Absolventen für die Arbeitsmärkte als „high potentials“ identifizierbar sind. In Deutschland stellt das Doktoratsstudium ein funktionales Äquivalent zum Besuch einer Eliteinstitution¹¹⁵.

Man könnte einwenden, der Blick auf die wirtschaftlichen Führungsetagen sei zu eng, um daraus weit reichende Folgerungen über die Natur des Doktoratsstudiums in Deutschland zu ziehen. Aber Erhebungen über den Berufsverlauf von AbsolventInnen bestätigen das Bild, dass das Doktorat nur teilweise der Vorbereitung auf eine Forschungslaufbahn dient. Laut Enders fasst „Auf lange Sicht ... etwa die Hälfte der Promovierten der von uns untersuchten Fächer in Hochschule und Forschung Fuß, eine beachtliche Minderheit als Hochschullehrer. Jeden zweiten führt der Berufsweg aus dem Wissenschafts- und Forschungsbetrieb heraus, wo sich die Promovierten je nach Fach in überwiegend befriedigenden bis erfolgreichen Positionen beruflich platzieren können.“ (Enders 2005, 39)

Hinsichtlich der Verwertbarkeit des Dokortitels auf dem Arbeitsmarkt und des Nutzens der Promotion mit Blick auf die weiteren Berufs-, Karriere- und Einkommenschancen „nimmt Deutschland im internationalen Vergleich eine Sonderstellung ein. Die Promotion eröffnet hierzulande traditionell Zugang zu gehobenen beruflichen Positionen nicht nur in Forschung und Wissenschaft, sondern auch in den Professionen, der öffentlichen Verwaltung, der Politik und der Privatwirtschaft. Die Promotion erfüllt in Deutschland eine im internationalen Vergleich außergewöhnliche Funktion bei der Selbstreproduktion gesellschaftlicher Eliten.“ (Enders 2005, 41) Darüber hinaus fungiert das Doktoratsstudium als Buffer zwischen Universität und Arbeitsmarkt.¹¹⁶

¹¹⁵ Es gibt freilich Anzeichen dafür, dass diese Signalfunktion des Doktorats schwächer wird. „Zwar haben in der Wirtschaft noch überdurchschnittlich viele Führungskräfte einen "Dr." vor ihrem Namen. Aber bei Neueinstellungen zähle der Titel kaum noch, sagt Claus-Peter Sommer, Geschäftsführer der Firma Access, die für große Unternehmen Nachwuchskräfte rekrutiert. In Stellenausschreibungen ist vom Dokortitel mittlerweile selten die Rede, dafür um so häufiger vom Alter des Bewerbers. Die Grenzmarke liegt hier nicht selten unter 30 - die meisten Doctores aber sind weit darüber.“ http://www.zeit.de/1999/08/199908_promotion_.xml

¹¹⁶ Bei hoher Akademikerarbeitslosigkeit "streben besonders viele Absolventen der Geistes- und Sozialwissenschaften nach höheren akademischen Weihen, darunter auch solche, die sich zur wissenschaftlichen Forschung nie berufen fühlten. Sie sind Pragmatiker: Die Promotion füllt elegant die Lücke im Lebenslauf. Gleichzeitig erlaubt es die freie Wahl des Arbeitstempos, bestehende Kontakte zur Wunschbranche aufrecht zu erhalten. Hier und da eine freie Mitarbeit, vielleicht sogar ein Praktikum zwischendurch - die Doktorarbeit kann notfalls warten." (SPIEGEL 1.12.2003) <http://www.spiegel.de/unispiegel/jobundberuf/0,1518,276052,00.html>

Literatur zu Deutschland

Berning, Ewald/Susanne Falk (2005): Das Promotionswesen im Umbruch. Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 1, 27. Jahrgang, S.48-72.

Berning, Ewald/Falk, Susanne (2006b): Promovieren an den Universitäten in Bayern. Praxis – Modelle – Perspektiven. München: Bayrisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung.

Enders, Jürgen (2005): Brauchen die Universitäten in Deutschland ein neues Paradigma der Nachwuchsausbildung? Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 1, 27. Jahrgang, S. 34-46

Gellert, Claudius (1993a): The German Model of Research and Advanced Education. In: Clark, Burton R, Ed., The Research Foundations of Graduate Education. Germany, Britain, France, United States, Japan. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, p.5-44.

Gellert, Claudius (1993b): The Conditions of Research Training in Contemporary German Universities. In: Clark, Burton R, Ed., The Research Foundations of Graduate Education. Germany, Britain, France, United States, Japan. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, p.45-66.

Gerhardt, Anke/Ulrike Briede/Christopher Mues (2005): Zur Situation der Doktoranden in Deutschland – Ergebnisse einer bundesweiten Doktorandenbefragung. Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 1, 27. Jahrgang, 74-95.

Hauss, Kalle (2006): Zur Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses an deutschen Universitäten. Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, <http://www.forschungsinform.de/iq/agora/Promotion/promotion.asp>

HRK (2003): Zur Organisation des Promotionsstudiums. <http://www.hrk.de/de/download/dateien/Promotion.pdf>

HRK (2007): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007

Hüfner, Klaus (2004): Germany, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.51-61.

Scholz, Beate (2007): Auswahlverfahren und Zulassung – ein Geschäft auf Gegenseitigkeit. In: HRK (Hg): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007, S. 71-77.

THESIS (2004): Zur Situation Promovierender in Deutschland. Ergebnisse der bundesweiten THESIS-Doktorandenbefragung 2004. DUZ-Spezial vom 3.12.2004.

Wissenschaftsrat (2002): Empfehlungen zur Doktorandenausbildung.
<http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5459-02.pdf>

2.2 Die Niederlande

Den akademischen Grad Doctor gibt es in den Niederlanden seit dem 17. Jh, aber erst im 19. Jh nahm die Doktoratsausbildung unter dem Einfluss des Humboldt'schen Konzepts eine klare Forschungsorientierung an. „The doctorate became proof of one's capabilities to conduct independent research. In particular in the sciences, renowned scholars formed research groups where research was conducted through master-apprentice relationships. Although inspired by practices in German universities, the Dutch doctoral system has developed within its own distinct societal and academic context – sometimes not comparable with the German example.” (Bartelse 1999, 90). Der wichtigste Unterschied bestand darin, dass der professorale Mentor in den Niederlanden eine weniger autoritative Stellung inne hatte als im deutschen System.

Gegenstand staatlicher Hochschulpolitik wurde das Doktoratsstudium erst ab den 1960er Jahren in Reaktion auf die Hochschulexpansion. Hauptpunkte der nun entstehenden Diskussion war die Dauer des Doktoratsstudiums und das anzustrebende quantitative Verhältnis zwischen HochschulabsolventInnen insgesamt und Doktoratsstudierenden. Im Zuge dieser Diskussion kam es in mehreren Etappen zu Absetzbewegungen vom traditionellen Meister-Schüler Modell. „Two educational models can be distinguished in the history of Dutch doctoral education. The idea of learning by doing (the apprenticeship model) prevails in early policy documents and laws. The professional model features more explicitly in the policy documents of the 1980s. The incorporation of coursework elements is motivated by the desire to shorten time to degree, to bring down attrition, and to be attuned to international developments.”

Die zwei wichtigsten Schritte in der Reform der Doktoratsausbildung waren (1) die Schaffung eigener DoktorandInnenpositionen (assistent in opleiding (AiO))¹¹⁷ im Jahr 1986 und (2) die Einführung von Doktoratsschulen im Jahr 1991.

(1) Nach dem 2. Weltkrieg hatte sich die Praxis etabliert, dass ein Großteil der DoktorandInnen eine Assistentenstelle an der Universität oder an einem Forschungsinstitut inne hatte. Die damit verbundenen Dienstpflichten führten zu einer erheblichen Verzögerung des Doktoratsabschlusses. Um dem gegenzusteuern etablierte die Regierung im Jahr 1986 die Position des AiO, die zu maximal einem Viertel der Zeit zu Lehre und Verwaltung

¹¹⁷ Neben den AiO Stellen gibt es auch eine quantitativ weniger bedeutsame Zahl an OiO Positionen (onderzoeker in opleiding), die von Personen eingenommen werden, die bei der Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NSO – Netherlands Organisation for Scientific Research) angestellt sind.

herangezogen werden sollten. Das Gesetz legte fest: AiO Stellen sind auf vier¹¹⁸ Jahre befristet und dienen dem Forschungstraining. Mit der entsprechenden Organisationseinheit muss ein Ausbildungs- und Betreuungsplan festgelegt werden. Eine wichtige Kontroverse, die dieser Regelung vorausgegangen war, bezog sich auf den sozialrechtlichen Status der DoktorandInnen: handelt es sich um Studenten, deren Lebensunterhalt man gegebenenfalls durch Stipendien unterstützen sollte, oder um Personen in einem Beschäftigungsverhältnis, die Anspruch auf ein Gehalt haben? „Subsequent ministers of education have taken particular positions, shifting from a learning-by-doing-model to a clear educational model, and vice versa. The resulting system, introduced in 1986, the one that has been the most dominant system up to the present day, bears this double-faced and equivocally felt character of Doctoral training in the Netherlands.” (de Weert 2004, 78) Die Regelung versucht dem Doppelcharakter des DoktorandInnen-Status gerecht zu werden: sie definiert sie als Beschäftigte, die aber zugleich einen Anspruch auf Unterweisung und Betreuung haben. AiO erhalten ein Gehalt für ihre Forschungstätigkeit, nicht aber für die Zeit, in der sie unterrichtet und betreut werden. Die entsprechenden Prozentsätze im Anstellungsvertrag festgelegt werden (Bartelse 1999, 95f). Finanziert werden die Gehaltskosten aus dem System der „drei Geldströme“ (Wissenschaftsministerium (1), Forschungsfonds (2) und sonstige Drittmittel (3)).

Neben den AiO Stellen gibt es für Universitäten auch die Möglichkeit, ihre DoktorandInnen durch Stipendien zu unterstützen. „The scholarship programme has been criticized and challenged, but the courts have held that it is legal, because the education and training received benefits individual scholarship-holders rather than the university.” (de Weert 2004, 79) Obwohl Stipendien geringere Kosten verursachen als AiO Stellen, haben die meisten Universitäten zunächst auf diese Form der Unterstützung verzichtet. Das änderte sich Anfang der 1990er Jahre, als eine veränderte Gesetzgebung die Universitäten zwang, im Fall einer Beschäftigungslosigkeit ihrer ehemaligen AiO diesen eine Arbeitslosenunterstützung zu zahlen. Die Universitäten wandelten zunächst einen Großteil ihrer DoktorandInnen-Stellen in Stipendien um. Als es Ende der 1990er Jahre einen Mangel an qualifizierten BewerberInnen gab, stiegen sie wieder auf das AiO System um.

„Wenngleich das Promovieren auf AiO/OiO-Stellen die vorherrschende Art und Weise ist, bleibt es weiterhin möglich, eine Dissertationen in der Freizeit neben dem Beruf oder anderen Tätigkeiten zu schreiben und sich hierfür auch Stipendien, beispielsweise von europäischen oder ausländischen Institutionen zu organisieren. Die Statistiken führen allerdings abgesehen von der absoluten Zahl der Dissertationen nur Angaben über die an den Universitäten und Forschungseinrichtungen angestellten Promovierenden (AiO's und OiO's) an.“ (Würmann 2003, 60)

(2) Ab den 1970er Jahren gab es in den Niederlanden eine Diskussion über eine stärkere Strukturierung des Doktoratsstudiums. Diese Überlegungen mündeten im Jahr 1991 in die

¹¹⁸ Es gibt auch eine geringe Anzahl von zweijährigen AiO Stellen. Im Jahr 2000 gab es 4.602 Promovierende in vierjährigen und 319 in zweijährigen AiO Stellen (Würmann 2003, 57)

Einrichtung von Doktoratsschulen (Onderzoeksscholen) geführt. Neben der Strukturierung sollen sie für ein exzellentes Forschungsumfeld die Bildung kritischer Massen begünstigen¹¹⁹. Dieses Ziel soll durch die Kooperation unterschiedlicher Universitäten erreicht werden. Die niederländischen Doktoratsschulen gehören in die Kategorie der „inter-institutional graduate schools“ (Bartelse 1999, 29). Die Niederländische Akademie der Wissenschaften (Koninklijke Nederlandse Akademie Van Wetenschappen – KNAW) ist für ihre Akkreditierung verantwortlich. KNAW hat zwei Hauptziele der Doktoratsschulen formuliert:

- “To provide a scientifically stimulating environment for carrying out high quality research. The fulfillment of this requirement calls for clear organization – the planning of research themes, research programmes, and systematic personnel policies;
- To provide a curriculum for the aspirant-researcher tuned to the specific subject field. This curriculum should take into account the multidisciplinary collaboration, which research functions require both within and outside the university, as well as the requirements of functions outside science; thus, (a) a structured programme for courses and supervision; (b) general and subject-related courses which are linked to a mastery of the subject; and (c) continuous supervision of Doctoral students.” (de Weert 2004, 80)

Im Jahr 2004 waren 107 Doktoratsschulen akkreditiert (de Weert 2004, 80). Bartelse (1999, 105ff) nennt folgende Charakteristika der Onderzoeksscholen, die sie vom traditionellen Doktoratsstudium (apprenticeship model) unterscheiden:

Ihr Hauptziel die Bildung kritischer Massen und die Konzentration von Ressourcen um ein exzellentes Umfeld für das Forschungstraining zu schaffen.

Die Entwicklung eines Curriculums mit verpflichtenden Kurselementen.

Eine transparente Auswahl; „informal and obscure selection mechanisms through personal relationships are meant to be avoided.“ (Bartelse 1999, 107)

Ein professionelles Management (Geschäftsführung und Aufsichtsrat).

Außerhalb der Doktoratsschulen findet weiterhin Betreuung in traditioneller Form statt. „Eine graduierte Studentin bzw. ein graduierter Student schlägt einer Professorin bzw. einem Professor ein Forschungsthema vor oder bewirbt sich um ein Thema in einem Programm (das dann in der Regel auch mit einer entsprechenden Stelle verknüpft ist). (...) Jede Professorin bzw. jeder Professor (hoogleraar – full professor) kann eine Promotion betreuen. Es gibt keine Beschränkung, wie viele Promovierende sie oder er annimmt. Sie sind verantwortlich für die Betreuung in dieser Zeit und haben für das Wahrnehmen der Ausbildungsangebote Sorge zu tragen.“ (Würmann 2003, 59)

¹¹⁹ „Apart from the educational function, research schools were considered, from the beginning, as an important vehicle for stimulating the emergence of centers of excellent research, which would be able to develop an international research climate. A strengthening of the research infrastructure and a proliferation of programmatic research frameworks would enhance both an environment for high quality research and the capacity to compete for sources from the Science Council, industry, and international funds.” (de Weert 2004, 80)

Literatur zu den Niederlanden

Bartelse, Jeroen (1999): Concentrating the minds. The institutionalisation of the graduate school innovation in Dutch and German higher education. Utrecht: Lemma.

Bartelse, Jeroen/Eric Beerkens/Peter Maassen (1999): The Netherlands. Proceedings of the NSF Workshop “Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas and International Mobility of Scientists and Engineers”, November 17-18, 1998
<http://www.nsf.gov/statistics/nsf00318/c2s3.htm>

De Weert, Egbert (2004): The Netherlands, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.77-97.

Würmann, Carsten (2003): Niederlande – das AiO und OiO des Doctors. In: Kupfer, Antonia/Moes, Johannes: Promovieren in Europa. Ein internationaler Vergleich von Promotionsbedingungen. Frankfurt/Main: GEW, S.55-64

2.3 Schweden

In Schweden gibt es mit 2,2 % eine der höchsten Quoten an Doktorsabschlüssen innerhalb der OECD¹²⁰. Dieser hohe Anteil an DoktorandInnen ist in Schweden keineswegs unumstritten. Vor allem aber ist die lange Studiendauer seit vier Jahrzehnten Gegenstand von Diskussionen und staatlichen Reformenbestrebungen.

Insgesamt hatte sich das schwedische Bildungswesen ursprünglich sehr stark am deutschen Muster orientiert, nach dem 2. Weltkrieg übte das amerikanische System auf allen Ebenen einen starken Einfluss aus, was aber nie zu einer Kopie führte, sondern mit einer Adaptierung an die schwedischen Rahmenbedingungen einherging. Bis in die 1960er Jahre gab es im Graduiertenstudium eine zweistufige Struktur, mit einem Licensiatgrad als ersten und dem Doktoratgrad als zweitem Abschluss. Ein Kritikpunkt (der sich bis heute erhalten hat) war die lange Dauer des Doktoratsstudiums.

Eine erste grundlegende Reform der nach dem Humboldt’schen Muster organisierten Doktoratsausbildung fand bereits 1969 statt. „... graduate education was restructured in 1969, and both the doctorate and the license degrees (licensiatgrad) were replaced by a new doctoral degree supposedly similar to the PhD. The license degree had had the function of an obligatory exam before the student could start with the solitary ordeal of writing the thesis for a doctorate.” (Bleiklie/Hostaker 2004, 229)

¹²⁰ Nur Portugal liegt mit 2,6% höher. Der OECD Durchschnitt liegt bei 1,3%, Österreich hat eine Quote von 2% (OECD 2007, 71).

Die Reform verfolgte zwei Ziele:

- “to shorten the time spent in graduate studies by introducing courses instead of literature studies, improving supervision of thesis work, and reducing demands on the thesis so that completion of the dissertation was seen as a career step instead of a life-long project; and
- to bring graduate education in Sweden closer to what was considered an international norm: the Anglo-Saxon Ph.D.” (Bartelse/Beerkens/Maassen 1999)

Die Regeldauer des Doktoratstudiums wurde 1969 um ein Jahr auf 4 Jahre verkürzt. Die faktische Durchschnittsdauer betrug aber im Jahr 1994 sieben Jahre (Kyvik/Tvede 1998, 17). Weil die intendierte Verkürzung der Studiendauer nicht erfolgreich war, gab es ab den 1980er Jahren neue Reformbestrebungen. Der Licensiatgrad wurde, vor allem auf Betreiben der Ingenieurwissenschaften, wieder eingeführt. 1993 wurde die Autonomie der Universitäten im Zuge einer großen Organisationsreform deutlich erweitert, vor allem hinsichtlich ihrer Rechte zur Auswahl und Aufnahme von Studenten. „With the 1993 reform of higher education, institutions were given increased autonomy in the organization of their studies, admissions, use of resources, and general organization. Under the present system, the government only specifies program lengths of degrees.” (Bartelse/Beerkens/Maassen 1999)

Eine tief greifende Reform in Hinblick auf die Zulassung zum Doktoratsstudium fand 1998 statt. (Mähler 2004, 203) Die Regierung wollte dabei zu einen die Transparenz der Zulassungsverfahren erhöhen und sicherstellen, dass Studierende nur dann aufgenommen werden, wenn es ausreichende Betreuungskapazitäten gibt. Es wurde vorgeschrieben, eine Promotionsvereinbarung zu schließen, in welcher die gegenseitigen Verpflichtungen zwischen DoktorandIn und BetreuerIn bezüglich Beratungsintensität, Zeitpläne, bereitgestellte Infrastruktur, Teilnahme an Tagungen etc. festgelegt sind. Diese Vereinbarung muss jährlich von Beauftragten des Departments überprüft und allfällig modifiziert werden.

Zweitens wurde die Zulassung an eine gesicherte Finanzierung gebunden¹²¹. Das Motiv für diese Regelung waren zum einen Bedenken hinsichtlich der Qualität der Doktoratsausbildung, zum anderen das Bemühen um eine Begrenzung der Doktoratsstudien in Fachbereichen, bei denen eine nur geringe Aussicht auf eine Einmündung in Forschungskarrieren bestand. “The feeling was that overcrowding could lead to the prolongation of periods of study or, in some cases, to dropout. It was also felt that postgraduate education could not be considered a human right to be made available to all who were willing and sufficiently talented.” (Mähler 2004, 203)

Welche Formen der Finanzierung gibt es und welche Voraussetzungen für die Zulassung müssen erfüllt sein? Es gibt zwei Formen gut gesicherter Finanzierung: eine Anstellung auf

¹²¹ „Only as many Doctoral students as can be offered supervision and otherwise acceptable conditions of study and whose studies have financing (...) shall be admitted to Doctoral studies” (Higher Education Ordinance, Chapter 9, Section 1).

einer DoktorandInnenstelle (anstellung som doktorand) oder ein Stipendium (letzteres kommt den Universitäten billiger, bietet aber nur eine eingeschränkte soziale Absicherung). In den letzten beiden Jahren schreibt das Gesetz eine Anstellung vor.¹²² Angestellte DoktorandInnen dürfen nicht mehr als 20% der Zeit für Lehre und Administration aufwenden. Im Durchschnitt aller Fächer wird aber nur etwa die Hälfte aller Doktoratsstudierenden über diese beiden Kanäle finanziert. Es gibt eine dritte Form der Finanzierung über „sonstige Mittel“, die relativ vage definiert ist und auch Eigenfinanzierung inkludiert. Ungeachtet dessen müssen die Departments bei der Zulassung die Wahrscheinlichkeit prüfen, ob die aus „sonstigen Mitteln“ stammende Finanzierung für die gesamte Dauer des Doktoratsstudiums ausreichen wird.¹²³ Die strengen Regelungen haben vereinzelt zu einer „Schattenökonomie“ geführt.¹²⁴

Die gesetzlichen Bestimmungen über eine gesicherte Finanzierung sind überaus umstritten. „To what extent is the higher education institution responsible for the continued funding if the original funding of a student runs out before he or she can achieve the degree? And in what way does the financial situation of an applicant affect his or her chances of being admitted? Could a situation arise in which a less gifted applicant, who had the necessary funding, be admitted rather than a more talented person without funding?“ (Mähler 2004, 204)

Seit den 1980er Jahren hat es mehrere Anläufe zur Einrichtung von Graduiertenschulen gegeben. 2001 wurden von der Regierung 16 landesweite Graduiertenschulen gegründet, die die bestehende Struktur ergänzen und die Effizienz in der Doktoratsausbildung erhöhen sollen. Es sind vom Typ her „inter-institutional graduate schools“ (Bartelse 1999, 29), die zur Bildung kritischer Massen beitragen sollen. „Each National Graduate School has a host institution and several partner institutions. The host institution bears the main responsibility for the programmes, the coordination, and the mission statement of the school. One of the aims of this form of organization is for the National Graduate Schools to promote co-operation among different higher education institutions and different research environments, especially among higher education institutions not having the right to award postgraduate degrees and institutions having this right.“ (Mähler 2004, 205)

¹²² „The proportion of students appointed to postgraduate studentships varies among disciplines. Students in the Engineering Sciences, the Natural Sciences, and Mathematics are frequently employed in this way. In the Humanities and the Social Sciences, it is becoming more common for postgraduate students to receive student grants for their first two years and to be appointed to studentships for the last two years. This possibility arises because a grant is less costly than a studentship; thus, the faculties are able to maximize the number of postgraduate students within the available resources.“ (Mähler 2004, 214)

¹²³ „The “other funding” category includes, for instance, regular state-guaranteed student loans, paid leave of absence from another employer, or scholarships. Departments are often hesitant to admit applicants with “other funding”, especially when they claim that their funding comes from their families or from other private resources. In such cases, applicants are frequently required to present an affidavit of support.“ (Mähler 2004, 213f)

¹²⁴ „... der Finanzierungsnachweis als Zulassungsbedingung hat bei einigen Instituten dazu geführt, dass einige HochschulabsolventInnen als Gratis-Arbeitskräfte ein Dasein als „Schatten-Promovierende“ fristen, während sie auf freiwerdende Finanzierungskapazitäten warten bzw. mit dieser Aussicht getröstet werden.“ (Moes 2003, 75)

Tabelle 6: The sixteen Swedish National Graduate Schools

Mathematics and Computing (Uppsala University)	Management and Information Technology (Uppsala University)
Multidisciplinary Natural Sciences (Lund University)	History (Lund University)
Genomics and Bioinformatics (Göteborg University)	Language Technology (Göteborg University)
Genomics and Bioinformatics (Stockholm University)	Romance Languages (Stockholm University)
Education (Umeå University)	Gender Research (Umeå University)
Computer Science (Linköping University)	Science and Technology Education Research (Linköping University)
Healthcare Sciences (Karolinska Institute)	Teleinformatics (Royal Institute of Technology)
Space Technology (Luleå University)	Materials Science (Chalmers Institute of Technology)

Source: Högskoleverket (2003d).

Im Jahr 2007 trat eine neue Struktur in Kraft, die das Hochschulwesen in drei Ebenen gliederte¹²⁵:

- Basic level (grundnivå): “The degrees that can be obtained at the basic level are:
 - University Diploma (högskoleexamen), 2 years, 120 higher education credits
 - Degree of Bachelor (kandidatexamen), 3 years, 180 higher education credits.”
- Advanced level (avancerad nivå): To be admitted to a programme at the advanced level, a student must have obtained a 3-year Swedish degree at the basic level or a corresponding degree from another country or some corresponding qualification. The degrees that can be obtained at the advanced level are:
 - Degree of Master (One year) (magisterexamen), 1 year, 60 higher education credits
 - Degree of Master (Two years) (masterexamen), 2 years, 120 higher education credits
- Graduate level (forskarnivå): To be admitted to a programme at the graduate level, a student must have obtained a Swedish degree at the advanced level or completed at least 4 years of full-time study with at least one year at the advanced level or a corresponding degree from another country or equivalent knowledge. The degrees that can be obtained at the graduate level are:
 - Degree of Licentiate (licentiatexamen), 2 years, 120 higher education credits
 - Degree of Doctor (PhD, doktorsexamen), 4 years, 240 higher education credits

¹²⁵ Alle folgenden Zitate aus: http://en.wikipedia.org/wiki/Higher_education_in_Sweden#Higher_education

Das PhD Examen besteht in einer öffentlichen Verteidigung der Dissertation. „Die Fakultät bestellt eine/n VorsitzendeN, eine/n PrüferIn, die einerseits hohe Fachkompetenz im Thema der Dissertation, andererseits keine Verbindung zur DoktorandIn oder deren BetreuerInnen aufweisen sollte, und zusätzlich eine Kommission aus drei oder fünf Mitgliedern, von denen mindestens eins aus einer anderen Fakultät oder Hochschule kommen muss. PrüferInnen und (bis auf Ausnahmefälle) die BetreuerInnen sind nicht in der Kommission vertreten, dürfen aber an den Sitzungen teilnehmen. Die Kommission entscheidet mit mehrheitlicher Abstimmung über das Ergebnis; außer bestanden/nicht bestanden sind keine Noten vorgesehen.“ (Moes 2004, 73)

Ein Diskussionspunkt in der schwedischen Hochschul- und Forschungspolitik ist die niedrige Mobilität an Universitäten, die mit der Gefahr von Vetternwirtschaft einhergeht. „...most careers were made at the same university and even at the same department as an academic took his/her higher exam or doctorate. (...) This absence of exchanges of personnel between universities has in many ways impeded a proper labor market within academia. All hopes of being recruited to an academic trajectory and later to the advancement of a career were connected to a rather small number of senior academics. This situation opened, of course, for relations of patronage and favoritism. (...) These patterns of internal recruitment of staff or auto-reproduction of academic groups are a distinctive mark of Swedish (...) academia.” (Bleiklie/Hostaker 2004, 232).

Literatur zu Schweden

Bartelse, Jeroen/Eric Beerkens/Peter Maassen (1999): Sweden. Proceedings of the NSF Workshop “Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas and International Mobility of Scientists and Engineers”, November 17-18, 1998
<http://www.nsf.gov/statistics/nsf00318/c2s4.htm>

Bleiklie, Ivar/Hostaker, Roar (2004): Modernizing Research Training-Education and Science Policy Between Profession, Discipline and Academic Institution. Higher Education Policy, 2004, 17, (221–236)

Kyvik, Svein/Tvede, Olaf (1998): The Doctorate in the Nordic Countries. Comparative Education Volume 34 No. 1 1998 pp. 9-25

Mähler, Helena (2004): Sweden, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.201-230.

Moes, Johannes (2003a): Schweden – geregelte PhD-Verhältnisse. In: Kupfer, Antonia/Moes, Johannes: Promovieren in Europa. Ein internationaler Vergleich von Promotionsbedingungen. Frankfurt/Main: GEW, S.71-76.

Teil 2

Empirische Befragung von WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen an Österreichs Universitäten (2007)

David F.J. Campbell, Angelika Brechelmacher

Teil 2 A:

**Design und Methode der empirischen Befragung der
WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen an
Österreichs Universitäten**

David F. J. Campbell, Angelika Brechelmacher

Um die Sichtweise der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen an Österreichs Universitäten empirisch erfassen und analysieren zu können, wurde das Design einer Online-Befragung gewählt. Dafür wurden zwei umfangreiche Fragebögen entwickelt, wovon sich der eine an die WissenschaftlerInnen und der andere an die DoktorandInnen richtete. Ziel der Befragung war, „gespiegelt“ die Ansichten von WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen zu erfassen (für die Fragen an die WissenschaftlerInnen gab es meist entsprechende Fragen an die DoktorandInnen). Die Fragebögen gab es in zwei Sprachfassungen, auf Deutsch sowie auf Englisch. Die Fragebögen verwendeten ausschließlich vorstrukturierte (geschlossene) Fragen.¹²⁶ Für das Design der Fragebögen wurden mehrere ExpertInnengespräche sowohl mit prominenten WissenschaftlerInnen als auch mit den AuftraggeberInnen der Studie während des Frühjahrs 2007 durchgeführt. Für die Online-Programmierung der Fragebögen wurde AQA (Österreichische Qualitätssicherungsagentur)¹²⁷ beauftragt.

Das Befragungsprozedere sah vor, dass die ZIDs (zentralen Informatikdienste) der österreichischen Universitäten über E-Mail sowohl alle WissenschaftlerInnen¹²⁸ als auch alle DoktorandInnen anschrieben. Die E-Mails beinhalteten: eine Zusammenfassung über Ziele und Kontext der Befragung; Angabe der WWW-Website-Adresse, wo die Fragebögen online gepostet waren; sowie ein individualisiertes Passwort zum Einsteigen in den Fragebogen. Der Einstieg in die Fragebögen erfolgte strikt anonym. RespondentInnen – die gleichzeitig WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen waren – konnten grundsätzlich für beide Gruppen („Constitucencies“) einen Fragebogen ausfüllen. Gleichzeitig wurden alle RespondentInnen für den Fall, dass sie von verschiedenen Stellen mehrmals kontaktiert wurden, gebeten, insgesamt nur maximal einen Fragebogen für die WissenschaftlerInnen und/oder DoktorandInnen ausfüllen. Der empirische Befragungszeitraum erstreckte sich vom 4. Juli bis zum 15. Oktober und fiel damit mehrheitlich in das akademische Sommersemester 2007.¹²⁹ Nach einer ersten allgemeinen E-Mail-Aussendung war es Standard, dass die meisten Universitäten ein bis zwei Reminder-E-Mails aussandten, um WissenschaftlerInnen und RespondentInnen zu einer Teilnahme an der Befragung zu motivieren. Insgesamt beteiligten sich alle 15 wissenschaftlichen Universitäten sowie 5 Kunstuniversitäten¹³⁰ an der Befragung. Nach Schließung des Zeitfensters übermittelte AQA den anonymen Datensatz in zwei SPSS-Files¹³¹ an das wissenschaftliche WIHO-Projektteam. Sowohl für die WissenschaftlerInnen als auch die DoktorandInnen gab es je einen SPSS-Datensatz.¹³²

Insgesamt sandten Österreichs Universitäten 19497 E-Mails an WissenschaftlerInnen und 16020 E-Mails an DoktorandInnen aus. Für die WissenschaftlerInnen gab es 3044 Logins¹³³ und 2624 gültig ausgefüllte Fragebögen und für die DoktorandInnen 2640 Logins und 2535

¹²⁶) Im Anhang zum Bericht sind die verwendeten Fragebögen dokumentiert.

¹²⁷) Die Internet-Webadresse von AQA ist: <http://www.aqa.ac.at>

¹²⁸) Als WissenschaftlerInnen wurde wissenschaftliches Personal (einschließlich LektorInnen) mit einem aufrechten Dienstverhältnis zur Universität definiert. Die empirische Auswertung wurde dann vielfach auf solche WissenschaftlerInnen eingeschränkt, die auch derzeit aktiv DoktorandInnen im Rahmen von Doktoratsstudien betreuen.

¹²⁹) Damit reflektieren die empirischen Ergebnisse in einer engeren Betrachtungsweise quasi den Stand des Sommersemesters 2007. Bei den meisten (wenn nicht für alle) Fragestellungen ist jedoch von einer Langfristigkeit und tendenziellen Stabilität der Ergebnisse auszugehen, da davon auszugehen ist, dass kurzfristige Fluktuationen oder Veränderungen nicht wahrscheinlich sind.

¹³⁰) Ausgenommen die Akademie der bildenden Künste Wien.

¹³¹) Bei SPSS („Statistical Package for the Social Sciences“) handelt es sich um eine state-of-the-art Software für statistische Datenanalyse.

¹³²) WIHO verfügt über diese beiden SPSS-Datensätze (für WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen), die sich grundsätzlich auch für eine empirische Analyse alternativer Fragestellungen eignen.

¹³³) Login ist eine Kennziffer, die angibt, wie viele Personen den Fragebogen online öffneten und ansahen.

gültige Fragebögen. Gemessen an der E-Mail-Bruttoaussendung¹³⁴ bezifferte sich somit die Rücklaufquote für die WissenschaftlerInnen auf 16,38% und für die DoktorandInnen auf 15,82%. Im Sommersemester 2007 studierten insgesamt 19260 Personen ein Doktoratsstudium in Österreich. Umgelegt auf diese ergäbe das eine rechnerische Rücklaufquote von 13,16% für die DoktorandInnenbefragung. Von den teilnehmenden WissenschaftlerInnen verwendeten 2535 (96,6%) die deutsche und 89 (3,4%) die englische Fragebogenversion. Bei den teilnehmenden DoktorandInnen entschieden sich 2429 (95,8%) für den deutschsprachigen und 106 (4,2%) den englischsprachigen Fragebogen. Die Verteilung der BefragungsteilnehmerInnen über universitäre Standorte, Disziplinen und Geschlecht wird in den Figuren 2 A.01, 2 A.02 und 2 A.03 dokumentiert.¹³⁵

Das Erkenntnisinteresse der empirischen Befragung besteht darin, der Erstellung einer *Typologie von Rollenmodellen von Doktoratsstudien in Österreich* zuzuarbeiten. Dafür stehen die *Sichtweisen der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen* im Vordergrund. Für die Auswertung der Ergebnisse (im Rahmen dieser Studie) fiel die Entscheidung, eine „disziplinäre Matrix“ zu verwenden, da Disziplinen im Rahmen von Österreichs Universitäten einerseits eine „organisatorische Realität“ definieren und andererseits auch Forschungsprozesse und an Forschung angebundene Lehre (was auf die Doktoratsstudien im besonderen Maße zutrifft) prägen. In dieser Hinsicht eignen sich die verschiedenen „universitären Standorte“ (Universitäten) weniger als Auswertungsbezug, da Universitäten wiederum „Sammelkörbe“ („Baskets“) von unterschiedlichen Disziplinen sind, und damit die Referenz einer Universität oftmals nicht exakt genug ist, was die disziplinäre Verortung betrifft. Das Fragendesign der verwendeten webbasierten Fragebögen soll ermöglichen, festzustellen, wie in verschiedenen Disziplinen und deren „wissenschaftliches Eigenverständnis“ die Doktoratsstudien organisiert sind, unter welchen Rahmenbedingungen und mit welchen Erwartungen sowohl DoktorandInnen wie auch akademische BetreuerInnen an das Doktoratsstudium herangehen. Das bedeutet auch empirisch die Hypothese zu testen, inwieweit sich abweichende (beziehungsweise überlappende) „Doktoratskulturen“ in den einzelnen Disziplinen feststellen lassen.

Als Folge von (1) Bolognaprozess, (2) der Herausbildung eines transnationalen europäischen Forschungs- und Hochschulraums, (3) Globalisierung und internationalem Wettbewerb, und (4) einer wachsenden Bedeutung von Wissen in der wissensbasierten Gesellschaft und Wirtschaft befindet sich das Doktoratsstudium an Österreichs Universitäten in einem Prozess der Neuorganisation, der auch auf die Entwicklung professionellerer Strukturen und Rahmenbedingen hinauslaufen kann, was wiederum eine höhere Qualitätsleistung bedingen würde. Die Studie und das empirische Befragungsdesign von WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen hat zum Ziel, eine empirisch abgesicherte Datengrundlage zu schaffen im Hinblick auf Stärken, Schwächen, Probleme und Bedürfnisse sowie deren „Mächtigkeit“ und Positionierung im Universitätssystem, um die Diskussion um Finanzierung sowie Finanzierungsinstrumente – etwa Doktoratskollegs – auf einer soliden Basis führen zu können. Die bisher verfügbaren Daten reichen dazu nicht aus.

¹³⁴) Bruttoaussendung heißt, dass die Aussendung nicht um eventuell fehlerhafte beziehungsweise unaktuelle E-Mail-Adressen bereinigt wurde.

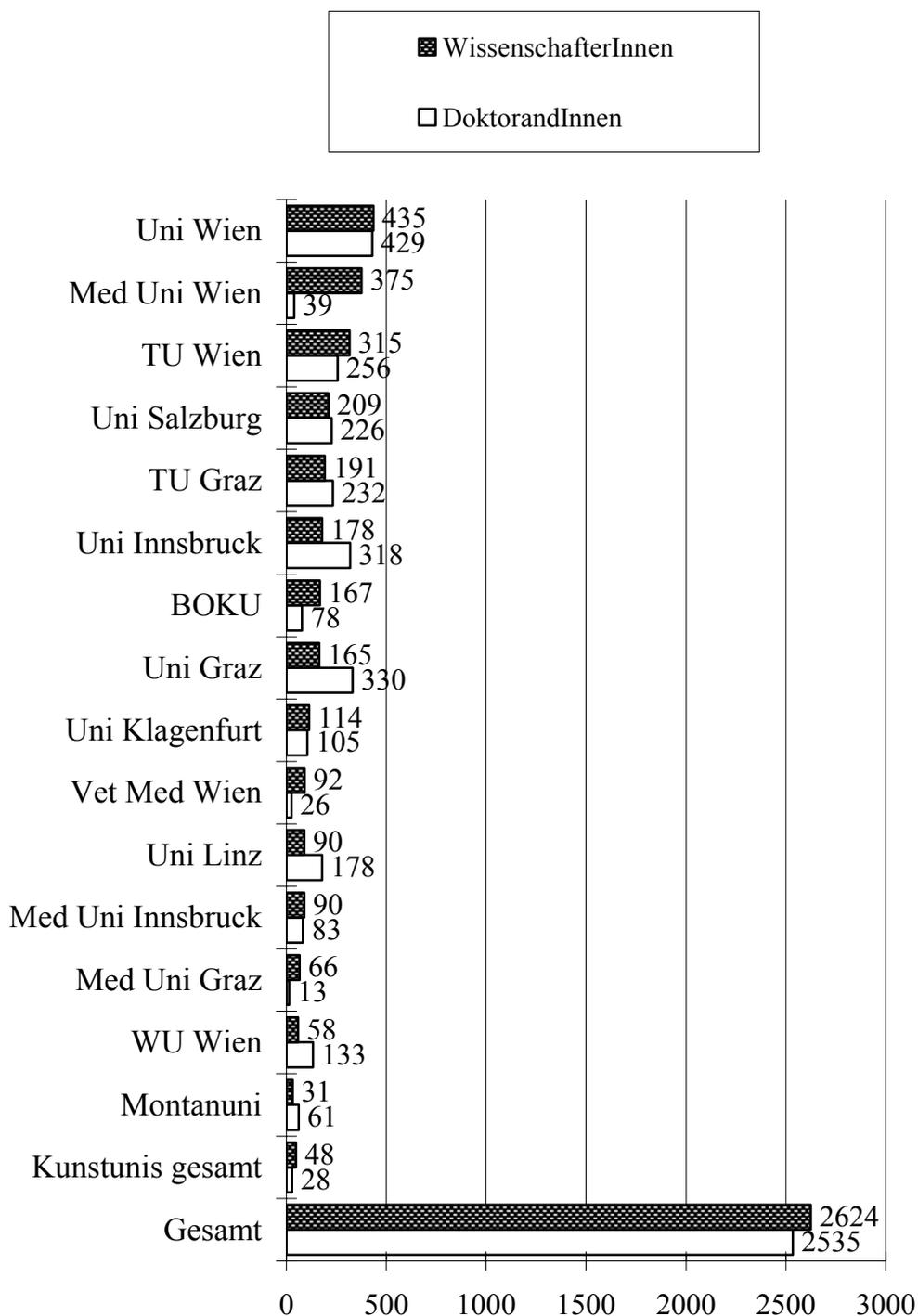
¹³⁵) Da sich nicht alle RespondentInnen einer Disziplin zuordneten beziehungsweise nicht immer ihr Geschlecht (Gender) angaben, ist die RespondentInnensumme in den Figuren 2 A.02 und 2 A.03 nicht 2624 (WissenschaftlerInnen) beziehungsweise 2535 (DoktorandInnen).

Die Organisationsform des „Doktoratskollegs“ / „DoktorandInnen-Kollegs“ zeichnet sich häufig durch folgende Merkmale aus:

- (1) DoktorandInnen wollen sich die Option auf eine wissenschaftlichen Karriere eröffnen;
- (2) sie haben intensive, wissenschaftliche Betreuung durch ausgewiesene BetreuerInnen;
- (3) sie arbeiten an einem wohldefinierten Thema in einem Forschungszusammenhang (häufig Projekt) von anerkannt hoher internationaler wissenschaftlicher Qualität, mit einem klaren Zeithorizont, unter klaren Rahmenbedingungen was Ansprüche an Qualifikation, Betreuung und Abschluss betrifft;
- (4) sie sind in ein aktives Forschungsteam eingebunden, werden als „Early-Stage Researcher“ verstanden und sind entsprechend bezahlt und sozial abgesichert;
- (5) der Zugang zu diesen Kollegs ist international offen und „kompetitiv“. Es gibt transparente und selektive Bewerbungsverfahren.

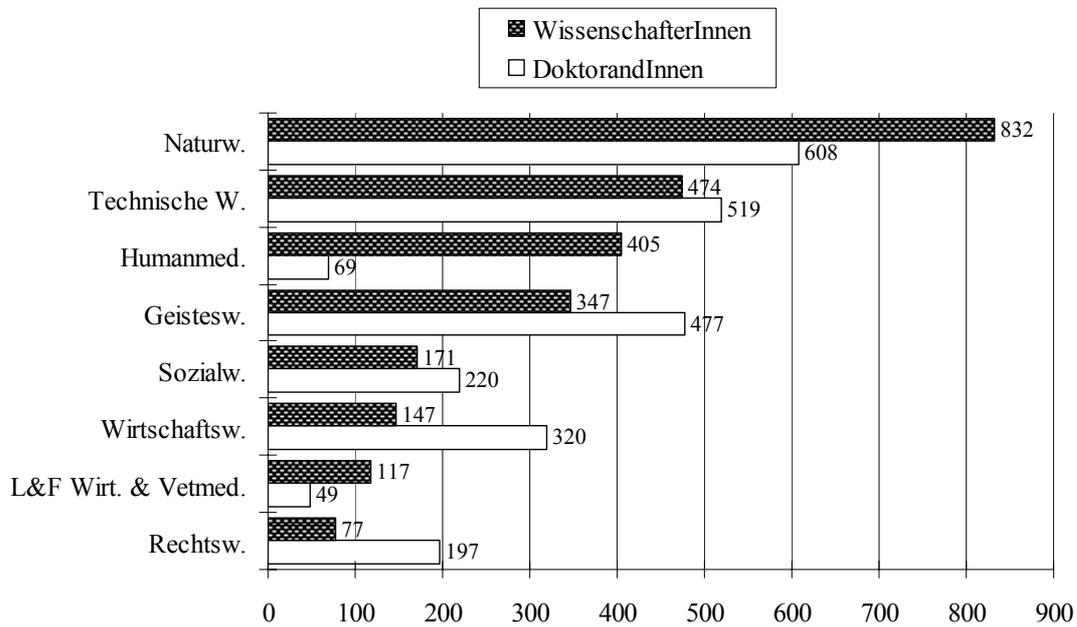
Die Studie soll unter anderem klären, wie viele der rund 19.000 in Österreich eingeschriebenen Doktoratsstudierenden an einer wissenschaftlichen Karriere interessiert sind. Dafür wird auch ein eigenes Hochrechnungsmodell mit verschiedenen Szenarienentwürfen entworfen und zur Diskussion gestellt. Die Resultate der Studie sollen damit auch für die Diskussion um die Dimensionierung von Finanzierungsmodellen und Finanzierungsinstrumenten für das Doktoratsstudium von Relevanz sein.

Figur 2 A.01: Die Verteilung der BefragungsteilnehmerInnen über die Universitäten ("n").



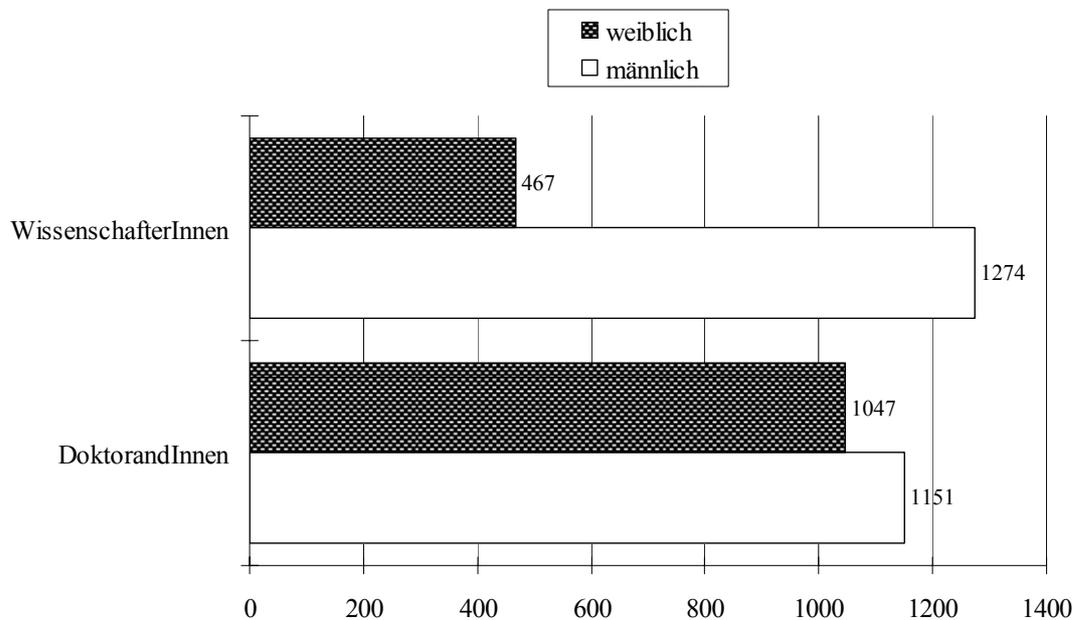
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell & Brechelmacher).

Figur 2 A.02: Die Verteilung der BefragungsteilnehmerInnen nach Disziplinen ("n").



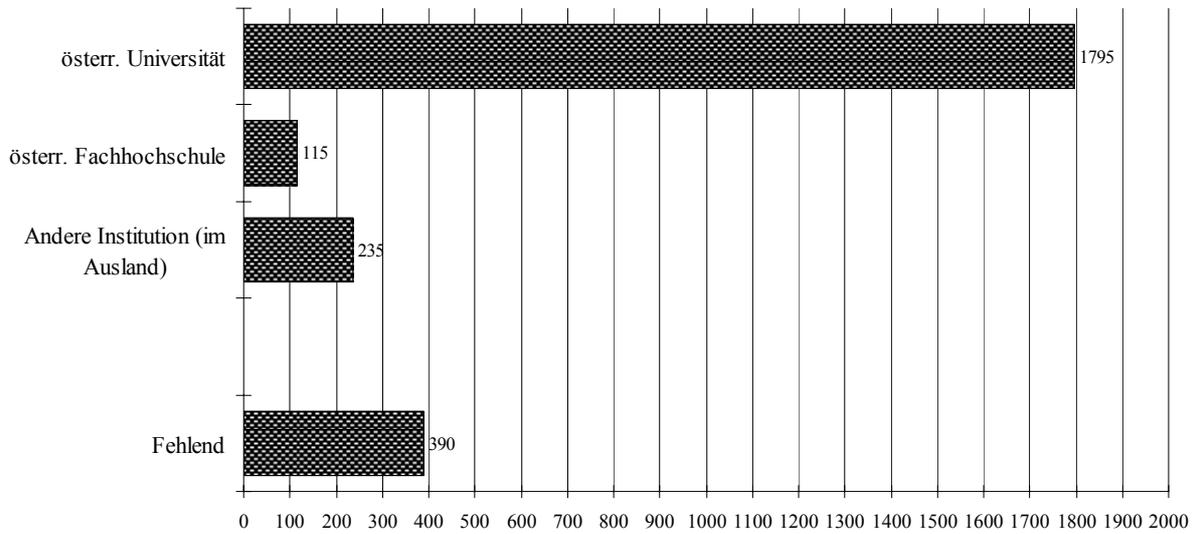
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell & Brechelmacher).

Figur 2 A.03: Die Verteilung der BefragungsteilnehmerInnen über Geschlecht ("n").



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell & Brechelmacher).

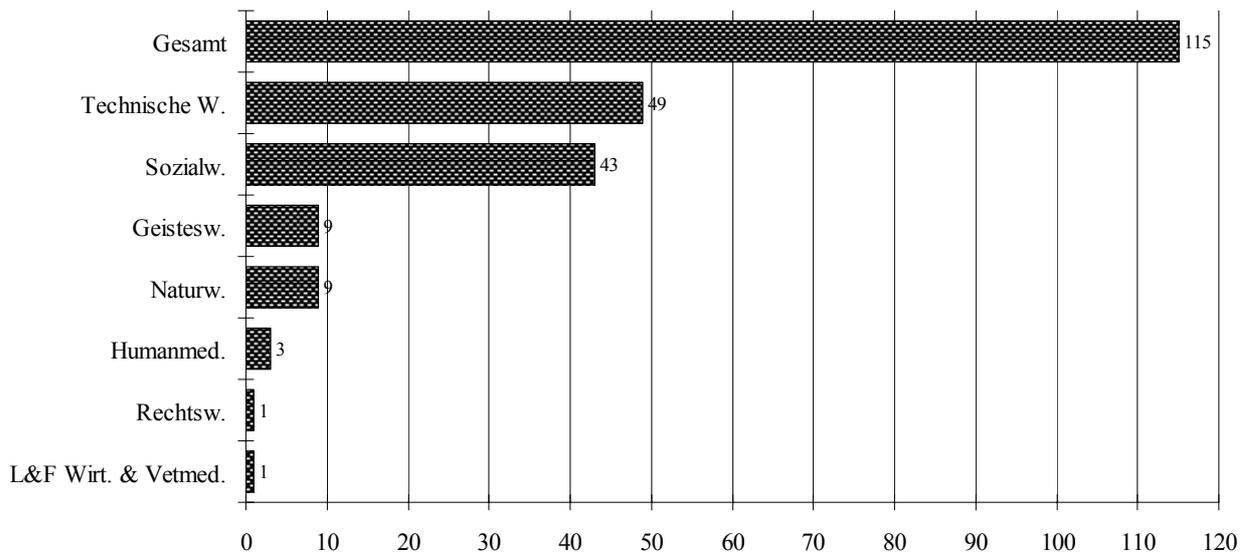
Figur 2 A.04 Verteilung der DoktorandInnen nach Institution des letzten Studienabschlusses. n = DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff2008 (Campbell & Brechelmacher)

Unter den DoktorandInnen, die an der Befragung teilgenommen haben, haben 115 Personen ihren letzten Studienabschluss an einer österreichischen Fachhochschule absolviert. Davon sind zwei Drittel der FachhochschulabsolventInnen Männer, ein Drittel Frauen. Sie konzentrieren sich großteils auf technische und sozialwissenschaftliche (inklusive wirtschaftswissenschaftliche) Doktoratsstudien.

Figur 2 A.05 Verteilung der FachhochschulabsolventInnen nach Disziplin des Doktoratsstudiums. n = 115



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff2008 (Campbell & Brechelmacher)

Teil 2 B:

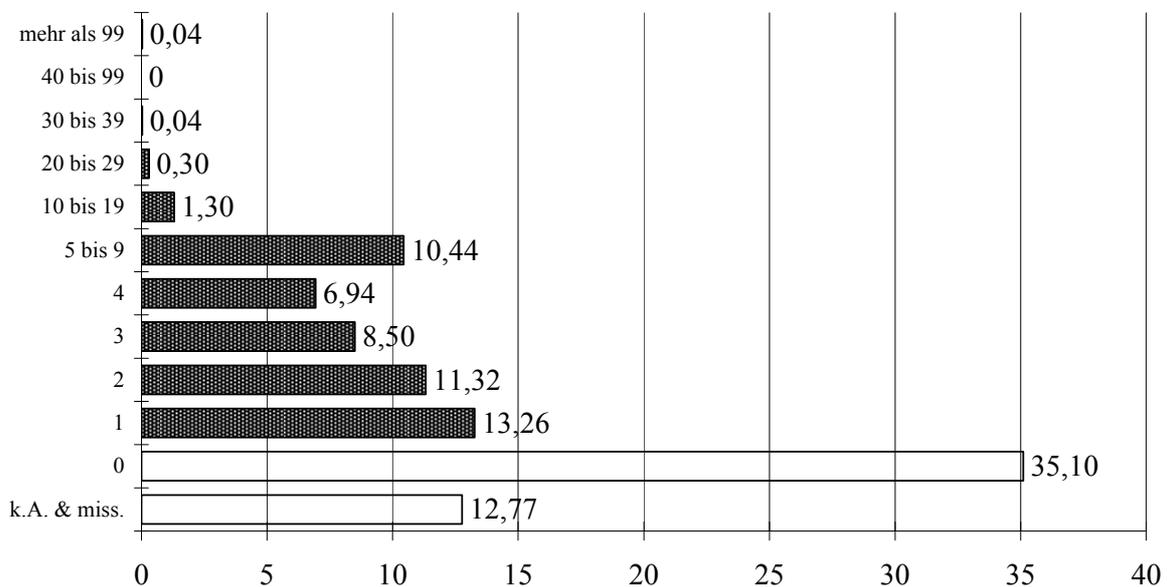
**Die Sichtweise der WissenschaftlerInnen zum
Doktoratsstudium in Österreich**

David F. J. Campbell

2 B.1 Zur Betreuungssituation der WissenschaftlerInnen: Ziele des Doktoratsstudiums, Relevanz von Publikationsmedien

Insgesamt 2624 WissenschaftlerInnen von Österreichs Universitäten füllten während des Befragungszeitraums (Juli bis Mitte Oktober 2007) einen Fragebogen aus. Davon befanden sich 1353 Personen (51,6%) in einem aktiven Betreuungsverhältnis für DoktorandInnen (9,3% machten keine Angaben). Typischerweise betreuen WissenschaftlerInnen zwischen ein und zehn DoktorandInnen, mehr als zehn DoktorandInnen wären entsprechend seltener (siehe Figur 2 B.01).¹³⁶

Figur 2 B.01: "Wieviele Doktoratsstudierende betreuen Sie zur Zeit?"
(Frage A-II.4 / 9): Angaben in %. n = Alle WissenschaftlerInnen.

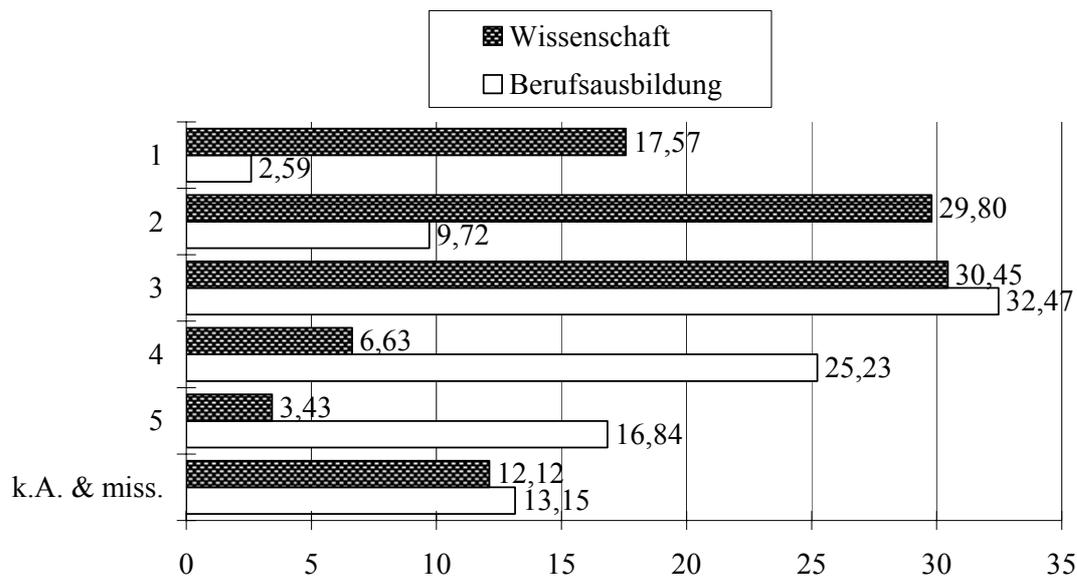


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

¹³⁶) In den Figuren sind auch meist die Fragennummern enthalten, auf die sich die Figur bezieht. Vor dem „/“-Zeichen steht die Fragennummer aus dem Fragebogen (siehe Dokumentation im Anhang). Nach dem „/“-Zeichen steht die Fragennummer von der Online-Fassung des Fragebogen, die so auch im SPSS-File abgebildet wurde.

Aus der Sicht der WissenschaftlerInnen besteht das primäre Ziel des Doktoratstudiums in einer wissenschaftlichen – und nicht so sehr in einer beruflichen – Ausbildung, was sich wiederum in hohen Zustimmungswerten zu dem Satz „Die Doktoratsausbildung zielt primär auf eine wissenschaftliche Laufbahn“ und in entsprechend geringerem Zuspruch zu „Die Doktoratsausbildung zielt primär auf eine Berufsausbildung ab“ niederschlägt (Figur 2 B.02).

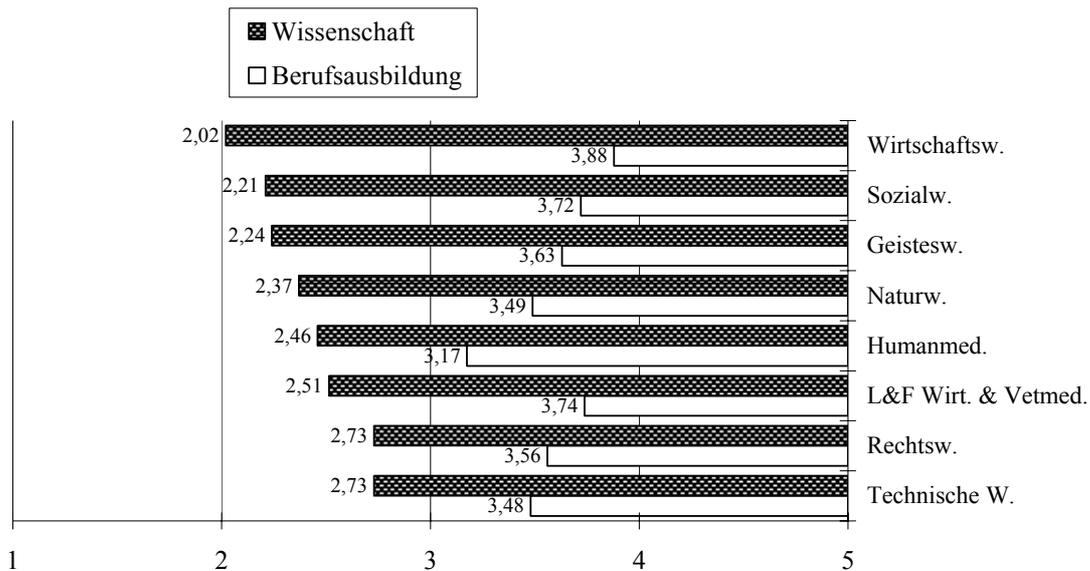
Figur 2 B.02: "Die Doktoratsausbildung zielt primär auf ..." (Frage A-III.1 / 10, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (in %). n = Alle WissenschaftlerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2007 (Campbell).

Dies gilt im Wesentlichen für alle Disziplinen. Lediglich in den Rechtswissenschaften sowie technischen Wissenschaften ist der Vorsprung der wissenschaftlichen Zielvorstellungen nicht derart ausgeprägt (Figur 2 B.03).¹³⁷

Figur 2 B.03: "Die Doktoratsausbildung zielt primär auf ..." nach Disziplinen (Frage A-III.1 / 10, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean). n = Alle WissenschaftlerInnen.

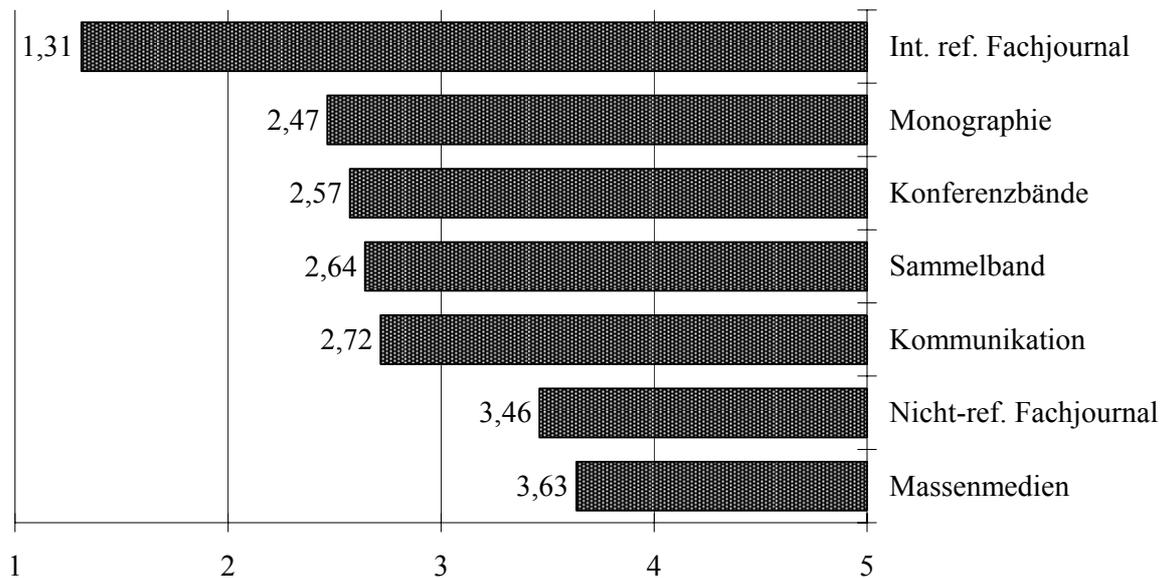


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

¹³⁷) Für die einzelnen (Haupt-)Disziplinen werden in den Figuren folgende Abkürzungen verwendet: Naturwissenschaften = Naturw.; Technische Wissenschaften = Technische W.; Humanmedizin = Humanmed.; Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin = L&F Wirt. & Vetmed.; Sozialwissenschaften = Sozialw., Wirtschaftswissenschaften = Wirtschaftsw.; Rechtswissenschaften = Rechtsw.; Geisteswissenschaften = Geistesw. Diese disziplinäre Unterscheidung beruht im Wesentlichen auf der österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige, so wie sie durch Statistik Austria herausgegeben wird.

Bezogen auf die Relevanz von Publikationsmedien gelten allgemein die international referierten Fachjournale als das wichtigste Medium. Im Mittelfeld liegen Monographien, Konferenzbände, Sammelbände und „Kommunikation“. Abgeschlagener positionieren sich nicht-referierten Fachjournale sowie die Massenmedien. Es ist interessant, dass nicht-referierte Fachjournale so viel abgeschlagener als die referierten Fachjournale platzieren (Figur 2 B.04).

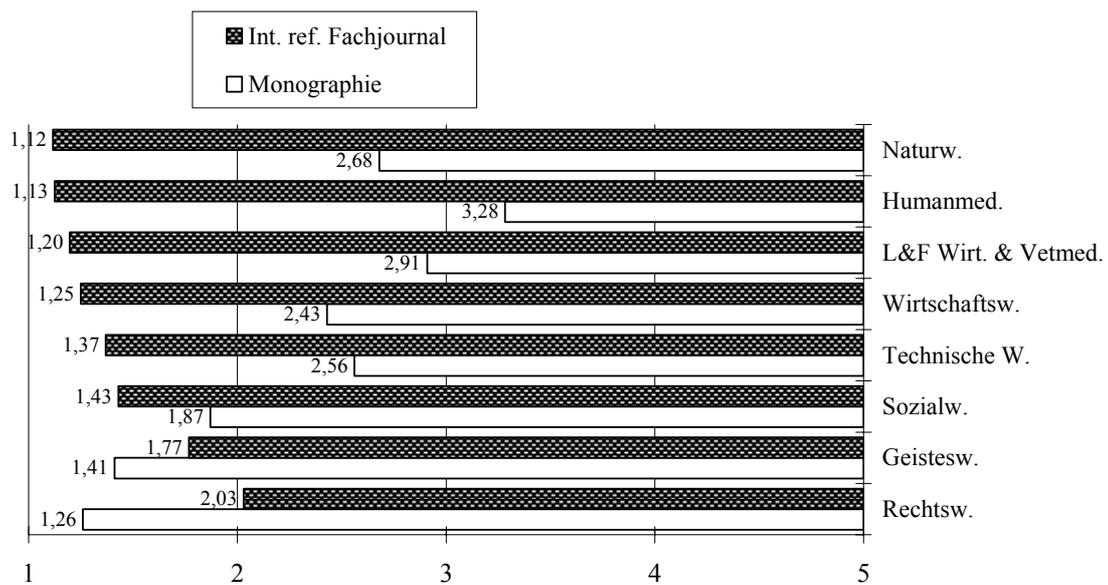
Figur 2 B.04: Relevanz von Publikationsmedien in eigener Disziplin
 (Frage A-I.5 / 5, 1 = sehr relevant, 5 = überhaupt nicht relevant) (Mean).
 n = Alle WissenschaftlerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Das wird auch in einer Mehrheit von Disziplinen so wahrgenommen, allen voran die Naturwissenschaften und Humanmedizin. Nur in den Geistes- und Rechtswissenschaften wird Monographien eine größere Relevanz als international referierten Fachjournalen zugewiesen (Figur 2 B.05).

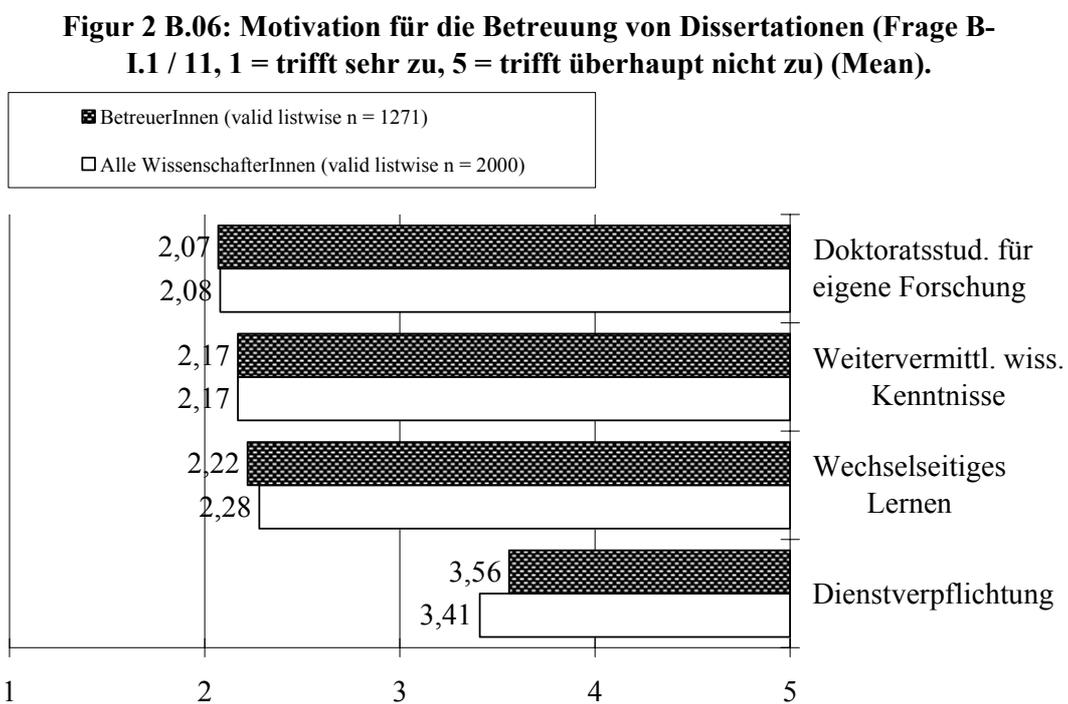
Figur 2 B.05: Relevanz von Publikationsmedien in eigener Disziplin
(Frage A-I.5 / 5, 1 = sehr relevant, 5 = überhaupt nicht relevant) (Mean).
n = Alle WissenschaftlerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

2 B.2 Motivation für die Betreuung von Dissertationen

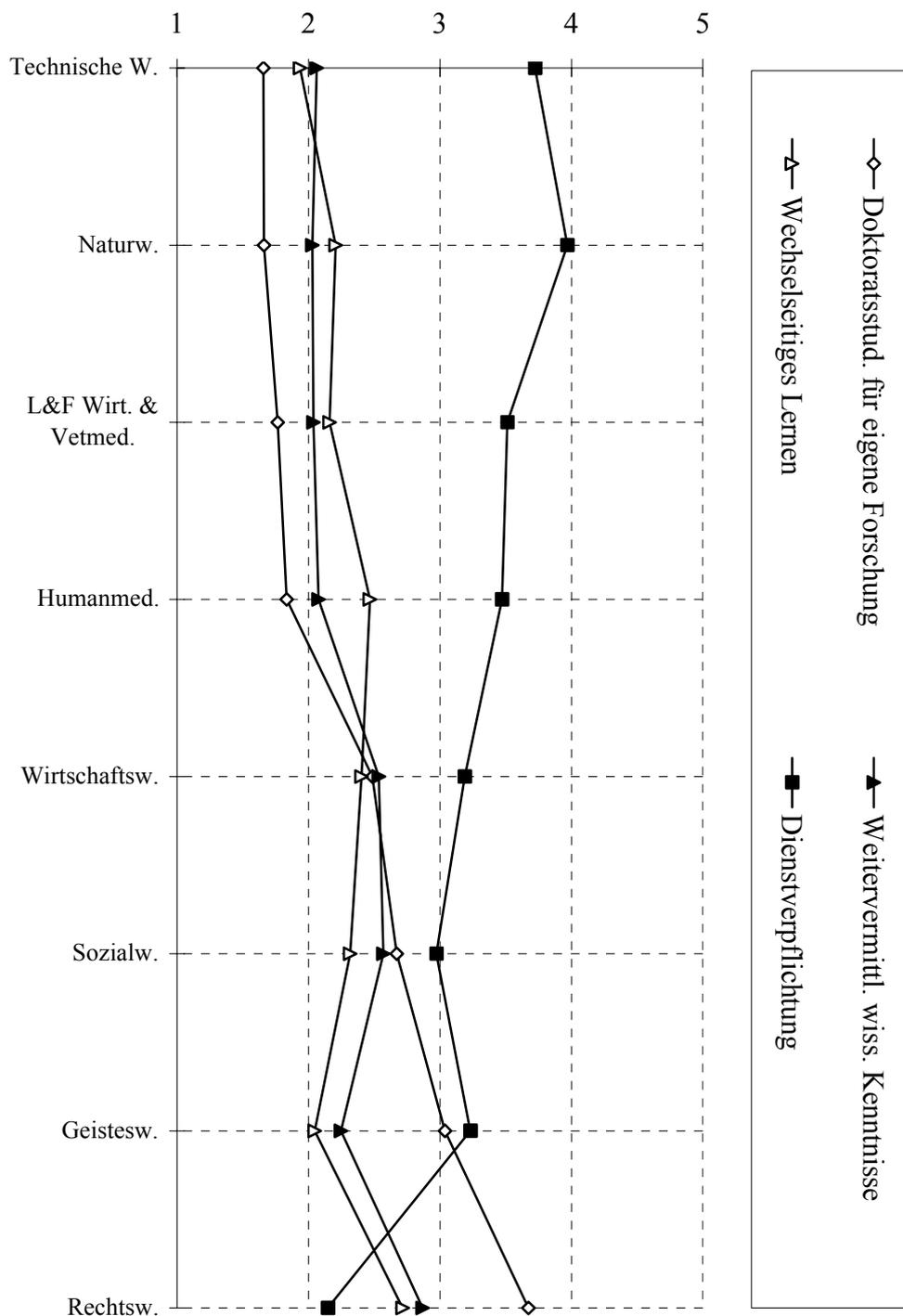
Aus der Sicht der WissenschaftlerInnen ergibt sich folgendes Ranking für die Motivation der Betreuung von DoktorandInnen: Doktoratsstudierende sind wesentlich für die eigenen (wissenschaftlichen) Forschungsarbeiten; Weitervermittlung der eigenen wissenschaftlichen Kenntnisse durch Sicherung und Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs und einer eigenen wissenschaftlichen „Schule“; wechselseitiges Lernen von BetreuerIn und Studierenden. Entsprechend abgeschlagen rangiert als Motivationsgrund die „Dienstverpflichtung“ zur Betreuung von DoktorandInnen (Figur 2 B.06).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Herunter gebrochen auf die Ebene der einzelnen Disziplinen ergeben sich doch interessante Unterschiede (siehe Figur 2 B.06a). In den naturwissenschaftlichen Fächern wird es prioritär gesehen, Doktoratsstudierende als wesentlich für die eigenen Forschungsarbeiten zu verstehen. Hingegen in einer Mehrheit der sozialwissenschaftlichen Fächer wird das wechselseitige Lernen von BetreuerInnen und Studierenden in den Vordergrund gestellt. In fast allen Disziplinen wird „Dienstverpflichtung“ als vorrangige Motivation für Dissertationen mehrheitlich abgelehnt. Die große Ausnahme hierbei spielen aber die Rechtswissenschaften. In der Selbstwahrnehmung der RechtswissenschaftlerInnen wird die „Dienstverpflichtung“ als der hauptsächliche Betreuungsgrund für DoktorandInnen angegeben.

Figur 2 B.06a: Motivation für die Betreuung von Dissertationen nach Disziplinen (Frage B. I.1 / 11, Skala 1-5, 1 = trifft sehr, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.

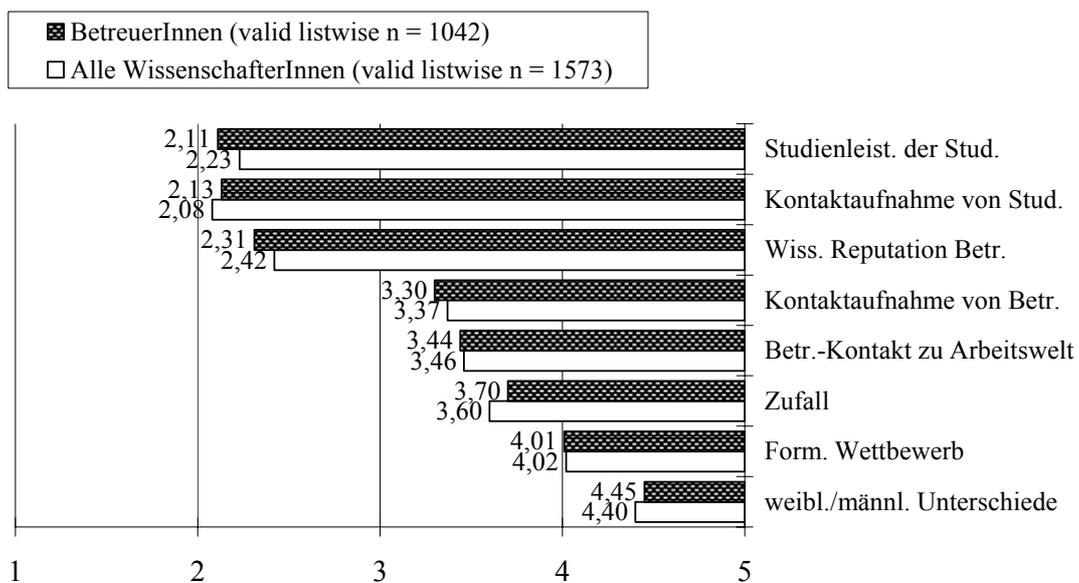


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

3 B.3 Auswahl, Frequenz und Qualität der Betreuung

Aus der Sicht der wissenschaftlichen BetreuerInnen gibt es vor allem drei maßgebliche Gründe, wie das wechselseitige Finden beziehungsweise der Matching-Prozess von BetreuerIn und DoktorandIn zustand kommen: bisherige Studienleistung der Studierenden; die Kontaktaufnahme geht primär von den Studierenden aus; sowie die wissenschaftliche Reputation („standing“ in der Academic Community). Andere Gründe positionieren sich bereits abgeschlagener: die Kontaktaufnahme geht primär von den Doktoratsbetreuenden aus; gute Verbindungen der BetreuerInnen zur außeruniversitären Arbeitswelt; Zufall; sowie ein formales Wettbewerbsverfahren mit der Ausschreibung von DissertantInnenstellen. Ferner sehen die WissenschaftlerInnen im Regelfall keine signifikanten Unterschiede bei der Kontaktherstellung zwischen weiblichen und männlichen DoktorandInnen (siehe Figur 2 B.07).

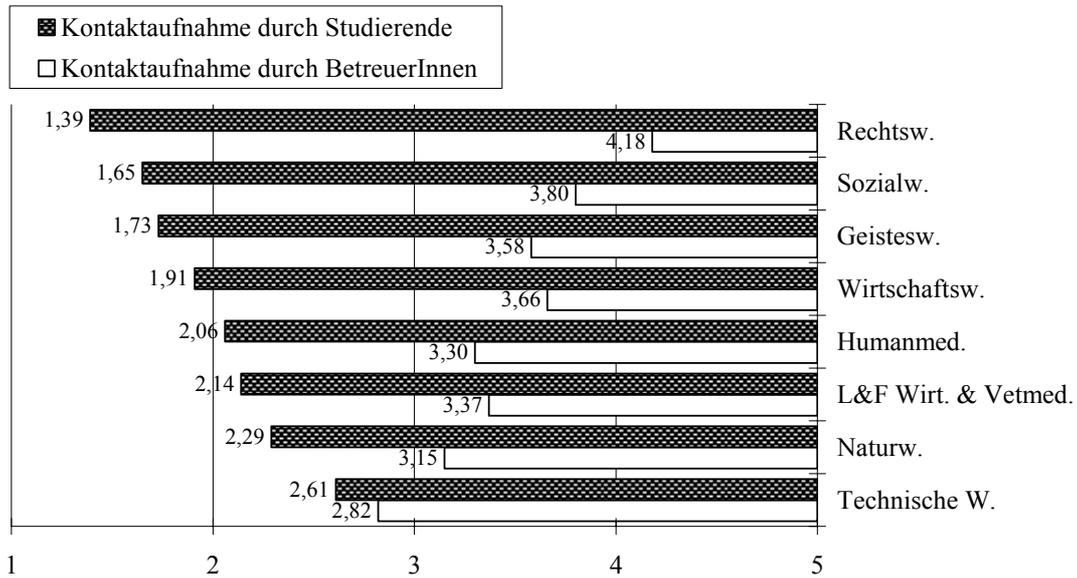
Figur 2 B.07: Kriterien für Kontaktaufnahme von Doktoratsstudierenden und BetreuerInnen (Frage C-I.1 / 12, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Für alle Disziplinen lässt sich festhalten, dass die Kontaktaufnahme primär von den Studierenden ausgeht. Am stärksten ist dies ausgeprägt für die Rechts-, Sozial-, Geistes- und Wirtschaftswissenschaften, während bei den technischen Wissenschaften die Kontaktaufnahme durch die zukünftigen BetreuerInnen fast genauso wahrscheinlich ist (Figur 2 B.08).

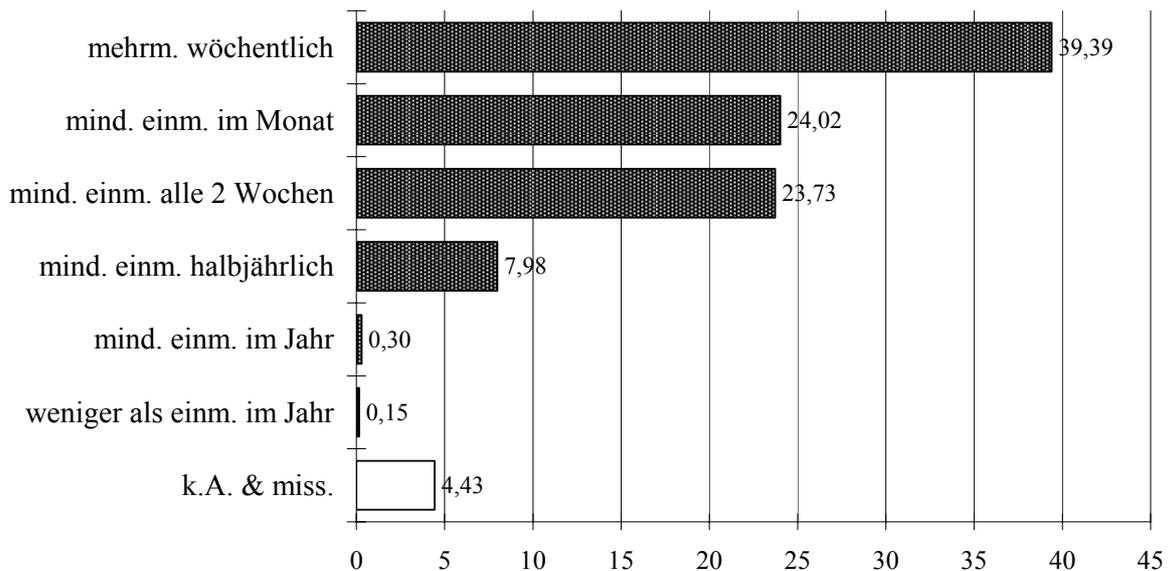
Figur 2 B.08: Kontaktaufnahme durch Studierende versus Kontaktaufnahme durch BetreuerInnen (Frage C-I.1 / 12, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Als durchschnittliche Betreuungsintensität im Sinne persönlicher Treffen nennen WissenschaftlerInnen am häufigsten „mehrmals wöchentlich“; danach folgen „mindestens einmal im Monat“ und „mindestens einmal alle 2 Wochen“ (Figur 2 B.09).

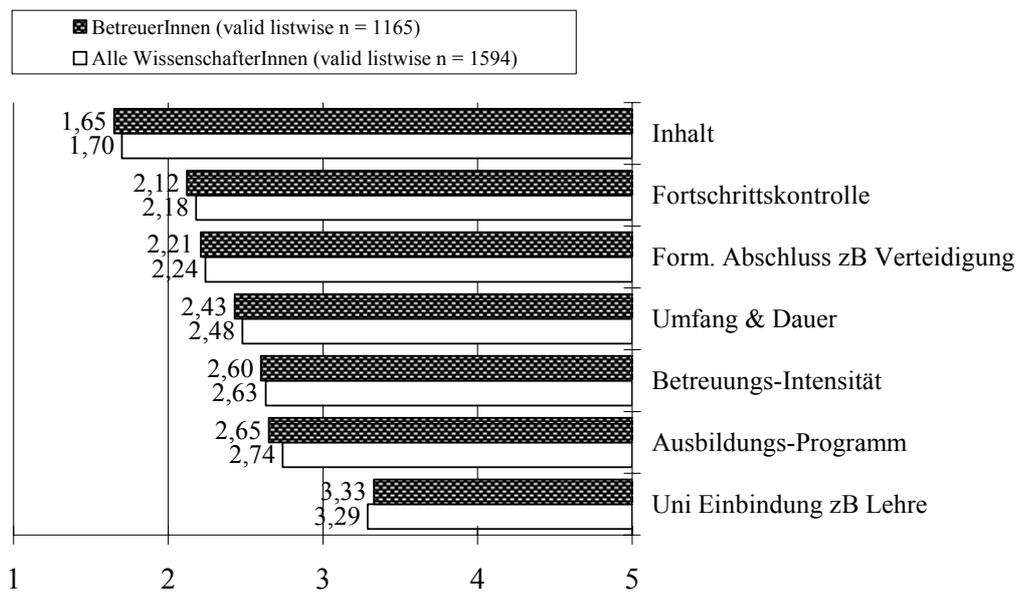
Figur 2 B.09: Die durchschnittliche persönliche Betreuungsintensität (Häufigkeit von Treffen) von DoktorandInnen (Frage C-I.3 / 14) (in %). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Betreffend verbindliche Vereinbarungen zu Beginn eines Doktorats steht der Inhalt der Dissertation ganz im Vordergrund. Fortschrittkontrolle (etwa Zwischenberichte und Seminarpräsentationen) und Abschlusskriterien (beispielsweise eine formelle „Verteidigung“ der Dissertation) werden ebenfalls häufig genannt. Danach werden erst Kriterien angeführt wie: Umfang und Dauer; Betreuungsintensität im Sinne von Kontakten zwischen BetreuerIn und StudentIn; Ausbildungsprogramm; und Einbindung in den Universitätsbetrieb (etwa Lehrtätigkeit) (2 B.10).

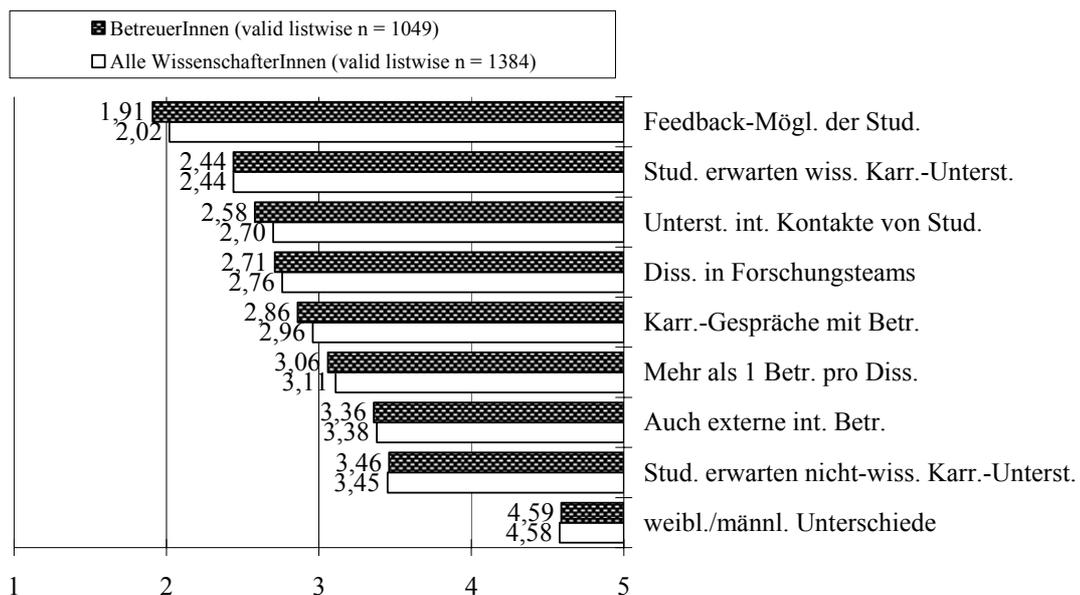
Figur 2 B.10: Verbindliche Vereinbarungen am Anfang einer Dissertation (Frage C-I.4 / 15, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Für Arbeitsumfeld und Betreuungsverlauf von DissertantInnen und Dissertationen stehen aus der Sicht von WissenschaftlerInnen an erster Stelle: Feedbackmöglichkeiten von Doktoratsstudierenden zu Ihrer Betreuungssituation; die Erwartung der Studierenden, dass sie beim Aufbau einer wissenschaftlichen Laufbahn unterstützt werden; sowie eine Unterstützung von DoktorandInnen bei internationalen Kontakten und Vernetzungen. Andere Kriterien folgen danach: Einbettung der Dissertation in größere Forschungsteams und Forschungsvorhaben; „Karrieregespräche“ mit BetreuerInnen; das Vorhandensein von mehr als einer BetreuerIn pro Dissertation; die zusätzliche Einbindung von „externen“ beziehungsweise internationalen BetreuerInnen; Unterstützungshilfe für Studierende beim Aufbau einer nicht-wissenschaftlichen Karriere. Unterschiede im Betreuungsbedarf von weiblichen und männlichen DoktorandInnen sehen die WissenschaftlerInnen mehrheitlich nicht (Figur 2 B.11).

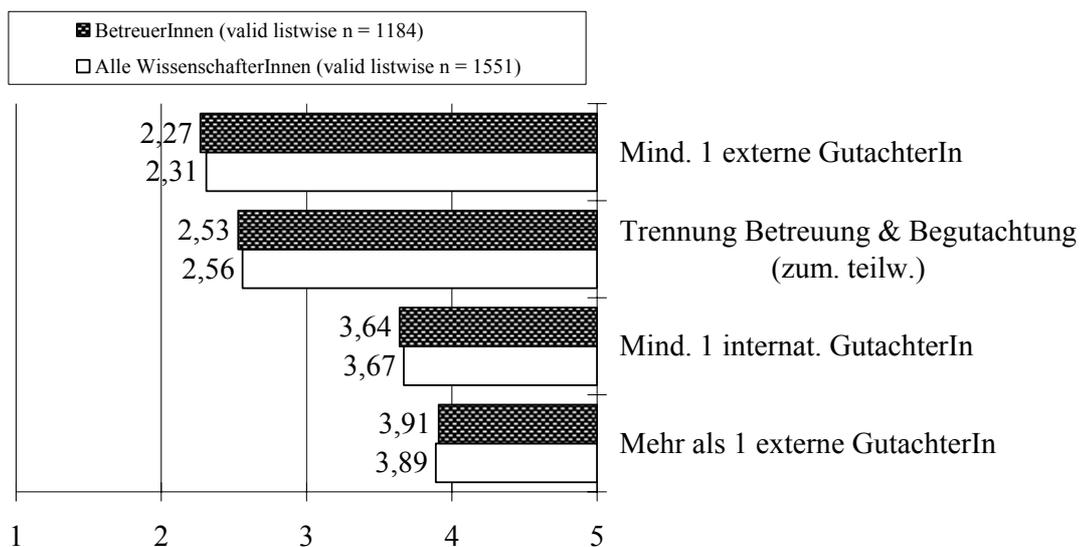
Figur 2 B.11: Arbeitsumfeld/Betreuungsverlauf von DissertantInnen/Dissertationen (Frage C-I.4 / 16, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Für die Begutachtung von Dissertationen sind – aus der Sicht der WissenschaftlerInnen – mindestens eine „externe“ GutachterIn sowie eine zumindest teilweise Trennung von Betreuung und Begutachtung der Dissertationen üblich. Internationale GutachterInnen sowie mehr als eine „externe“ GutachterIn pro Dissertation sind hingegen bereits seltener (Figur 2 B.12).

Figur 2 B.12: Betreuung und Begutachtung von DissertantInnen/Dissertationen (Frage C-I.5 / 17, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).

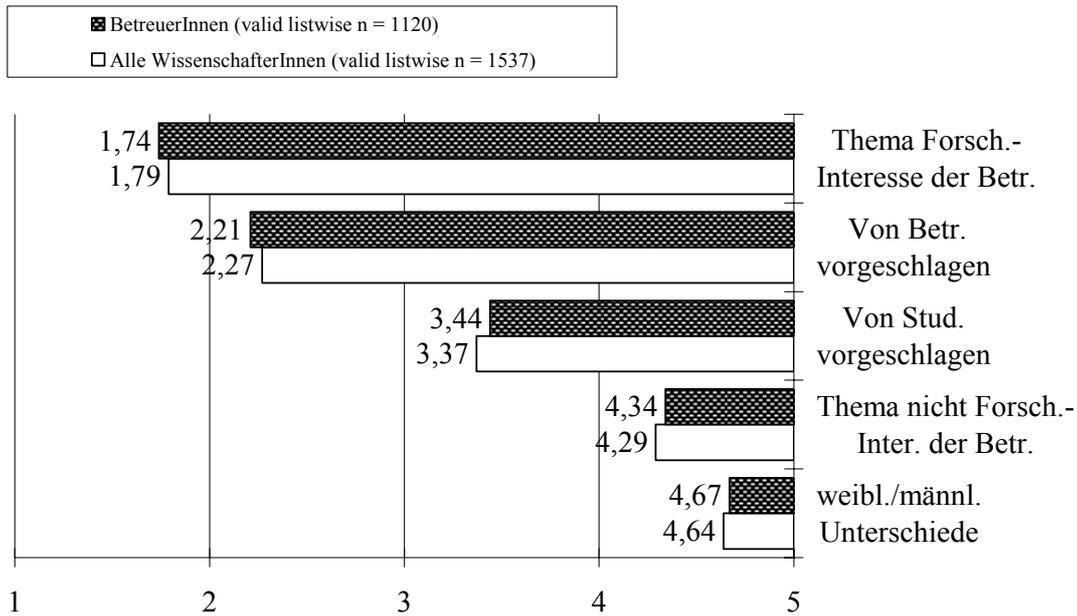


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

2 B.4 Angaben zur Dissertation

Das Thema der Dissertation liegt vor allem im Bereich des hauptsächlichen Forschungsinteresses der BetreuerInnen und das Dissertationsthema wird auch primär von den BetreuerInnen vorgeschlagen. Entsprechend weniger oft kommt es vor, dass die Studierenden das Dissertationsthema vorschlagen. Dass Dissertationsthemen wenig Zusammenhang mit dem hauptsächlichen Forschungsinteresse der BetreuerInnen haben ist bereits wesentlich seltener der Fall. Ferner sehen WissenschaftlerInnen bei der Themenwahl mehrheitlich keinen Unterschied zwischen weiblichen und männlichen DoktorandInnen (siehe Figur 2 B.13).

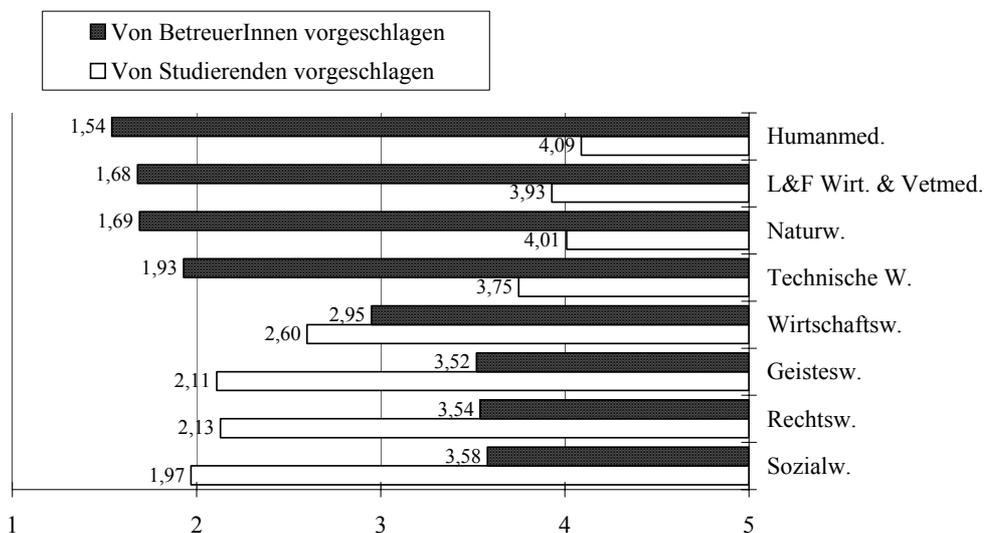
Figur 2 B.13: Kriterien für Thema/Themenwahl der Dissertation (Frage D.1 / 18, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Ein Breakdown nach Disziplinen zeigt jedoch interessante Unterschiede auf: In der Humanmedizin, der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin, den Naturwissenschaften sowie den technischen Wissenschaften gilt, dass das Dissertationsthema primäre von den BetreuerInnen vorgeschlagen wird. Hingegen in den Sozial-, Rechts-, Geistes- und Wirtschaftswissenschaften gilt die umgekehrte Relation: Hier schlagen primär die Studierenden das Dissertationsthema vor (Figur 2 B.14).

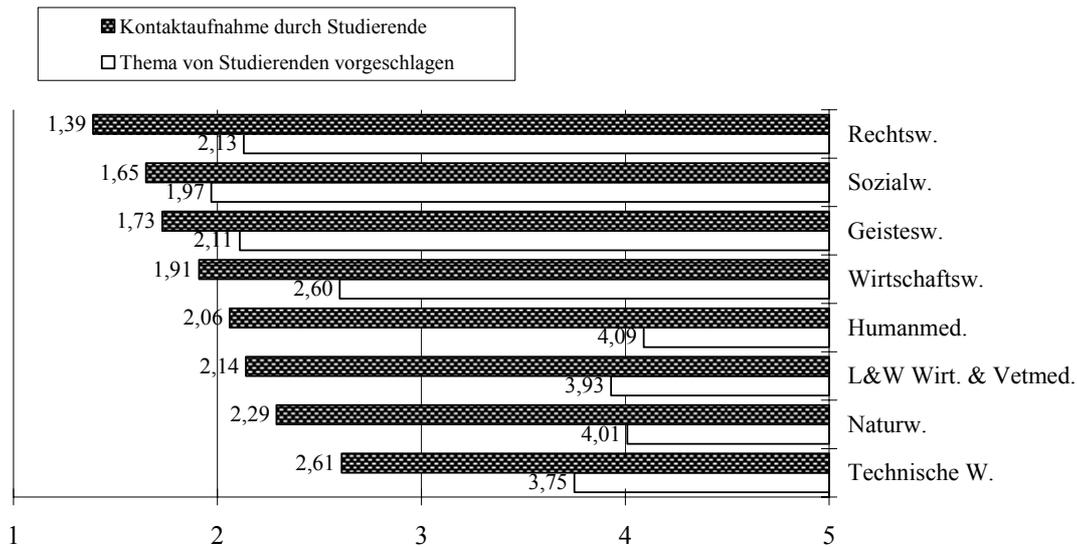
Figur 2 B.14: Dissertationsthema wird primär von BetreuerInnen versus wird primär von Studierenden vorgeschlagen (Frage D.1 / 18, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Diesem differenzierten Befund zur „Vorschlagrichtung“ des Dissertationsthemas steht der allgemeine Befund gegenüber, dass in allen Disziplinen die Kontaktaufnahme primär von den Studierenden ausgeht, wenn auch unterschiedlich stark je nach Disziplin (siehe wiederum Figur 2 B.08). In Figur 2 B.15 wird dieser Gesamtbefund nochmals aggregiert graphisch auf der Ebene der einzelnen Disziplinen dargestellt.

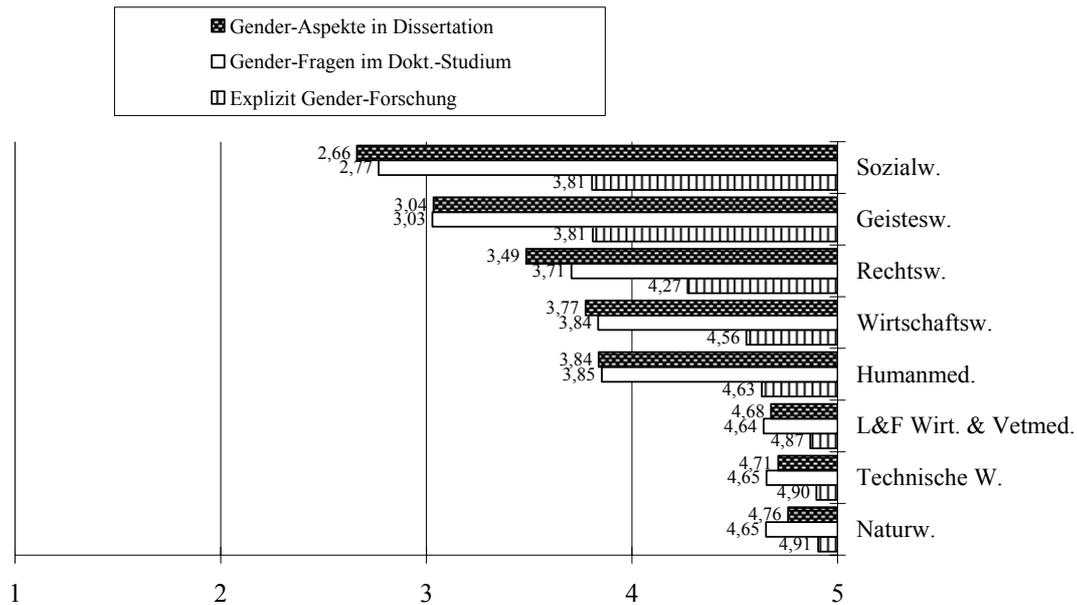
Figur 2 B.15: "Kontaktaufnahme geht von Studierenden aus" und "Dissertationsthema wird primär von Studierenden vorgeschlagen" (Figuren 2 B.08 und 2 B.14, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Generell gesehen sind thematische Genderbezüge mehrheitlich nicht bei Dissertationen gegeben. Am ehesten kommen noch vor „Genderaspekte werden in Dissertationen bearbeitet“ und „Es werden genderrelevante Fragestellungen im Doktoratsstudium behandelt“, während „Ich betreue Dissertationen, die explizit der Genderforschung zugeordnet werden“, bereits deutlich seltener vorkommt (Figur 2 B.16).

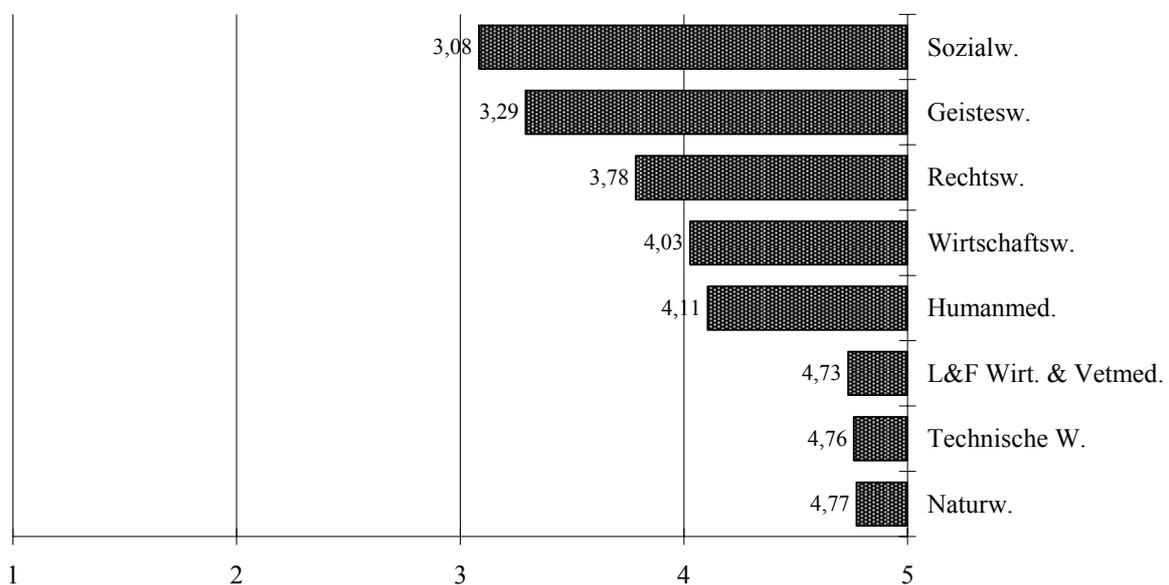
Figur 2 B.16: Genderbezüge bei der Themenwahl von Dissertationen (Frage D.2 / 19, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Werden diese drei Fragenskalen in einem einzigen Index für thematische Genderbezüge aggregiert, so zeigt sich: (1) Über das gesamte disziplinäre Spektrum treten thematische Genderbezüge von Dissertationen seltener auf. (2) Thematische Genderbezüge treten noch eher bei den Sozial-, Geistes-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und Humanmedizin auf, hingegen noch seltener sind sie bei der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin, bei den technischen Wissenschaften sowie den Naturwissenschaften (siehe Figur 2 B.17).

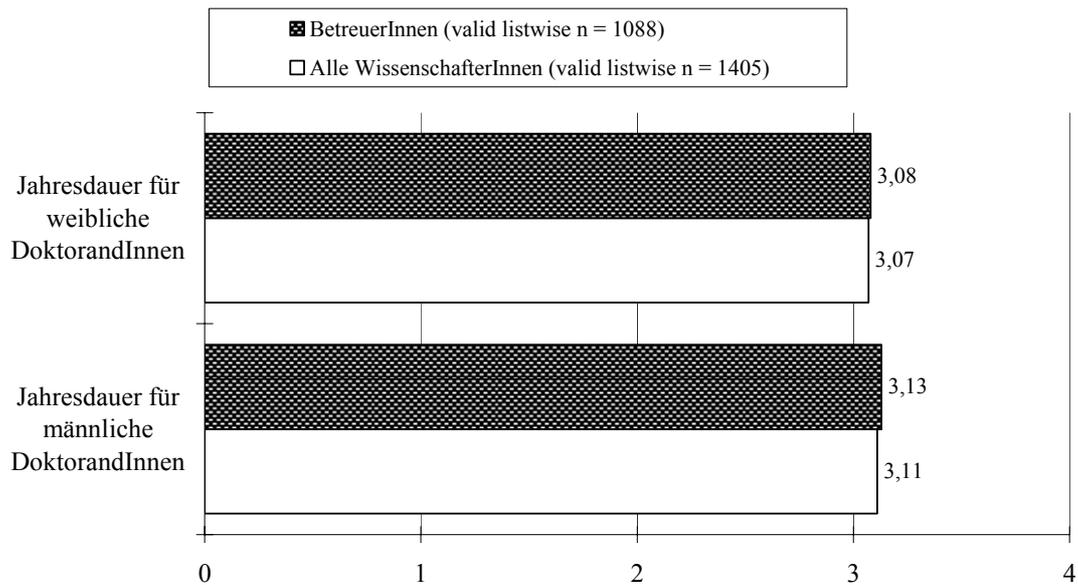
Figur 2 B.17: Aggregierter Index für thematische Genderbezüge von Dissertationen (Aggregation der drei Skalen von Figur 2 B.16, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Die durchschnittliche Dauer des Doktoratsstudiums in Jahren wird mit geringfügig mehr als 3 Jahren beziffert, mit sehr ähnlichen Werten für die weiblichen und männlichen DoktorandInnen. Aus Sicht der WissenschaftlerInnen studieren weibliche Doktorandinnen sogar etwas schneller als die männlichen Doktoranden (Figur 2 B.18).¹³⁸

Figur 2 B.18: Durchschnittliche Dauer in Jahren des Doktoratsstudiums für weibliche und männliche DoktorandInnen (Fragen D.3 / 20 und D.4 / 21) (Mean).

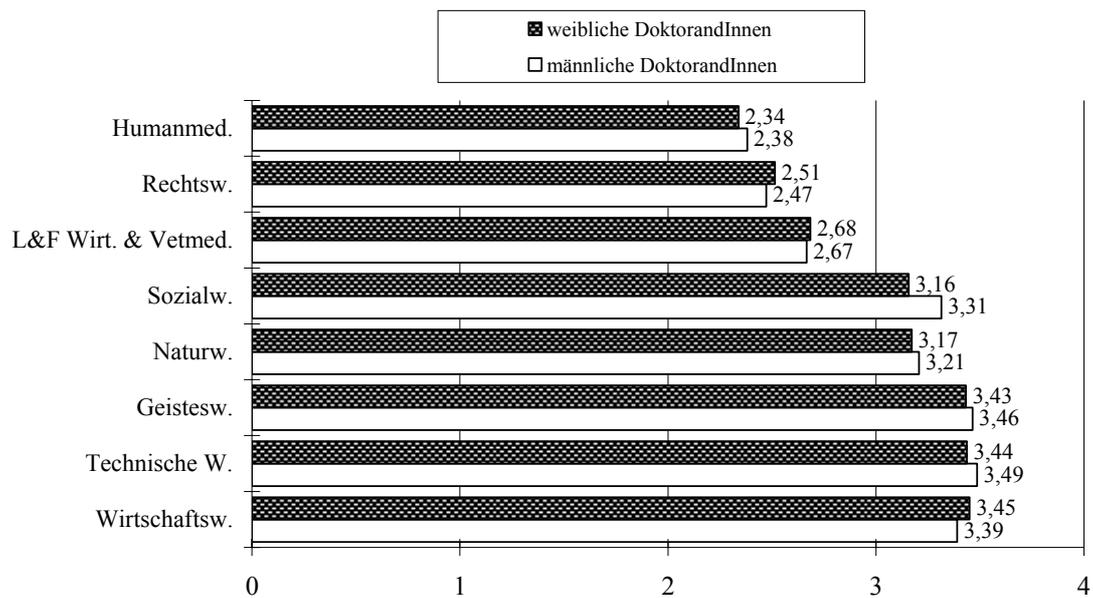


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

¹³⁸) Für die Berechnung der Durchschnittswerte wurde die Kategorie „mehr als 10 Jahre“ ausgeblendet.

Gestreut über die Disziplinen ergibt sich für die Dauer des Doktoratsstudiums doch eine Gesamtdifferenz von fast einem Jahr. Am kürzesten – um oder geringfügig unter 2,5 Jahren – wird das Doktoratsstudium in der Humanmedizin, den Rechtswissenschaften sowie der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin bewertet, während es am längsten – fast 3,5 Jahre – in den Geistes-, technischen und Wirtschaftswissenschaften dauert (Figur 2 B.19).

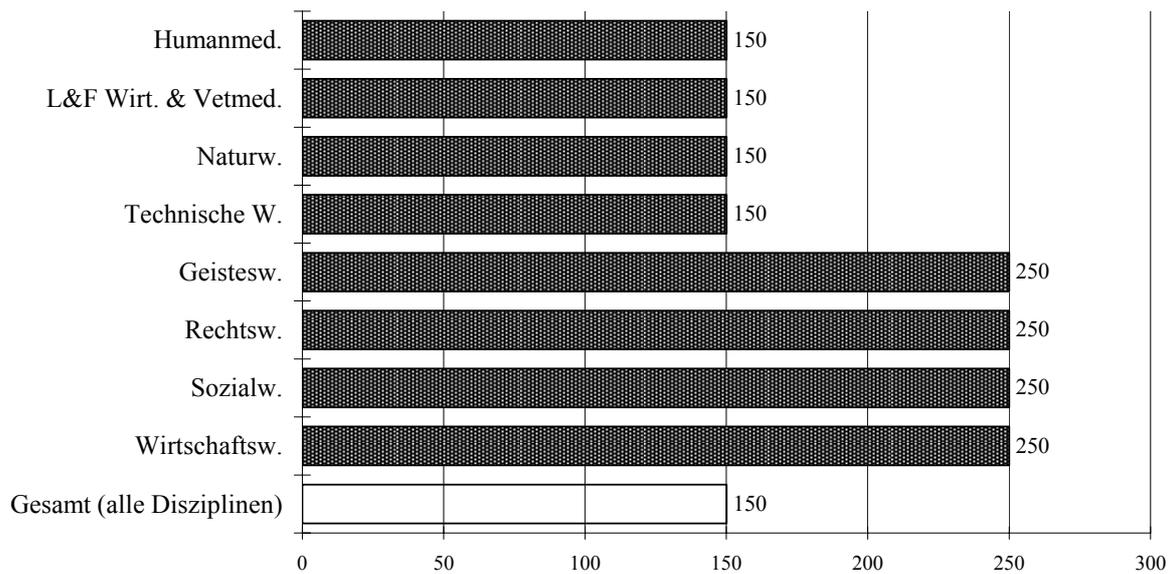
Figur 2 B.19: Durchschnittliche Dauer in Jahren des Doktoratsstudiums für weibliche und männliche DoktorandInnen nach Disziplinen (Fragen D.3 / 20 und D.4 / 21) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Der durchschnittliche Seitenumfang einer Dissertation liegt zwischen 100-299 Seiten. Dies wird auch für die naturwissenschaftlichen Fächer so gesehen, während in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen (Geistes-, Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften) der durchschnittliche Seitenumfang höher ausfällt und zwischen 200-299 Seiten liegt (Figur 2 B.20).¹³⁹

Figur 2 B.20: Die häufigst genannte Zahl (Mode) für den geschätzten Seitenumfang von Dissertationen (Frage D.7 / 24). n = BetreuerInnen.

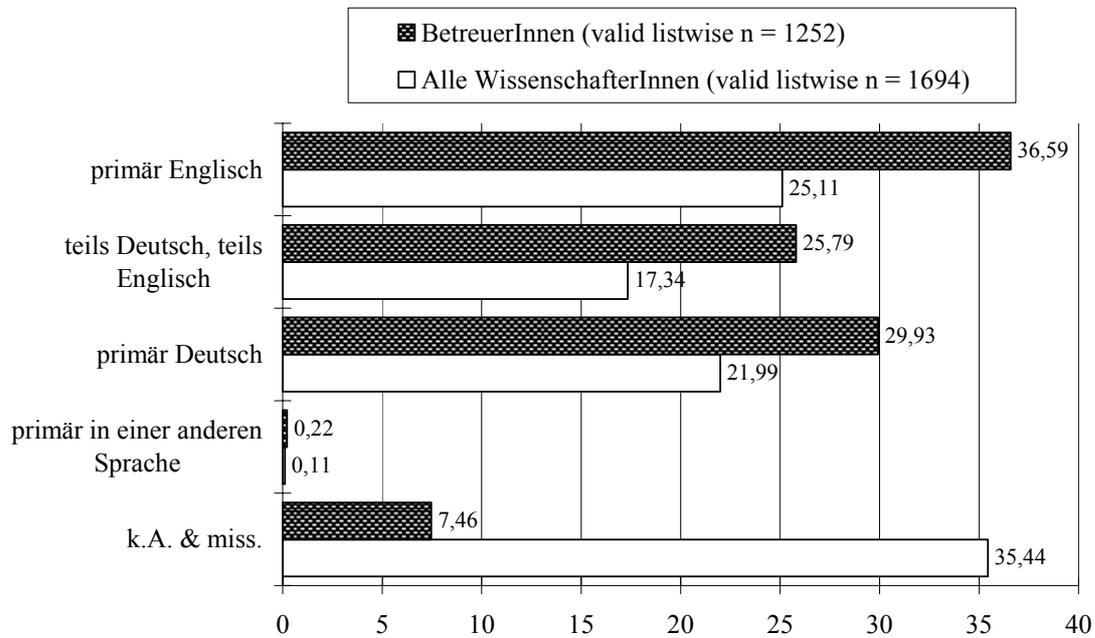


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

¹³⁹) Graphisch wird in Figur 2 B.20 die Kategorie „100-199“ mit 150 und die Kategorie „200-299“ mit 250 dargestellt.

Dissertationen werden vorrangig auf Englisch verfasst, die deutsche Sprache liegt bereits auf zweiter Stelle (Figur 2 B.21).

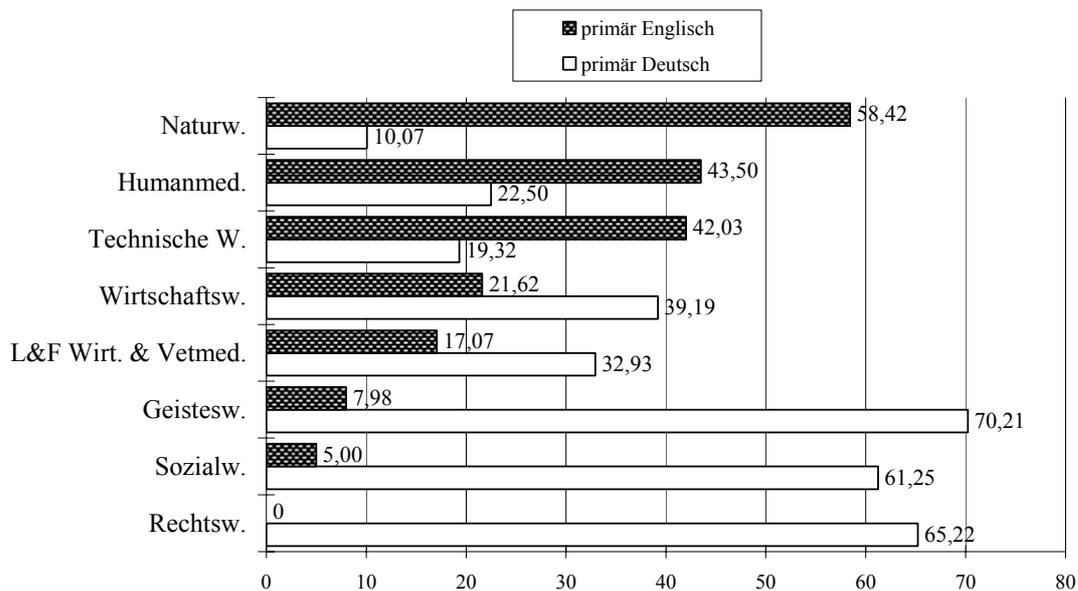
Figur 2 B.21: In welcher Sprache Dissertationen primär verfasst werden (Frage D.6 / 23) (in %).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Nach Disziplinen gegliedert ergeben sich Unterschiede. Mit Ausnahme der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin gilt in den naturwissenschaftlichen Disziplinen eindeutig das Primat der englischen Sprache. Hingegen in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen (am deutlichsten bei den Rechtswissenschaften ausgeprägt) dominiert nach wie vor die deutsche Sprache. Die Wirtschaftswissenschaften sind jene sozialwissenschaftliche Disziplin noch mit dem relativ höchsten Anteil der englischen Sprache (Figur 2 B.22).

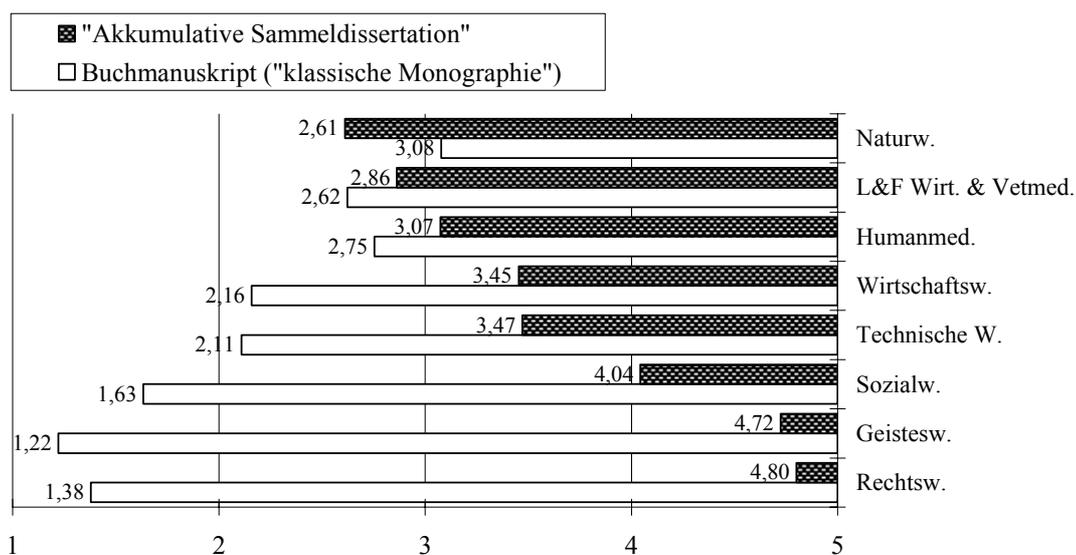
Figur 2 B.22: In welcher Sprache Dissertationen primär verfasst werden -- nach Disziplinen gegliedert (Frage D.6 / 23) (in %). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Das „Produkt Dissertation“ besteht nach wie vor vorrangig aus einem Buchmanuskript, einer „klassischen Monographie“. Dies ist vor allem in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen und auch in den technischen Wissenschaften der Fall. Hingegen in den Naturwissenschaften repräsentiert bereits die „akkumulative Sammeldissertation“ das übliche Dissertationsprodukt. Akkumulative Sammeldissertationen können sich aus unterschiedlichen Typen von Texten (Artikel, Buchkapitel, Discussion Papers) mit unterschiedlicher Publikationsnähe (teils veröffentlicht, teils für eine Veröffentlichung eingereicht, teilweise noch im Vorstadium einer Veröffentlichung) zusammensetzen. In der Humanmedizin sowie in der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin besteht zwischen diesen beiden Dissertationsprodukten – Buchmanuskript und akkumulative Sammeldissertation – ein gewisses Gleichgewicht (Figur 2 B.23).

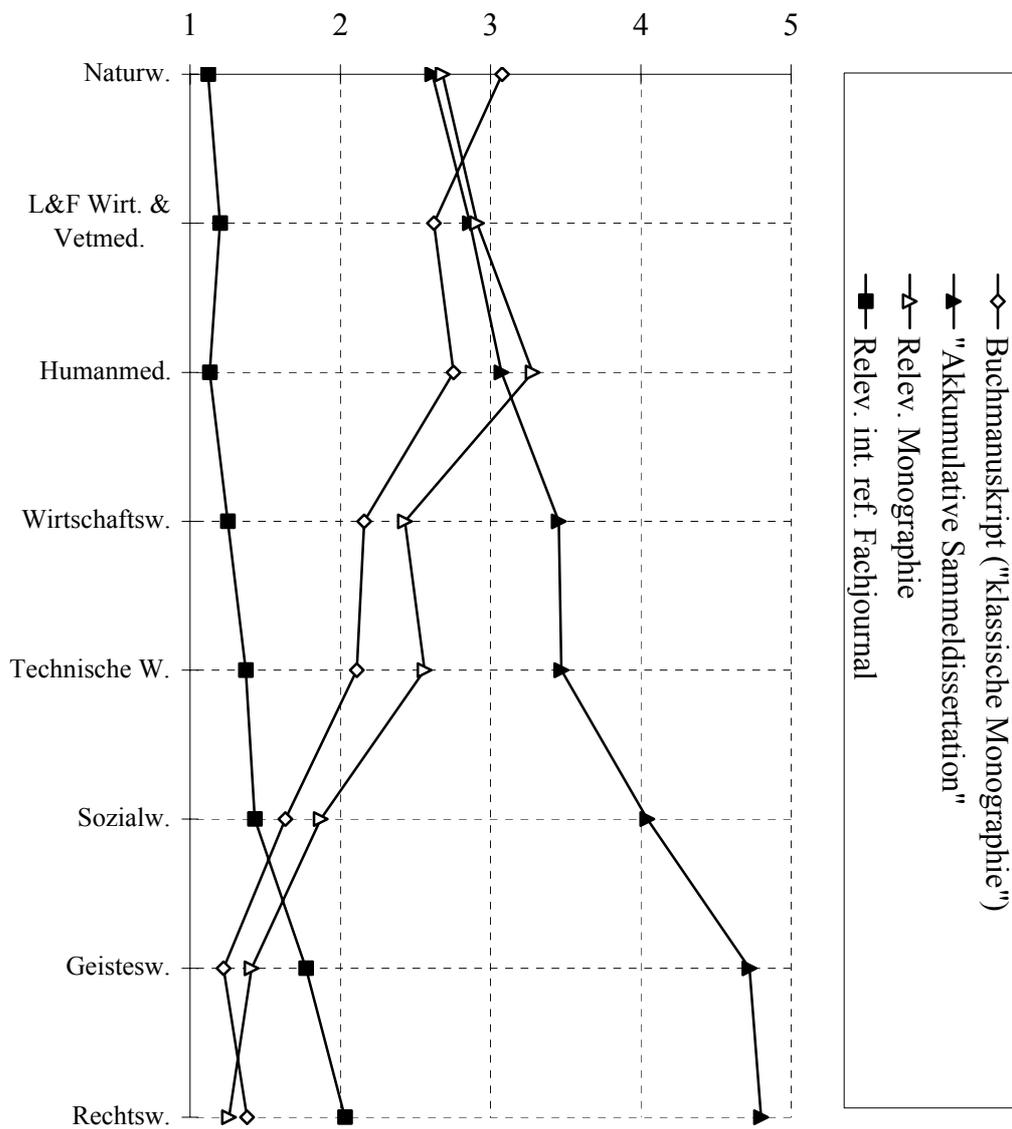
Figur 2 B.23: Produkt Dissertation: Buchmanuskript ("klassische Monographie") oder "Akkumulative Sammeldissertation" (Frage D.5 / 22, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Wird das Dissertationsprodukt mit der Relevanz wissenschaftlicher Publikationsmedien, insbesondere dem international referierten Fachjournal sowie der Monographie verglichen, so lässt sich folgender Zusammenhang zur Diskussion stellen: Die Bedeutung des Dissertationsprodukts Buchmanuskript steht in einem gewissen Zusammenhang mit der Relevanz von Monographien. Und als je relevanter international referierte Fachjournale angesehen werden, desto häufiger treffen wir auf akkumulative Sammeldissertationen (Figur 2 B.24).

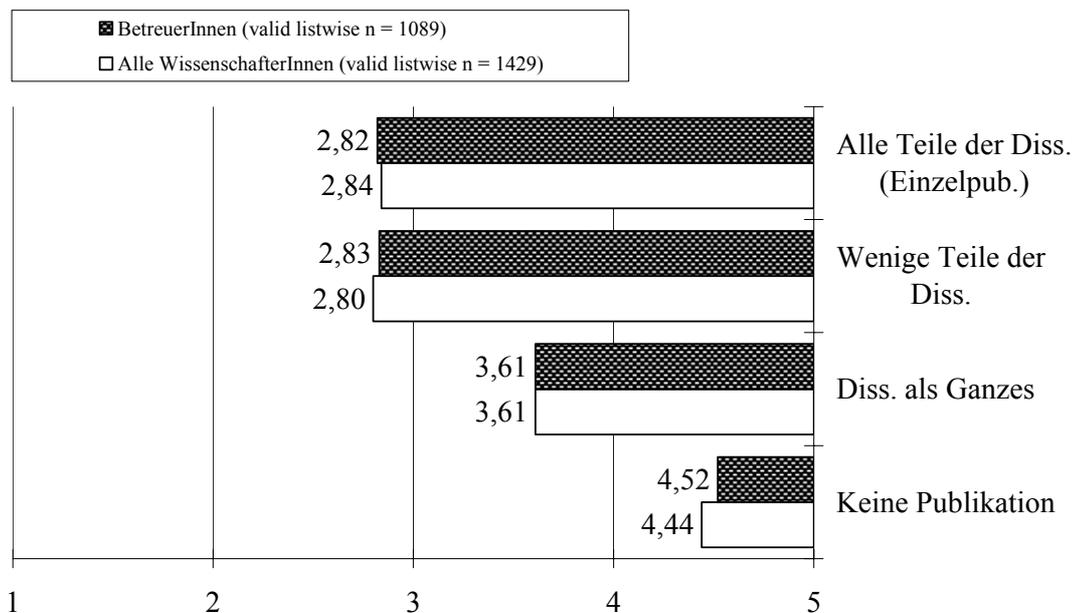
**Figur 2 B.24: Vergleich des
Dissertationsprodukts (Akkumulative
Sammeldiss./Buchmanuskript) mit Relevanz
von Publikationsmedien (Internat. referiertes
Fachjournal/Monographie) (Figuren 2 B.05 &
2 B.23, Skala 1-5, 1 = sehr, 5 = überhaupt
nicht) (Mean).**



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Es besteht eine gewisse Erwartungshaltung, dass eine Dissertation auch publiziert wird. Gesamt betrachtet kommt es am häufigsten vor, dass entweder alle Teile der Dissertation in Einzelpublikationen oder wenige ausgewählte Teile der Dissertation veröffentlicht werden. Eine Publikation der Dissertation als Ganzes ist bereits seltener der Fall. Keinerlei Publikation von einer Dissertation repräsentiert den seltensten Fall (Figur 2 B.25).

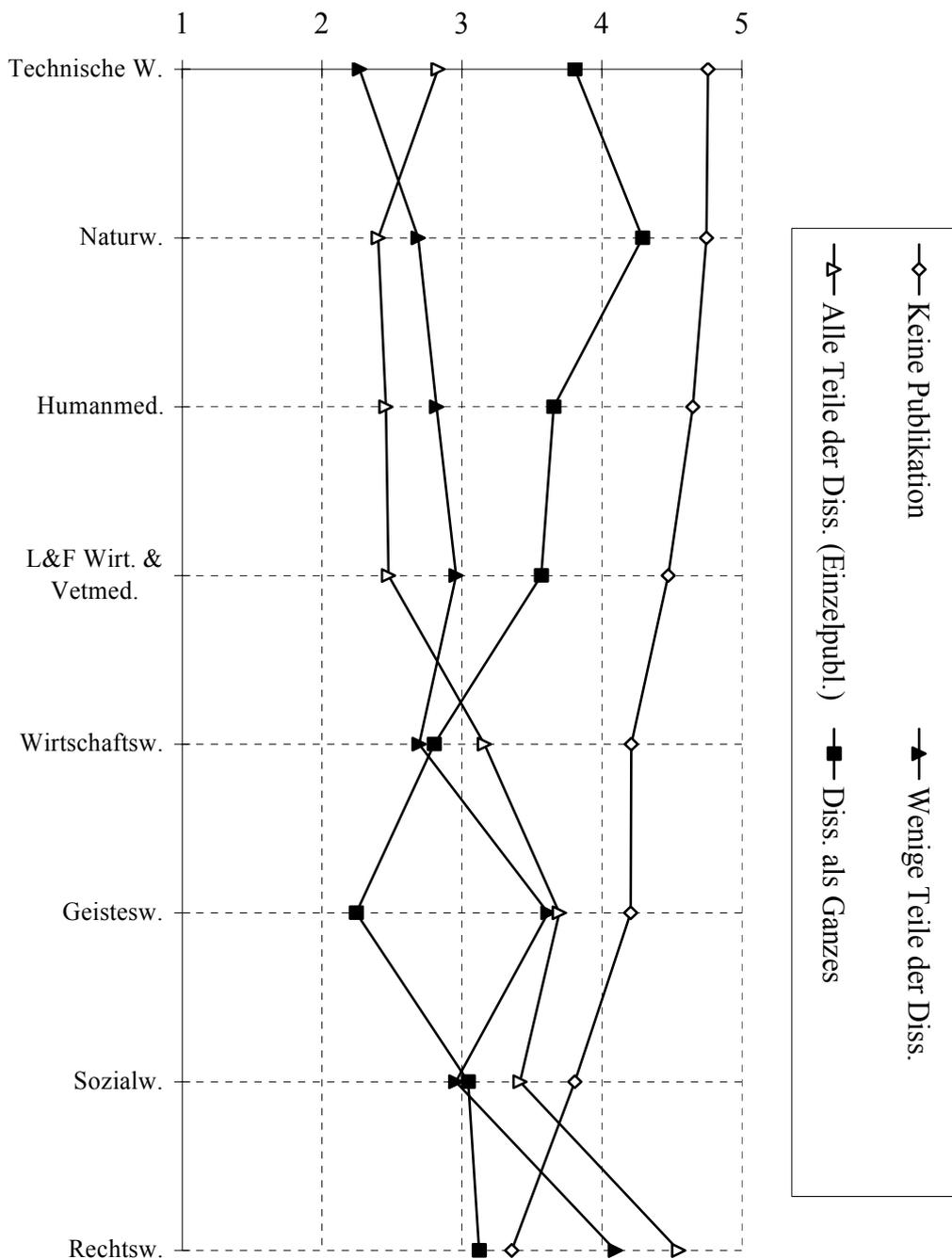
Figur 2 B.25: Publikationshäufigkeit von Dissertationen (Frage D.8 / 25, 1 = sehr häufig, 5 = überhaupt nicht) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Betrachtet nach den einzelnen Disziplinen treten doch deutlichere Differenzen auf. Die naturwissenschaftlichen Disziplinen charakterisieren sich dadurch, dass dort das Publizieren der Dissertation in Teilen vorherrscht. Eine Publikation der Dissertation als Ganzes beziehungsweise keinerlei Publikation der Dissertation kommen seltener vor. Gleichzeitig zeichnen sich die naturwissenschaftlichen Fächer durch das Publikationsprimat von international referierten Fachjournalen und dem häufigeren Auftreten von akkumulativen Sammeldissertationen aus. In den sozialwissenschaftlichen Disziplinen ist es üblicher, die gesamte Dissertation (in einer Publikationseinheit) zu veröffentlichen. Gleichzeitig kommt es in den Sozialwissenschaftlichen Fächern auch relative häufiger vor, dass die Dissertation überhaupt nicht veröffentlicht wird (am stärksten bei den Rechtswissenschaften ausgeprägt). Das Primat des „Buchmanuskripts“ als vorrangiges Dissertationsprodukt in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen kann somit teilweise damit einhergehen, dass Dissertationen als Ganzes oder überhaupt nicht in eine Publikation münden. Die Wirtschaftswissenschaften scheinen eine mittlere Position zwischen den naturwissenschaftlichen und den anderen sozialwissenschaftlichen Fächern zu belegen (siehe Figur 2 B.26).

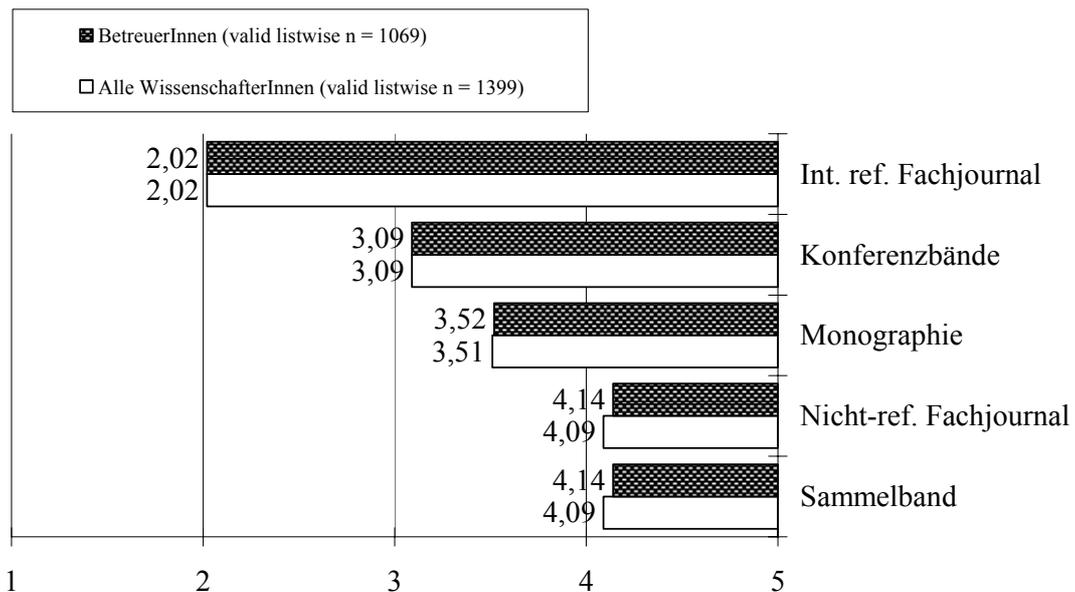
Figur 2 B.26: Publikationshäufigkeit von Dissertationen nach Disziplinen (Frage D.8 / 25, Skala 1-5, 1 = sehr häufig, 5 = überhaupt nicht) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Der häufigste Publikationstyp – aus Sicht der betreuenden WissenschaftlerInnen – für eine Dissertation sind Veröffentlichungen in international referierten Fachjournalen. Danach folgen: Konferenzbände; Monographie; nicht referiertes Fachjournal und Sammelband auf derselben Platzierungsposition (Figur 2 B.27).

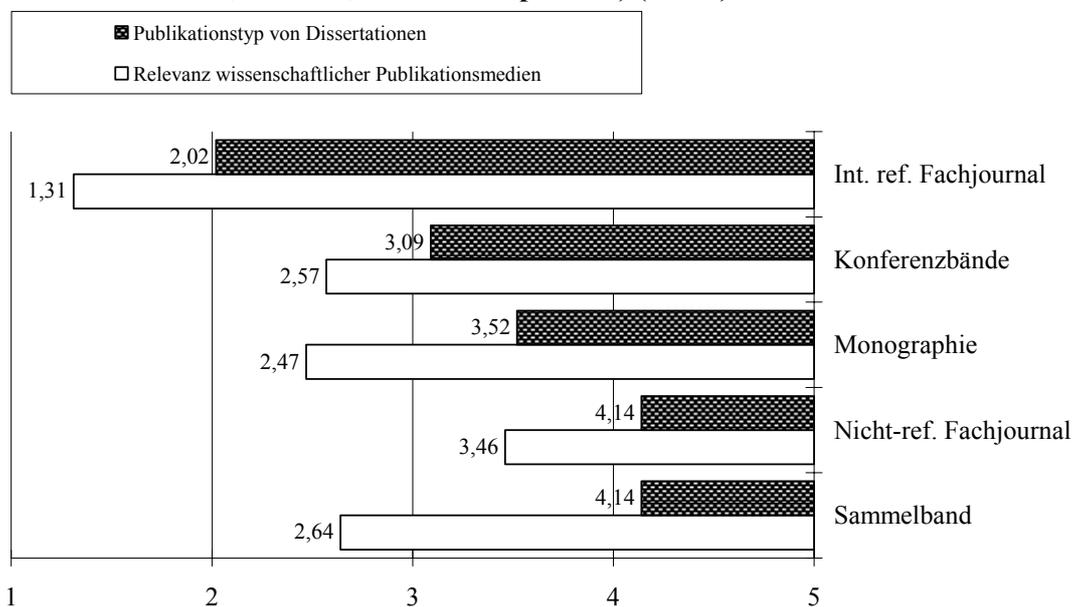
Figur 2 B.27: Publikationstypen von Dissertationen (Frage D.9 / 26, 1 = sehr häufig, 5 = überhaupt nicht) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Mit dem Ranking der allgemeinen Relevanz wissenschaftlicher Publikationsmedien wird damit eine hohe Entsprechung realisiert, trotzdem ergeben sich Differenzen. Übereinstimmung herrscht hinsichtlich des Vorrangs von Veröffentlichungen in international referierten Fachjournals. Während für die Veröffentlichung von Dissertationen Konferenzbände und nicht referierte Fachjournale relativ wichtiger sind, folgen bei der allgemeinen Relevanz wissenschaftlicher Publikationsmedien bereits die Monographien an zweiter Stelle nach den referierten Artikelpublikationen (Figur 2 B.28).

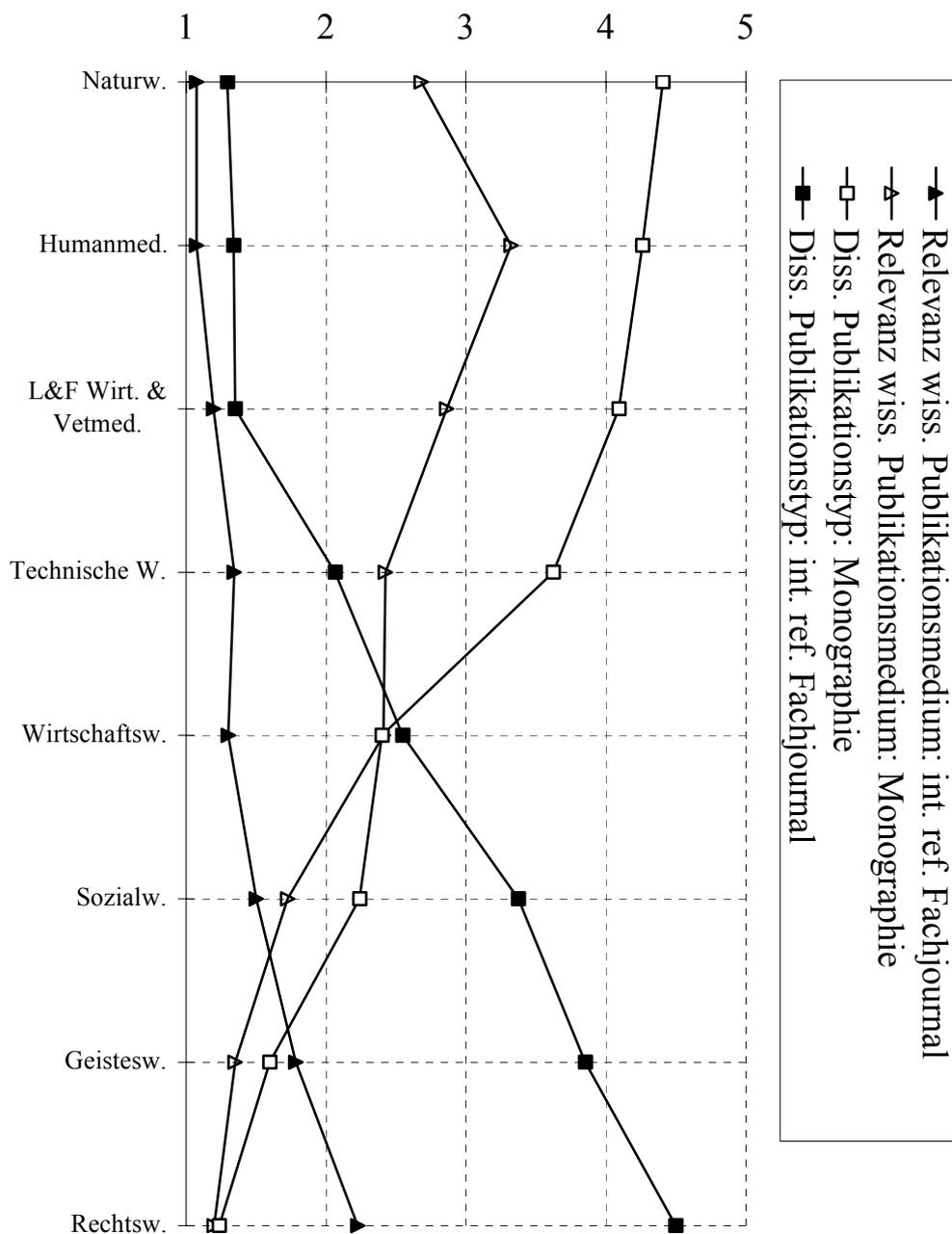
Figur 2 B.28: Vergleich von Publikationstypen von Dissertationen und der Relevanz von wissenschaftlichen Publikationsmedien (Figuren 2 B.04 und 2 B.27, 1 = sehr, 5 = überhaupt nicht) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Herunter gebrochen auf die einzelnen Disziplinen zeigt sich, dass es zwischen den primär gewählten Publikationstypen für Dissertationen und der Relevanz wissenschaftlicher Publikationsmedien zu Anpassungsprozessen kommt. In Disziplinen mit einer größeren Bedeutung von international referierten Fachjournals werden (Teile der) Dissertationen auch bevorzugt darin publiziert. In Disziplinen mit einer größeren Bedeutung von Monographien werden wiederum Monographien als Publikationstyp für Dissertationen bevorzugt. Die Strategie, die gesamte Dissertation als eine Monographie veröffentlichen zu wollen, impliziert auch ein gewisses Restrisiko, dass die Dissertation dann möglicherweise unveröffentlicht bleibt (Figur 2 B.29).

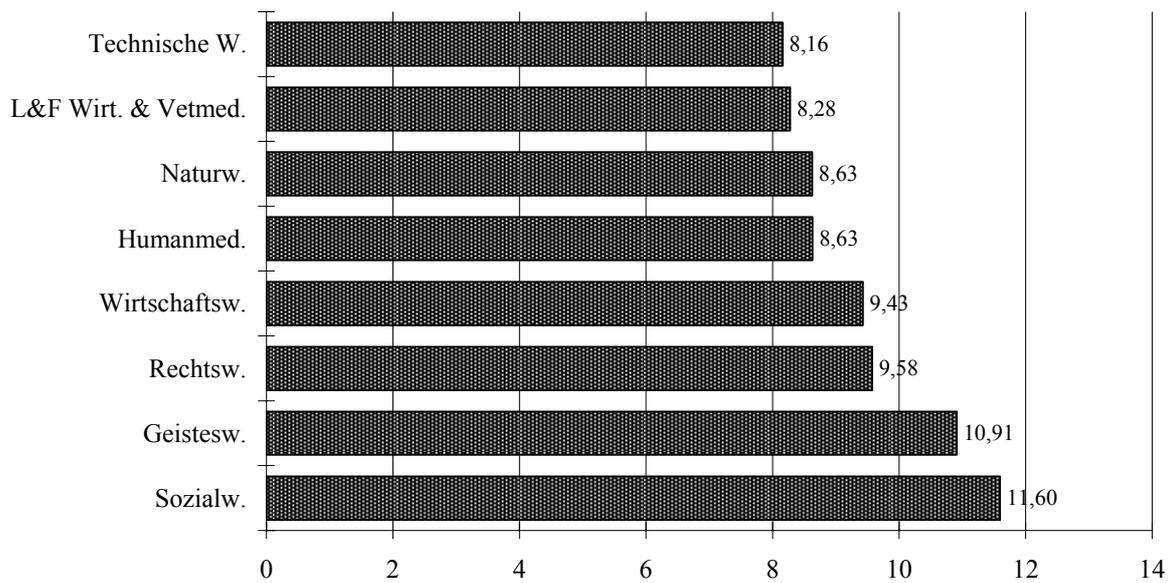
Figur 2 B.29: Vergleich von Publikationstypen von Dissertationen und der Relevanz wissenschaftlicher Publikationsmedien nach Disziplinen (Fragen A-I.5 / 5 und D.9 / 26, Skala 1-5, 1 = sehr, 5 = überhaupt nicht) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Für den Fall, dass eine Dissertation als Ganzes oder auch Teile davon publiziert werden, zeigt sich, dass in den naturwissenschaftlichen Disziplinen – allen voran die technischen Wissenschaften sowie die Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin – allgemein etwas kürzer und in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen – beispielsweise bei den Geistes- und Sozialwissenschaften – generell etwas länger ist (Figur 2 B.30).¹⁴⁰

Figure 2 B.30: Publikationsdauer in Monaten für Dissertationen (als Ganzes oder auch Teile davon) für den Fall der Publikation (Frage D.10 / 27) (Mean). n = BetreuerInnen.

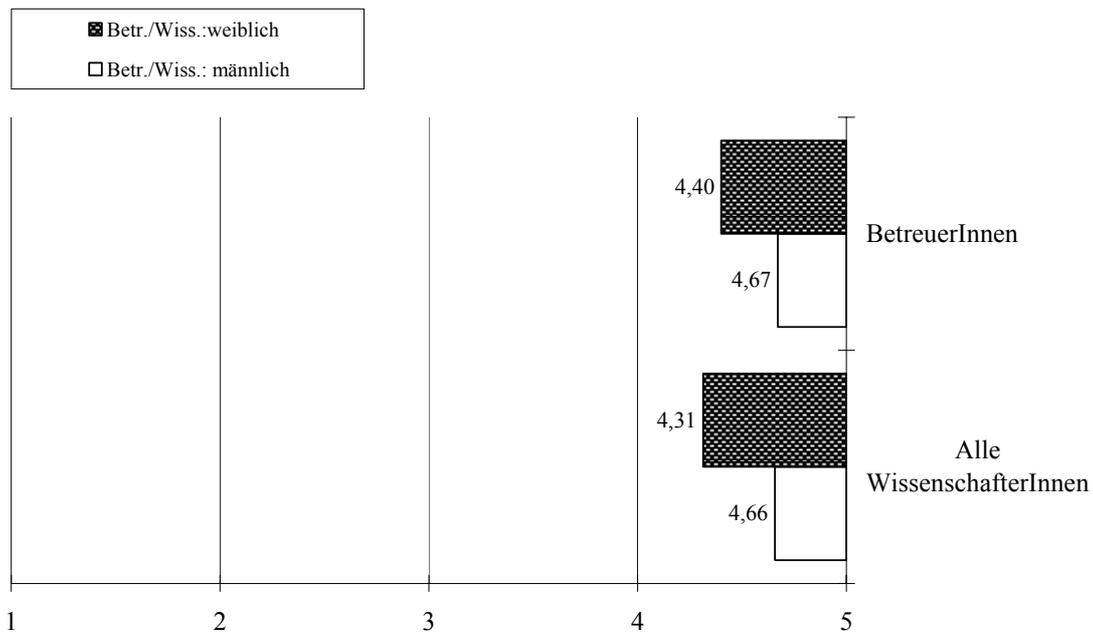


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

¹⁴⁰) Die Kategorie „mehr als 24 Monate“ wurde für die Berechnung der Durchschnittswerte nicht berücksichtigt.

Das wirft die Frage auf, ob der Publikationstyp der Monographie zeitaufwendiger als der Publikationstyp des Artikels ist? Sowohl weibliche als auch männliche WissenschaftlerInnen und BetreuerInnen sehen im Publikationsverhalten weiblicher und männlicher DoktorandInnen generell keine größeren Unterschiede (Figur 2 B.31).

Figur 2 B.31: Beurteilung signifikanter Unterschiede im Publikationsverhalten von weiblichen und männlichen DoktorandInnen (Frage D.11/ 28, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).

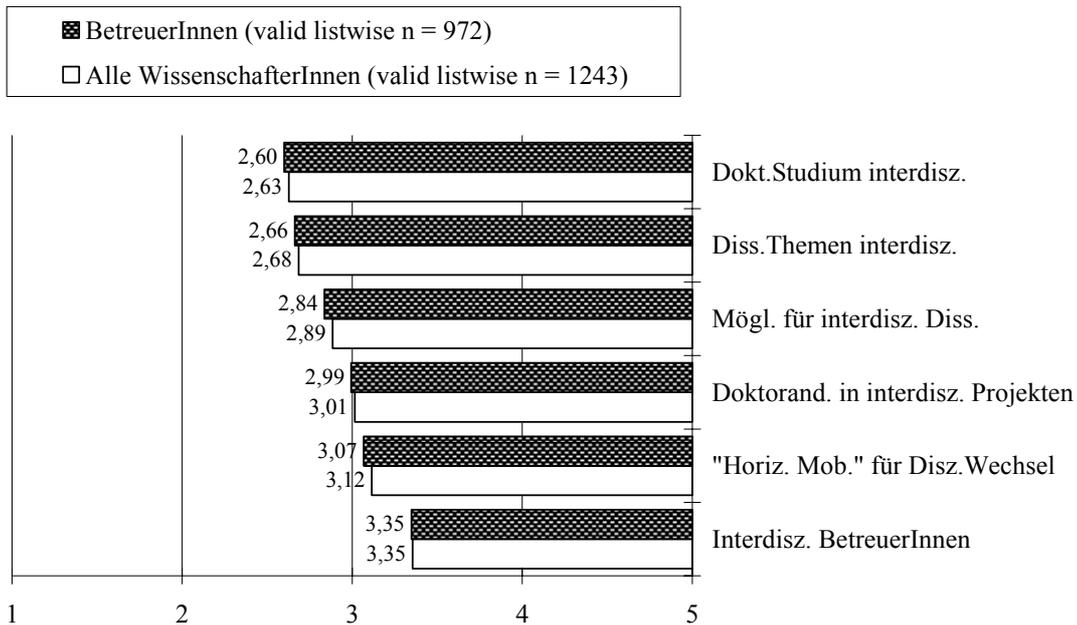


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

2 B.5 Interdisziplinarität des Doktoratsstudiums

Im Hinblick auf die Bewertung der Interdisziplinarität von Doktoratsstudien liegen die Aussagen der WissenschaftlerInnen und BetreuerInnen in einer mittleren Bandbreite. Interdisziplinarität ist zwar bis zu einem gewissen Grad vorhanden, aber nicht sehr stark ausgeprägt beziehungsweise könnte stärker ausgeprägt sein. Interdisziplinarität ist tendenziell mehr vorhanden, wenn es um folgende Aspekte geht: interdisziplinäre Ausrichtung des Doktoratsstudiums; die Vergabe interdisziplinärer Dissertationsthemen an der Schnittstelle zwischen unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen; und die allgemeine Möglichkeit, interdisziplinäre Dissertationen zu vergeben. Als tendenziell etwas weniger zutreffend werden bewertet: DoktorandInnen dissertationsbezogen in interdisziplinäre Projekte einzubinden; Möglichkeiten eines Disziplinenwechsels (Stichwort: „horizontale Mobilität“) zwischen Diplom- beziehungsweise Masterstudium und Doktoratsstudium; sowie das Betreuen von DoktorandInnen durch BetreuerInnen aus unterschiedlichen Disziplinen (Figur 2 B.32).

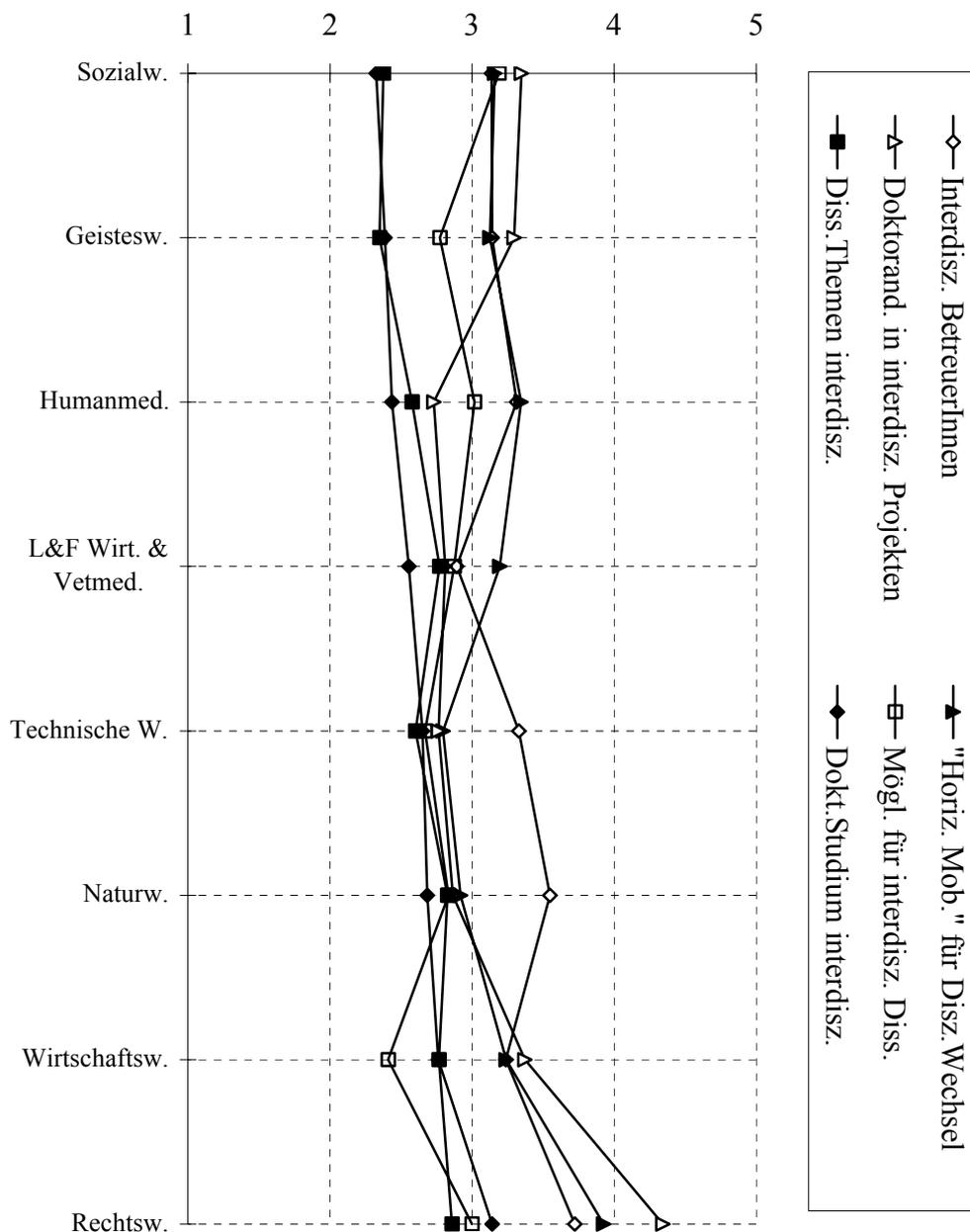
Figur 2 B.32: Die Interdisziplinarität des Doktoratsstudiums (Frage E.1 / 29, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Nach Disziplinen analysiert scheint es bei der Interdisziplinarität (anders als bei anderen Themen) nicht so klare strukturelle Unterschiede zwischen den sozialwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Disziplinen zu geben, ausgenommen die Rechtswissenschaften, die sich generell durch ein geringeres Maß an Interdisziplinarität charakterisieren. In den Sozial- und Geisteswissenschaften sowie der Medizin werden die Interdisziplinarität des Doktoratsstudiums sowie der Dissertationsthemen relativ höher bewertet, hingegen interdisziplinäre Projekteinbindung, interdisziplinäre Betreuung und „horizontale Mobilität“ als geringer. In der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin, den technischen sowie den Naturwissenschaften liegen alle abgefragten Skalen der Interdisziplinarität nahe beisammen, wobei in der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin die „horizontale Mobilität“ relativ am geringsten eingestuft wird und in den technischen Wissenschaften und Naturwissenschaften die Möglichkeit für interdisziplinäre BetreuerInnen. In den Rechtswissenschaften wird die Möglichkeit, DoktorandInnen in interdisziplinäre Projekte einzubinden, am geringsten gesehen (Figur 2 B.33).

Figur 2 B.33: Die Interdisziplinarität des Doktoratsstudiums nach Disziplinen (Frage E.1 / 29, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.

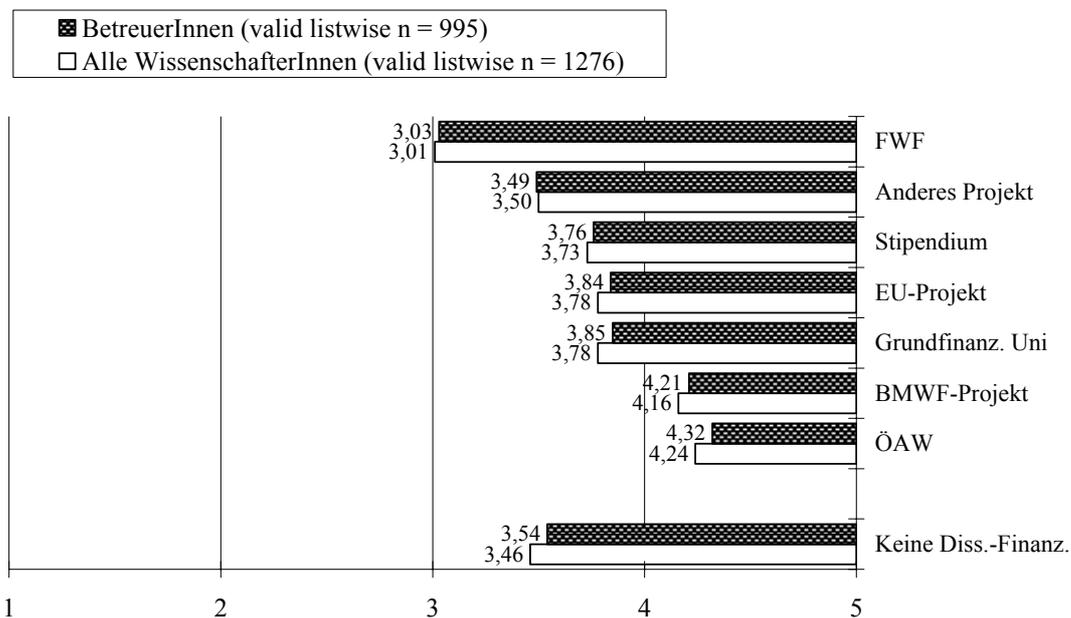


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

2 B.6: Lebenssituation von DoktorandInnen und Finanzierung des Doktoratsstudiums

Förderungen durch den FWF repräsentieren (abgefragt aus einer Liste von vorgegebenen Antwortmöglichkeiten) die wichtigste Finanzierungsquelle für DoktorandInnen in Österreich. Danach folgen: anderes drittmittelfinanziertes Projekt (etwa Wirtschaft); Studienbeihilfen/Stipendien durch die öffentliche Hand; drittmittelfinanziertes EU-Projekt; Grundfinanzierung durch die Universität (beispielsweise „Assistenz in Ausbildung“ oder sonstige Dissertationsfinanzierung); drittmittelfinanziertes BMWF-Projekt; und DoktorandInnenprogramm der ÖAW (Österreichische Akademie der Wissenschaften) (Figur 2 B.34).

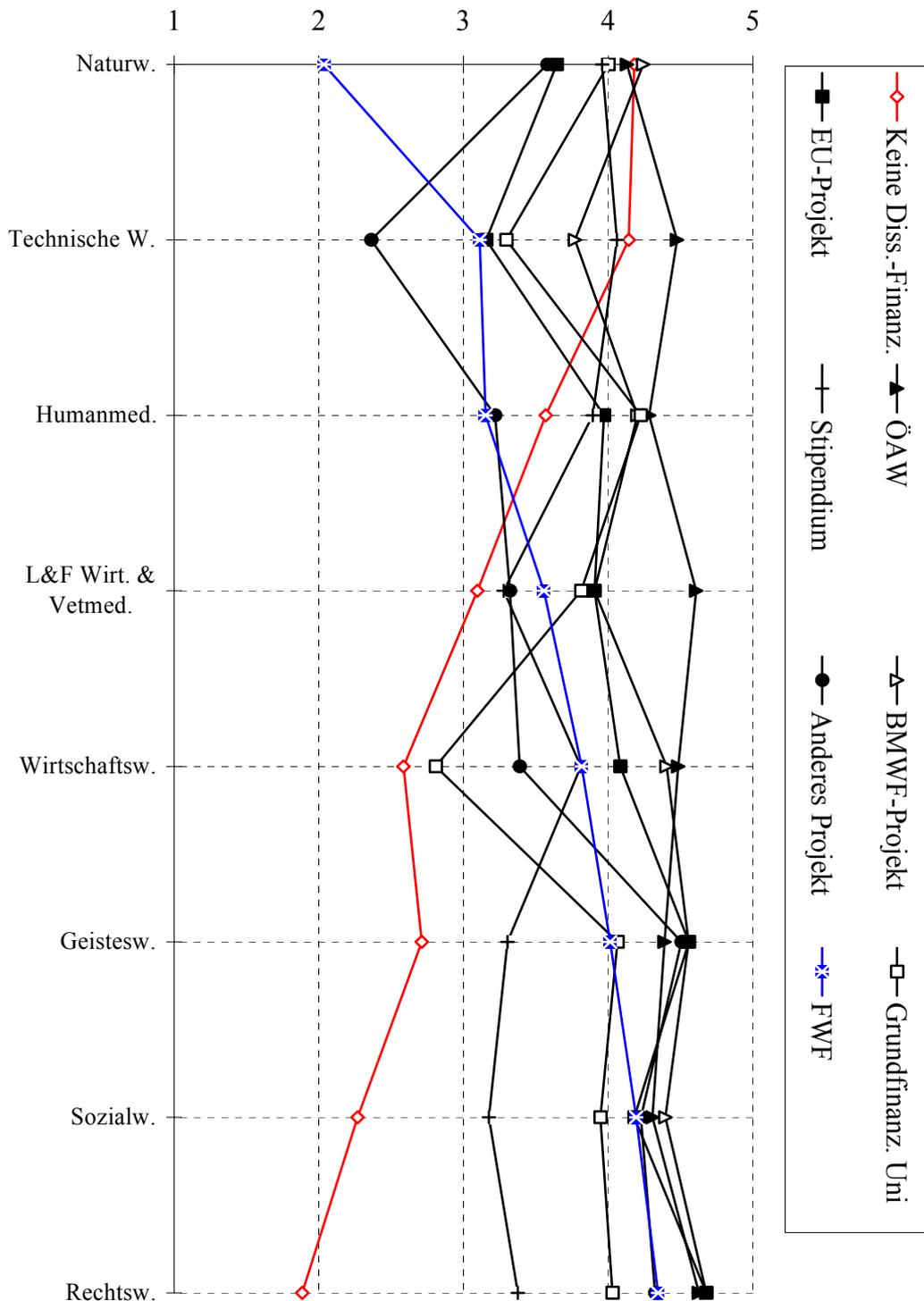
Figur 2 B.34: Finanzierungssituation von DoktorandInnen (Frage G.1 / 30, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Das verdeutlicht, wie sehr die Finanzierungssituation von Österreichs DoktorandInnen durch den FWF und andere Drittmittelquellen getragen wird. Der Drittmittelfinanzierung kommt damit eine wesentlich größere Bedeutung als den institutionellen akademischen Grundfinanzierungsformen zu. Doktoratsstudien stehen somit für ein „wissenschaftliches Cluster“, das wesentlich durch Drittmittelfinanzierung geprägt ist. Differenziert nach Disziplinen treten jedoch deutliche Unterschiede auf (siehe Figur 2 B.35).

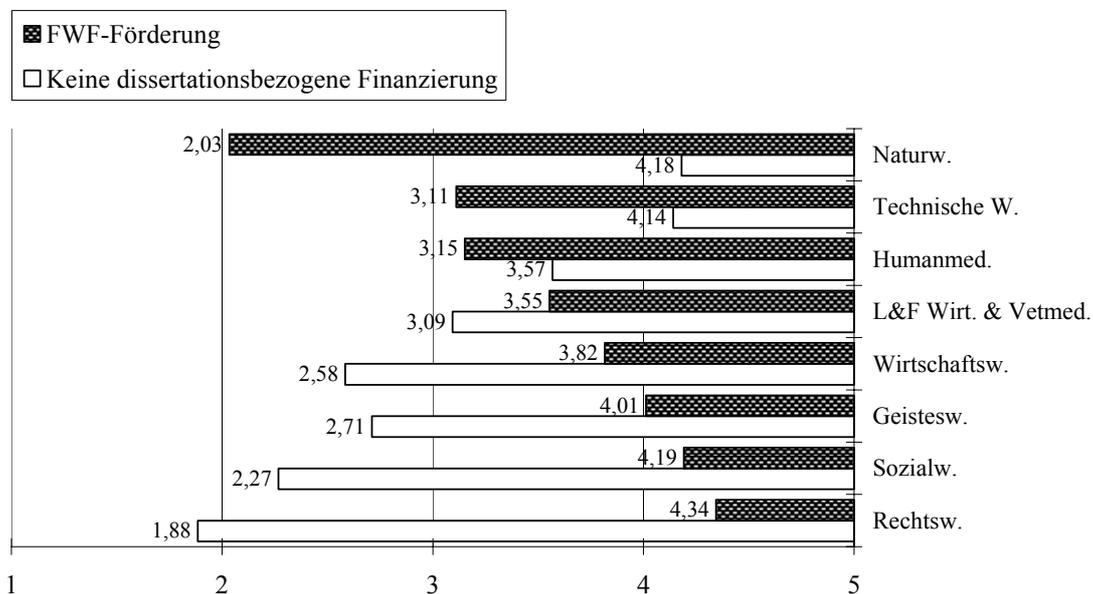
Figur 2 B.35: Finanzierungssituation von DoktorandInnen nach Disziplinen (Frage G.1 / 30, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Seitens der WissenschaftlerInnen wird der FWF vorrangig als eine Institution wahrgenommen, die vor allem Doktoratsstudien in den naturwissenschaftlichen Disziplinen, und weniger in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen fördert. Förderung durch ein „anderes drittmittelfinanziertes Projekt“ (etwa Wirtschaft) kommt ebenfalls mehr in den naturwissenschaftlichen Fächern zum Tragen, allen voran die technischen Wissenschaften. Keine dissertationsbezogene Finanzierung tritt vor allem in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen – und dabei am meisten bei den Rechtswissenschaften – auf. Überhaupt bewegen sich FWF-Förderung und keine dissertationsbezogene Förderung deutlich gegenläufig (Figur 2 B.36).

Figur 2 B.36: Kategorien "FWF-Förderung" und "keine dissertationsbezogene Finanzierung" von DoktorandInnen nach Disziplinen (Frage G.1 / 30, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.

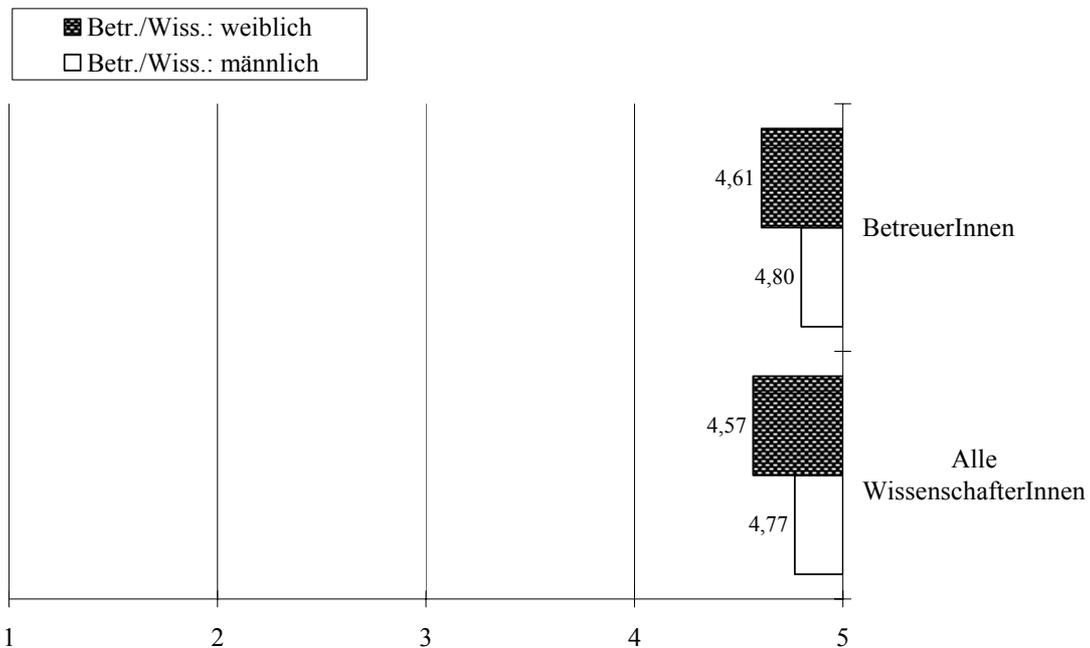


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

In Disziplinen, in welchen die FWF-Förderung abfällt, öffnen sich deutlichere Lücken für dissertationsbezogene Finanzierungsformen. In den sozialwissenschaftlichen Disziplinen spielen Studienbeihilfen und Stipendien durch die öffentliche Hand eine größere Rolle. Und die Wirtschaftswissenschaften zeichnen sich durch eine relative größere Bedeutung der Grundfinanzierung aus. Insgesamt ergibt sich jedoch ein Bild, das die These unterstützt, dass dissertationsbezogene Finanzierungsformen einen bedeutsamen Ressourcenengpass definieren (siehe wiederum Figur 2 B.35). Denn abgesehen vom FWF in den Naturwissenschaften, anderen drittmittelfinanzierten Projekten für die technischen Wissenschaften und Grundfinanzierung für die Wirtschaftswissenschaften erhalten alle anderen Finanzierungsformen für alle Disziplinen eine Bewertung von weniger als „3“. Für

die Finanzierungssituation weiblicher und männlicher DoktorandInnen sehen die WissenschaftlerInnen mehrheitlich keine bedeutsamen Unterschiede (Figur 2 B.37).

Figur 2 B.37: Beurteilung signifikanter Unterschiede in der Finanzierungssituation von weiblichen und männlichen DoktorandInnen (Frage G.2 / 31, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).

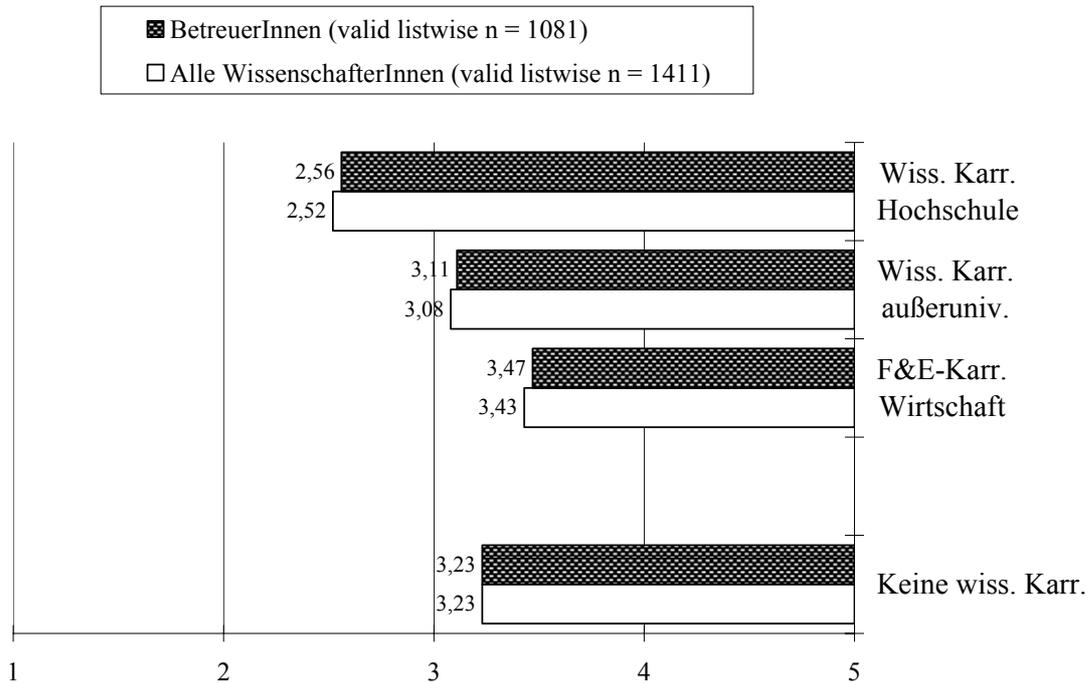


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

2 B.7: Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums

Aus Sicht der WissenschaftlerInnen verfolgen DoktorandInnen als vorrangige „Post-Doc Karriereabsicht“ eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule. Das Ranking der Karriereabsichten setzt sich dann wie folgt fort: eine wissenschaftliche Karriere an einer außeruniversitären Einrichtung; keine wissenschaftliche beziehungsweise Forschungskarriere; eine Forschungskarriere in der Wirtschaft (Figur 2 B.38).

Figur 2 B.38: Post-Doc Karriereabsichten von Doktoratsstudierenden (Frage H.1 / 32, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).

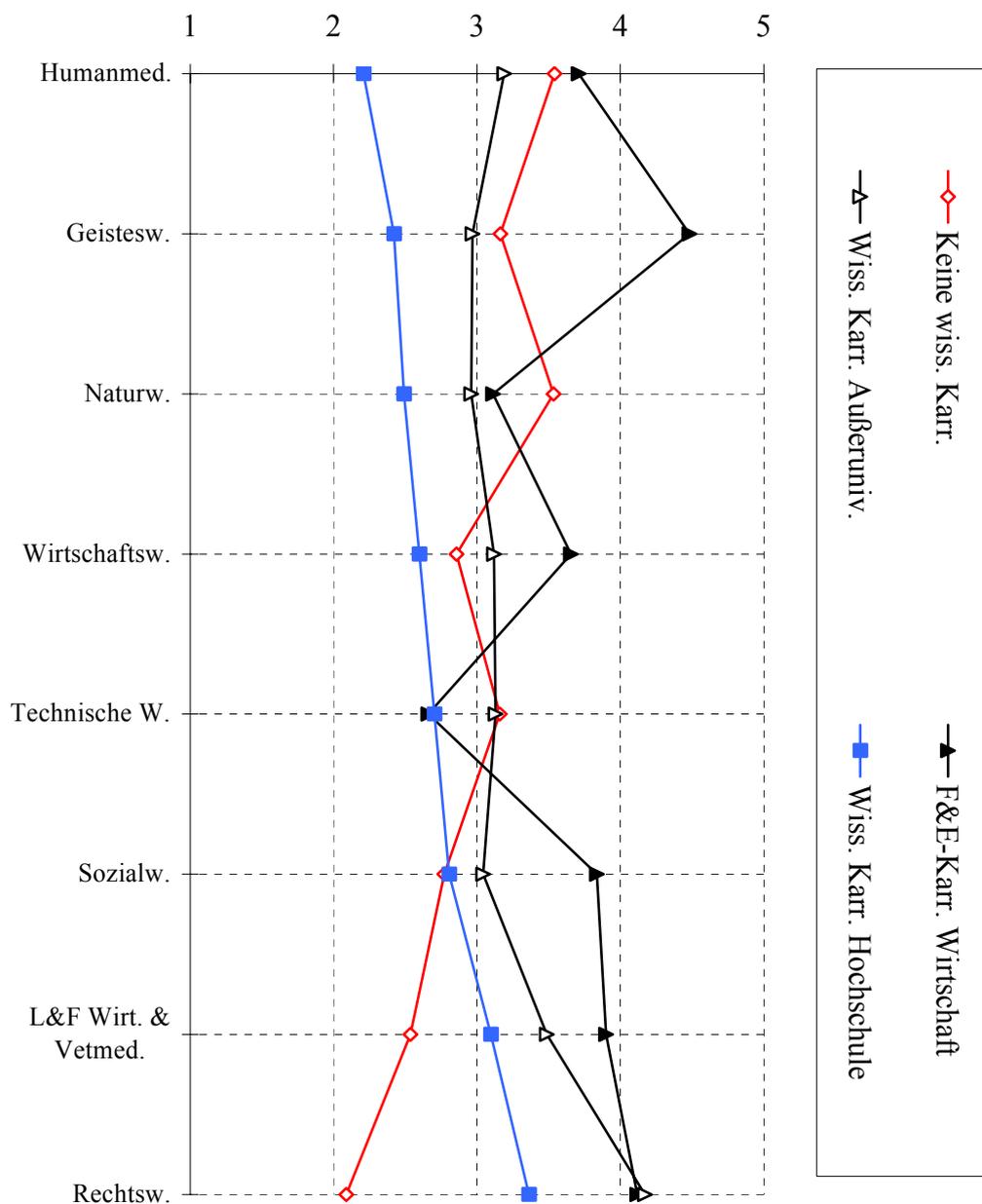


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Betrachtet über die Disziplinen werden die Präferenzen für wissenschaftliche Karrierewege stabil reproduziert. In allen Disziplinen werden die Hochschulen gegenüber der außeruniversitären Forschung bevorzugt und wird ferner die außeruniversitäre Forschung einer F&E-Karriere in der Wirtschaft tendenziell vorgezogen. Einzige Ausnahme davon bilden die technischen Wissenschaften: Hier wird die Forschungskarriere in der Wirtschaft an die erste Stelle gereiht, gefolgt von den Hochschulen und der außeruniversitären Forschung. In der Humanmedizin, den Geistes-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften gehen die befragten WissenschaftlerInnen davon aus, dass eine wissenschaftliche Hochschulkarriere das präferenzielle Karriereziel für DoktorandInnen definiert. Hingegen in den Sozialwissenschaften (nur sehr knapp vor der Hochschulkarriere), der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin, und den Rechtswissenschaften wäre das primäre Szenario, dass keine wissenschaftliche oder F&E-Karriere angestrebt wird (siehe Figur 2 B.39).¹⁴¹

¹⁴¹) In Kapitel 3 A wird ein umfassendes Hochrechnungsmodell über die Karriereabsichten von Österreichs DoktorandInnen entwickelt und zur Diskussion gestellt. An dieser Stelle soll aber auch kurz erwähnt werden, dass eine aktuelle Studie den empirischen Befund liefert, dass in Österreich eine große Anzahl von Personen, die einen Dokortitel (als Zweitabschluss) haben, tatsächlich in der Wirtschaft arbeiten – siehe dazu die weiterführende Diskussion in Kapitel 3 A sowie im Speziellen Schwabe (2008).

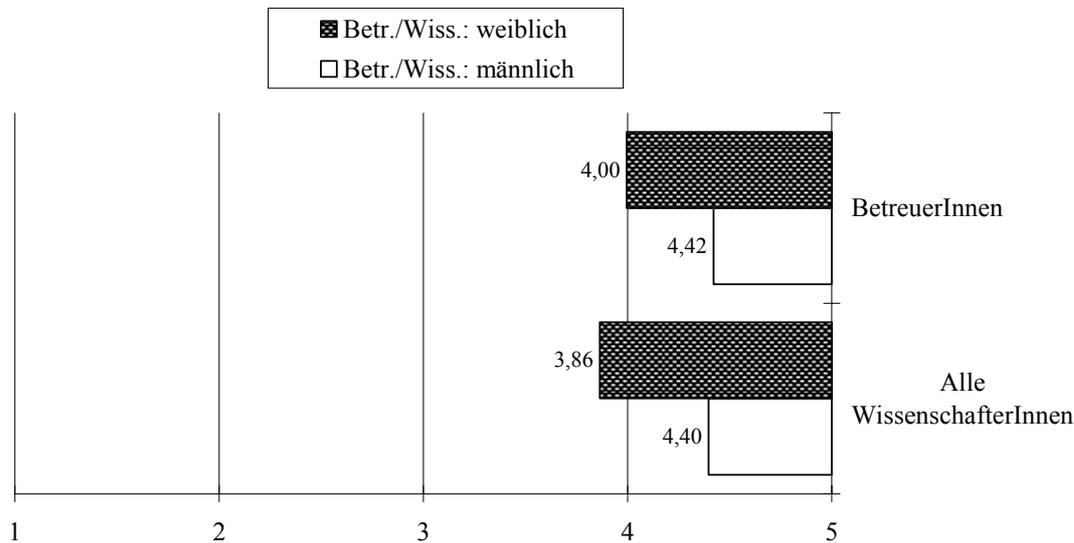
Figur 2 B.39: Post-Doc Karriereabsichten von Doktoratsstudierenden nach Disziplinen (Frage H.1 / 32, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Tendenziell sehen WissenschaftlerInnen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Post-Doc Karriereabsichten von weiblichen und männlichen DoktorandInnen (Figur 2 B.40).

Figur 2 B.40: Beurteilung signifikanter Unterschiede hinsichtlich Post-Doc Karriereabsichten von weiblichen und männlichen DoktorandInnen (Frage H.2 / 33, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



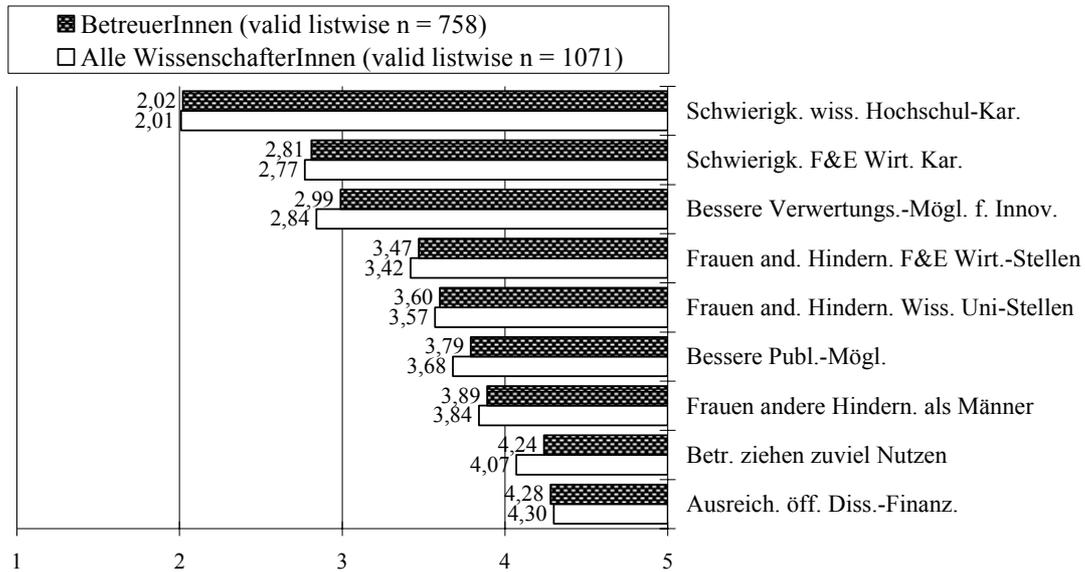
Quelle: Uni Klagenfurt,

2 B.8: Herausforderungen und mögliche Schwierigkeiten für Doktoratsstudien

Die Realisierung einer wissenschaftlichen Karriere an einer österreichischen Hochschule wird allgemein als schwieriger als die Umsetzung einer Forschungskarriere in der Wirtschaft eingestuft. Tendenziell (wenn auch nur geringfügig) wird davon ausgegangen, dass die Hindernisse für weibliche AbsolventInnen für eine Forschungskarriere in der Wirtschaft etwas größer als bei einer wissenschaftlichen Karriere an einer Hochschule sind.

Publikationsmöglichkeiten für Dissertationen (gesamt oder in Teilen) scheinen grundsätzlich ausreichend vorhanden zu sein. Hingegen Verwertungsmöglichkeiten von Dissertationen für „Innovation“ in Gesellschaft oder Wirtschaft gelten als verbesserungswürdig. Mehrheitlich gehen WissenschaftlerInnen nicht davon aus, dass Frauen mit anderen Hindernissen als Männer konfrontiert sind, ihre Doktoratsstudien durchzuführen. Ferner sieht es eine Mehrheit von WissenschaftlerInnen nicht so, dass BetreuerInnen einen Nutzen aus Dissertationen ziehen, der für die Doktoratsstudierenden nicht ausreichend abgegolten wird. Generell sind WissenschaftlerInnen aber der Meinung, dass die öffentliche Hand nur in unzureichender Form die Doktoratsstudien in Österreich finanziert (Figur 2 B.41).

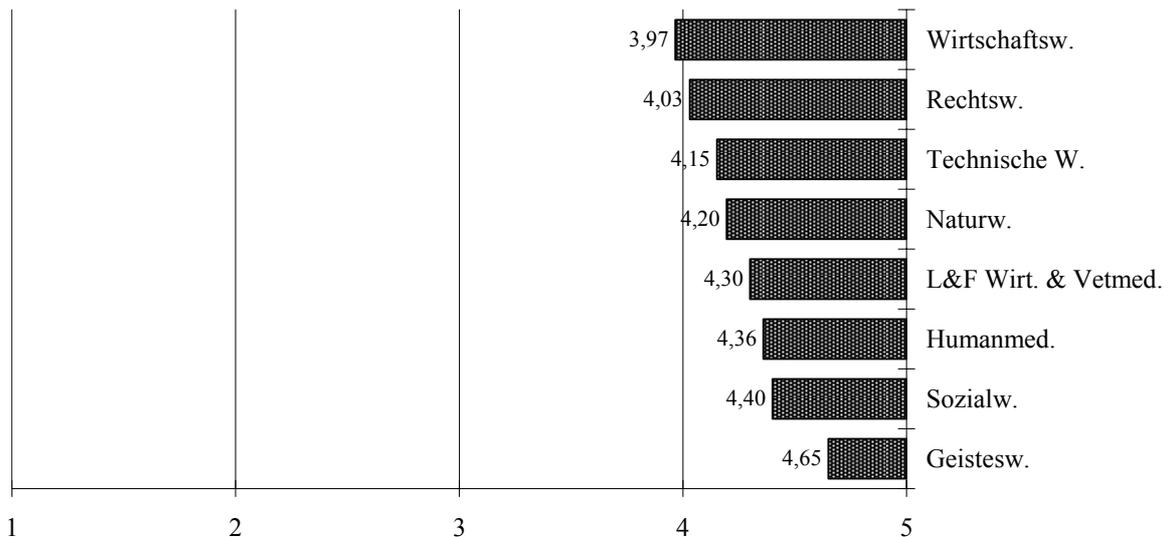
Figur 2 B.41: Herausforderungen und mögliche Schwierigkeiten für Doktoratsstudien (Frage J.1 / 34, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Die These der öffentlichen Unterfinanzierung von Doktoratsstudien wird dabei mehrheitlich von WissenschaftlerInnen aller Disziplinen vertreten (Figur 2 B.42).

Figur 2 B.42: "Die öffentliche Hand finanziert Doktoratsstudien in Österreich in ausreichender Form" nach Disziplinen (Frage J.1 / 34, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = BetreuerInnen.



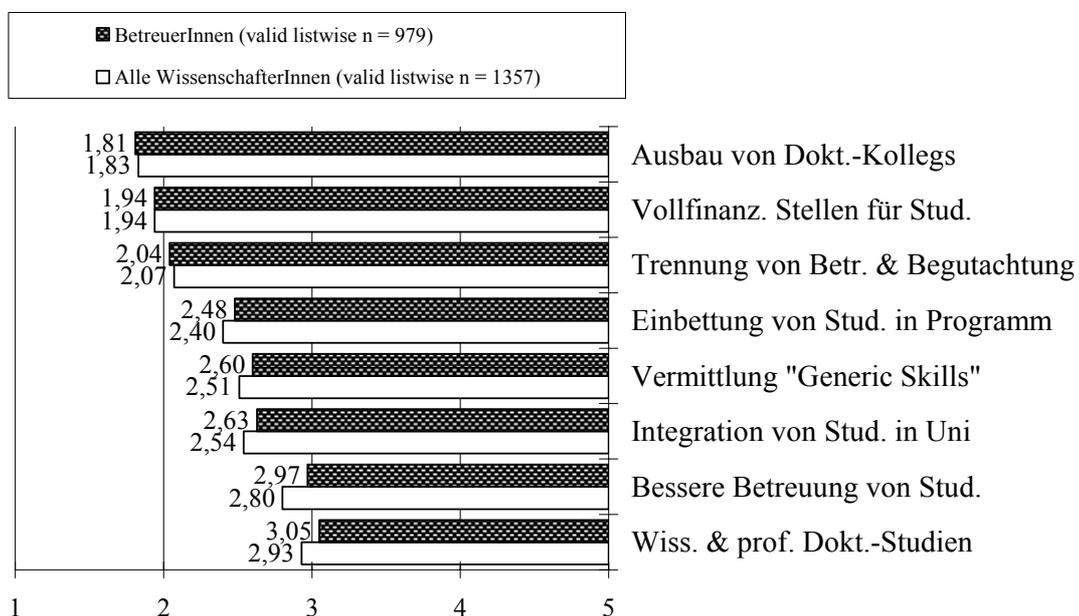
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Dieser Wahrnehmungsbefund der Unterfinanzierung fällt vor allem in den Geisteswissenschaften besonders krass aus.

2 B.9: Reform der Doktoratsstudien

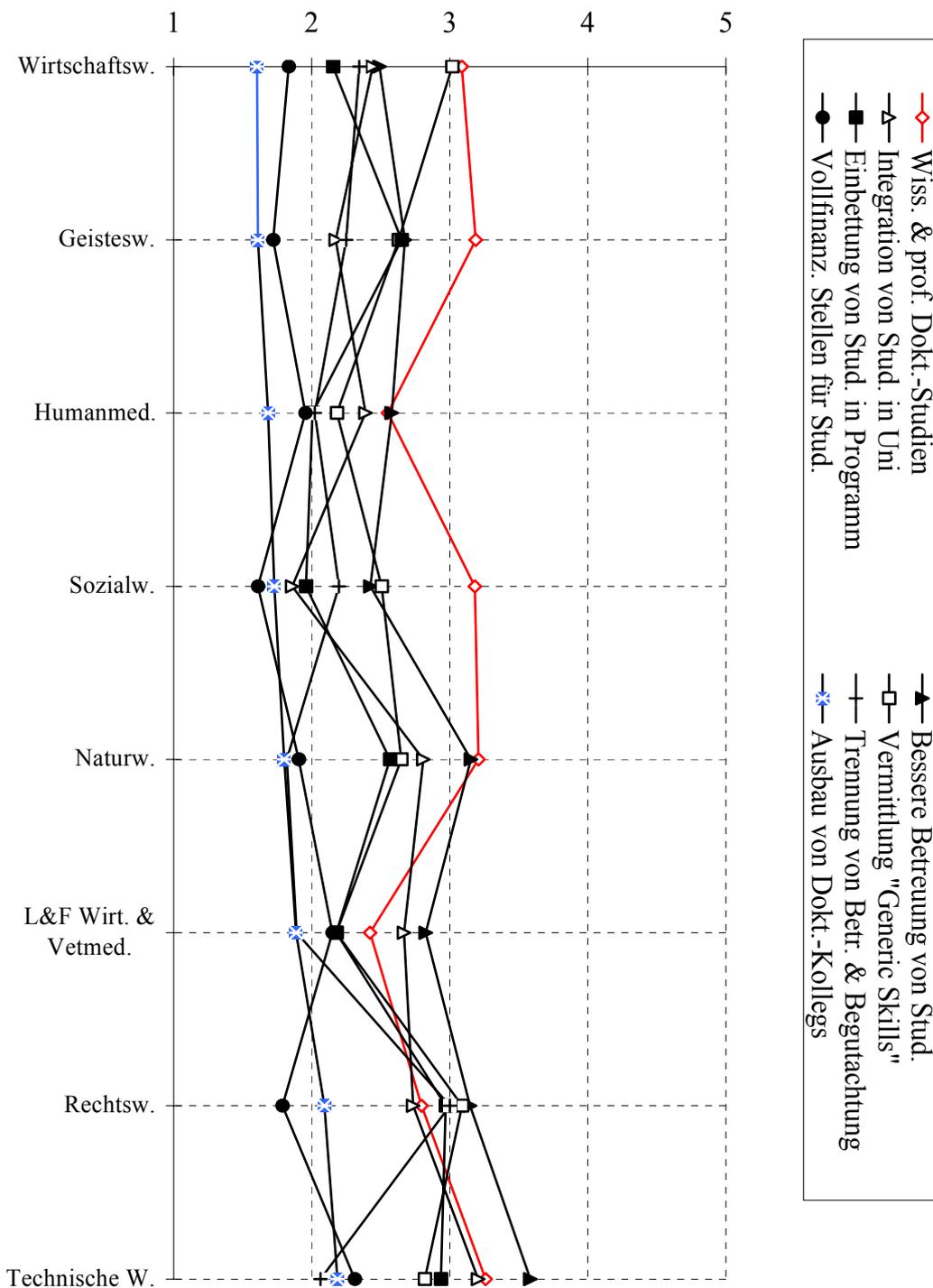
Gesamt gesehen wird der Ausbau von Finanzierungsinstrumenten nach dem Muster von Doktoratskollegs als prioritär bewertet, gefolgt von der Vorstellung, dass es vollfinanzierte Stellen für DoktorandInnen geben soll, die in einem transparenten, kompetitiven Verfahren auf Basis der Eignung der StudentInnen ausgeschrieben werden. Diese Gesamtsicht spiegelt sich auch auf der Ebene der einzelnen Disziplinen, wobei in den Sozial- und Geisteswissenschaften der Vorzug sogar den vollfinanzierten kompetitiven DoktorandInnenstellen gilt (Figuren 2 B.43, 2 B.44 und 2 B.45).

Figur 2 B.43: Reform der Doktoratsstudien (Frage K.1 / 35, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean).



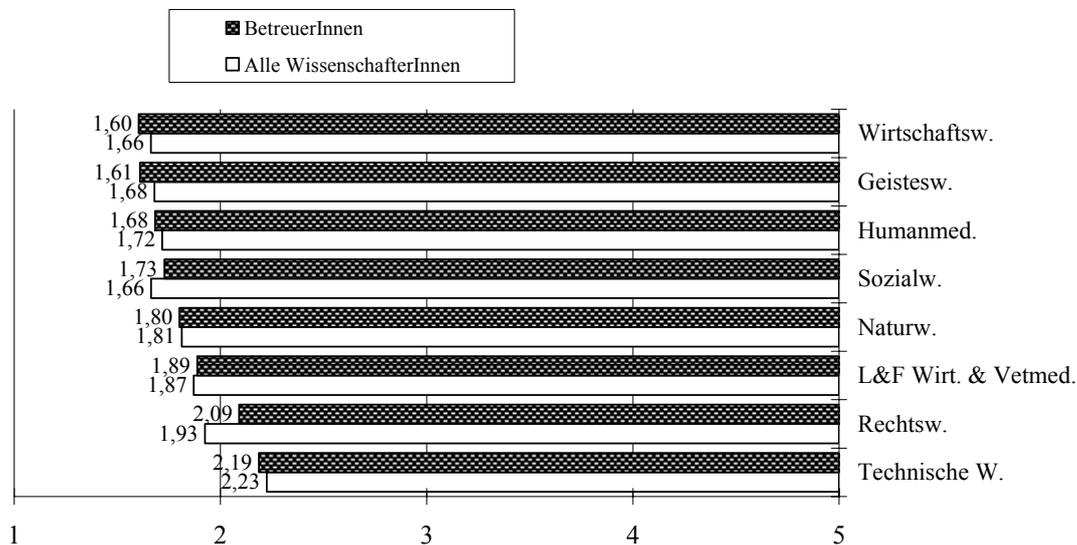
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Figur 2 B.44: Reform der Doktoratsstudien nach Disziplinen (Frage K.1 / 35, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean). n = BetreuerInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

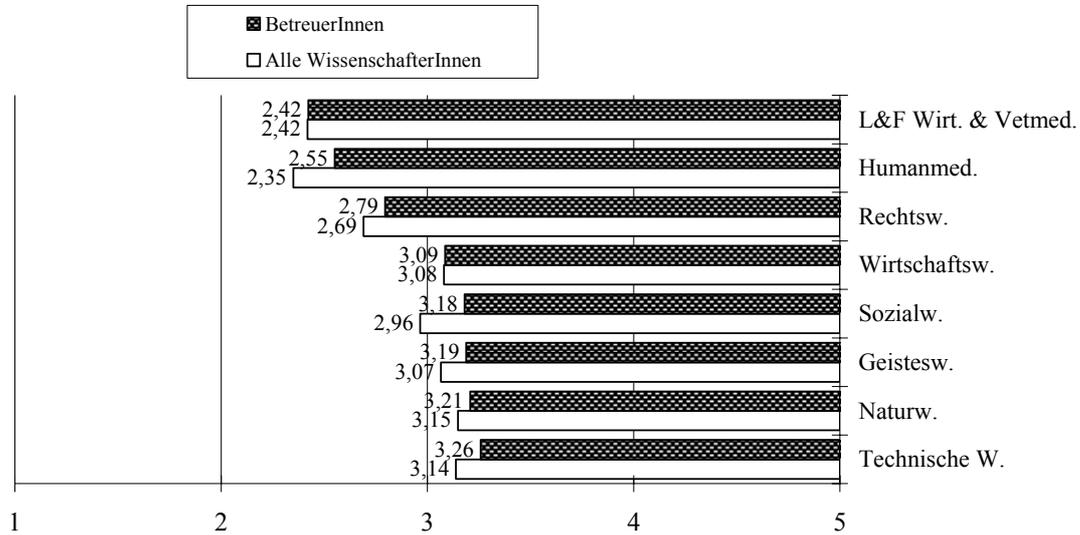
Figur 2 B.45: "Finanzierungsinstrumente nach dem Muster von Doktoratskollegs sollten ausgebaut werden" nach Disziplinen (Frage K.1 / 35, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Der tendenziell stärkeren Trennung der Prozesse der Betreuung und Begutachtung wird ebenfalls eine Bedeutung zugemessen – vor allem in den naturwissenschaftlichen Disziplinen. Das könnte bedeuten, dass zumindest eine GutachterIn eine „externe GutachterIn“ ist. Der Einbettung der Doktoratsausbildung in ein systematisches Ausbildungs- und Forschungsprogramm („vernetzte Teamstrukturen“) kommt ebenfalls eine Bedeutung zu, variiert jedoch beträchtlich über die einzelnen Disziplinen (ohne eine eindeutig erkennbare Clusterung nach natur- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen). Allgemein betrachtet werden folgende Kriterien in einer mittleren Rankingposition gereiht: die Vermittlung von so genannten „Generic Skills“ (über den wissenschaftlichen Bereich hinausgehende, zusätzliche Fertigkeiten); stärkere und bessere Integration der DoktorandInnen in den Universitätsbetrieb; eine bessere Regelung der Betreuung von Doktoratsstudierenden. Die Vorstellung beziehungsweise Forderung des Anbietens sowohl wissenschaftlicher als auch berufsorientierter („professional doctorates“) Doktoratsstudien erhält – relativ gesehen – die noch geringste Zustimmung. Hier lässt sich das allgemeine Meinungsbild der WissenschaftlerInnen als „neutral“ beschreiben. In der Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin, Humanmedizin sowie den Rechtswissenschaften wird seitens der WissenschaftlerInnen das größte Potenzial für berufsorientierte (professionelle) Doktoratsstudien gesehen (Figur 2 B.46).

Figur 2 B.46: "Es sollten sowohl wissenschaftliche wie auch berufsorientierte Doktoratsstudien angeboten werden" nach Disziplinen (Frage K.1 / 35, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Campbell).

Der vorrangig zur Diskussion gestellte Reformbedarf von Doktoratsstudien in Richtung von mehr Doktoratskollegs und vollfinanzierte (kompetitive) DoktorandInnenstellen entspricht gleichzeitig dem allgemeinen Wahrnehmungsbefund der WissenschaftlerInnen, dass tendenziell die öffentliche Finanzierung der Doktoratsausbildung an Österreichs Universitäten unterfinanziert ist (vergleiche Figuren 2 B.44 und 2 B.42).

Teil 2 C:

**Empirische Befragung der DoktorandInnen an
Österreichs Universitäten – Die Sichtweise der
DoktorandInnen zum Doktoratsstudium
in Österreich**

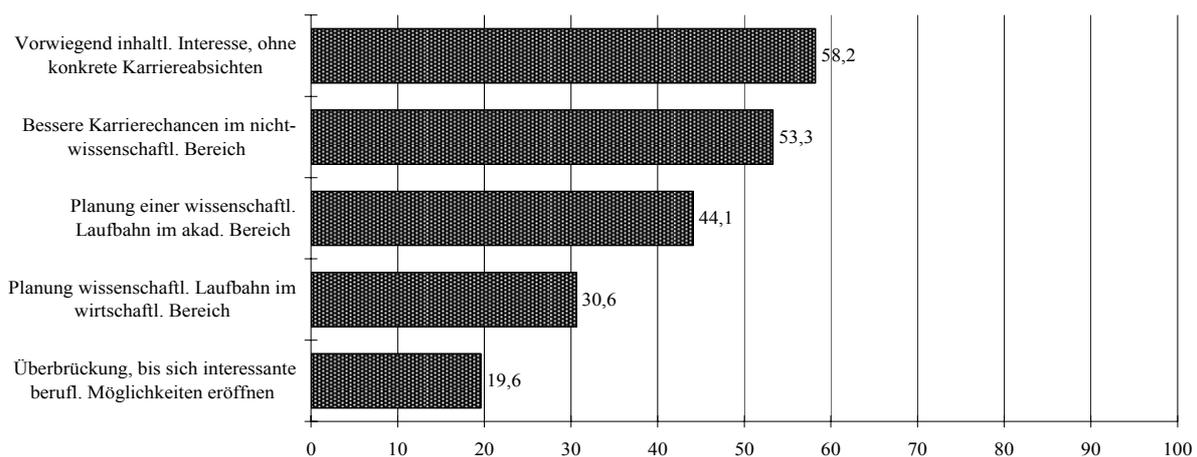
Angelika Brechelmacher

Insgesamt 2.535 DoktorandInnen an Österreichs Universitäten füllten während des Befragungszeitraums (2007) einen vollständigen und gültigen Fragebogen aus. Unter 2.198 Personen, die ihr Geschlecht angaben, waren 52 Prozent Männer und 48 Prozent Frauen. Die Hälfte stand am Beginn der Doktorarbeit, einige hatten sie bereits abgeschlossen (7 Prozent).

2 C.1 Motivation der DoktorandInnen

Die Motivation, ein Doktoratsstudium zu absolvieren, liegt für die antwortenden DoktorandInnen nicht zwingend in der Planung einer wissenschaftlichen Karriere. Im Ranking der Motivationen teilen sich inhaltliches Interesse ohne konkrete Karriereabsichten und der Ausblick auf bessere Karrierechancen im nichtwissenschaftlichen Bereich die vordersten Ränge. An dritter Stelle erst wird die Planung einer wissenschaftlichen Laufbahn im akademischen Bereich genannt. Für rund ein Drittel der Befragten gilt auch eine wissenschaftliche Karriere in der Wirtschaft als motivierend. Weniger Zustimmung findet das Argument einer Überbrückung von Wartezeiten im beruflichen Feld. (Fig. 2 C.1)¹⁴².

Figur 2 C.1 Welche Gründe haben Sie zu einem Doktoratsstudium motiviert?
(Frage B-II.1, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend")
Angaben in %, N = alle DoktorandInnen.



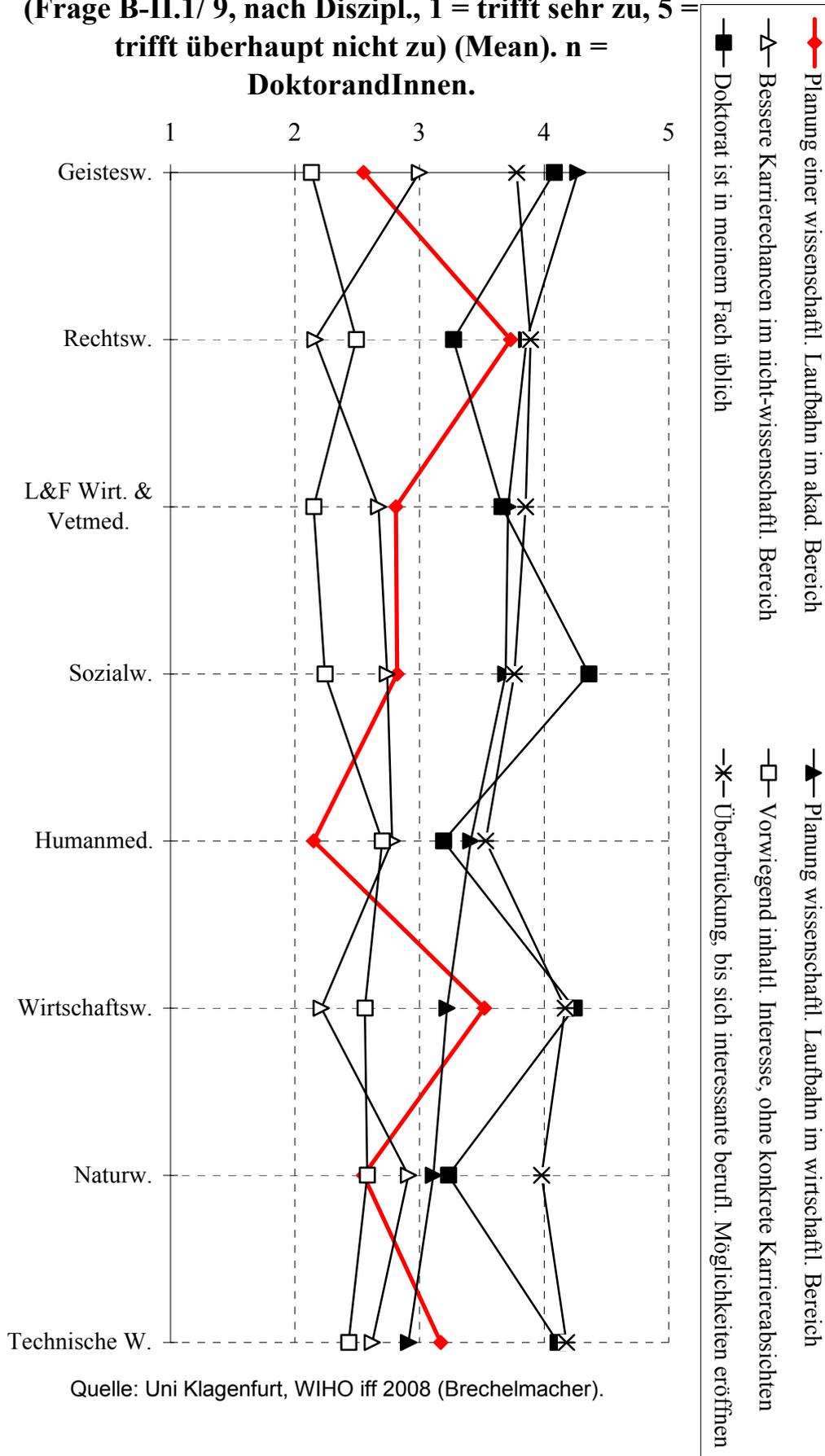
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Tab. 2 C.1 Welche Gründe haben Sie zu einem Doktoratsstudium motiviert? Vergleich nach Disziplinen
(Frage B-II.1, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", in %)

	Akademische wissenschaftl. Laufbahn	wissenschaftl. Laufbahn in der Wirtschaft	Karrierechancen im nicht-wissenschaftl. Bereich	Inhaltl. Interesse, ohne konkrete Karriereabsichten	Überbrückung, bis sich interessante berufl. Möglichkeiten eröffnen
Humanmed.	69,7	34,8	47,7	46,0	31,3
Naturw.	54,5	38,6	45,5	52,2	17,2
Geistesw.	54,4	8,4	43,9	67,1	24,3
Sozialw.	48,8	21,7	54,6	64,9	27,0
L&F Wirt. /Vetmed.	45,8	18,8	54,2	72,9	25,5
Technische W.	34,9	44,1	54,0	58,6	14,4
Wirtschaftsw.	27,7	35,9	69,2	52,4	15,9
Rechtsw.	25,1	17,3	72,1	55,3	22,7

¹⁴² In den Figuren sind die Fragennummern enthalten, auf die sich die Figur bezieht. Vor dem „/“-Zeichen steht die Fragennummer aus dem Fragebogen (siehe Dokumentation im Anhang). Nach dem „/“-Zeichen steht die Fragennummer von der Online-Fassung des Fragebogens, die so auch im SPSS-File abgebildet wurde.

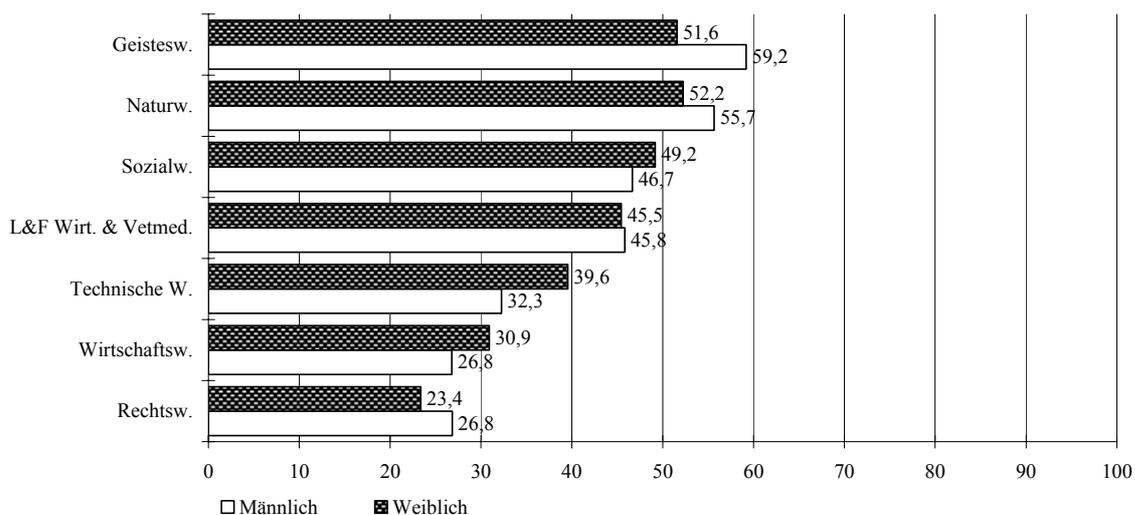
Figur 2 C.2 Motivation zum Doktoratsstudium
(Frage B-II.1/ 9, nach Diszipl., 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n =
DoktorandInnen.



Im Disziplinenvergleich zeigen sich Differenzen in der Motivation. Für die Mehrheit der Disziplinen gelten, wie die Durchschnittswerte zeigen, vorrangig unspezifischere Motive wie inhaltliches Interesse ohne konkrete Karriereabsichten oder der Ausblick auf bessere Karrierechancen im nichtwissenschaftlichen Bereich. In den Natur- und Geisteswissenschaften, ist eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von RespondentInnen, rund die Hälfte, zu einer wissenschaftlichen Karriere an der Universität motiviert. Vor allen anderen sind es aber die HumanmedizinerInnen, deren Berufsabsichten eindeutig in Richtung einer akademischen wissenschaftlichen Karriere gehen. Die Einführung neuer PhD-Studien an den medizinischen Universitäten wirkt sich hier in den Antworten aus. Am verhaltendsten stimmen DoktorandInnen der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften einer akademischen wissenschaftlichen Karriere zu. DoktorandInnen der Rechtswissenschaften sehen sich vorwiegend durch bessere Karrierechancen im nichtwissenschaftlichen Bereich motiviert. DoktorandInnen der Technischen Wissenschaften und der Naturwissenschaften, gefolgt von WirtschaftswissenschaftlerInnen und HumanmedizinerInnen planen überdurchschnittlich häufig eine wissenschaftliche Karriere in der Wirtschaft. Deutlich bilden sich die beruflichen Wartezeiten von HumanmedizinerInnen ab: Das Studium dient für einige zur Überbrückung, bis sich bessere berufliche Möglichkeiten eröffnen. (vgl. Figur 2 C.2 und Tab. 2 C.1, in Prozent).

Geschlechterbezogen fallen Motivationsunterschiede weniger deutlich ins Gewicht. Die Planung einer wissenschaftlichen Laufbahn im akademischen Bereich motiviert in den Geisteswissenschaften häufiger Männer als Frauen. Umgekehrt bewerten in den technischen Wissenschaften Frauen dieses Motiv höher als Männer. (Figur 2 C.2a)

Figur 2 C.2a Die Planung einer wissenschaftlichen Laufbahn im akademischen Bereich motivierte mich zu einem Doktoratsstudium. (Frage B-II.1a/9, Zus.fassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend") nach Disziplin und Geschlecht, Angaben in %.

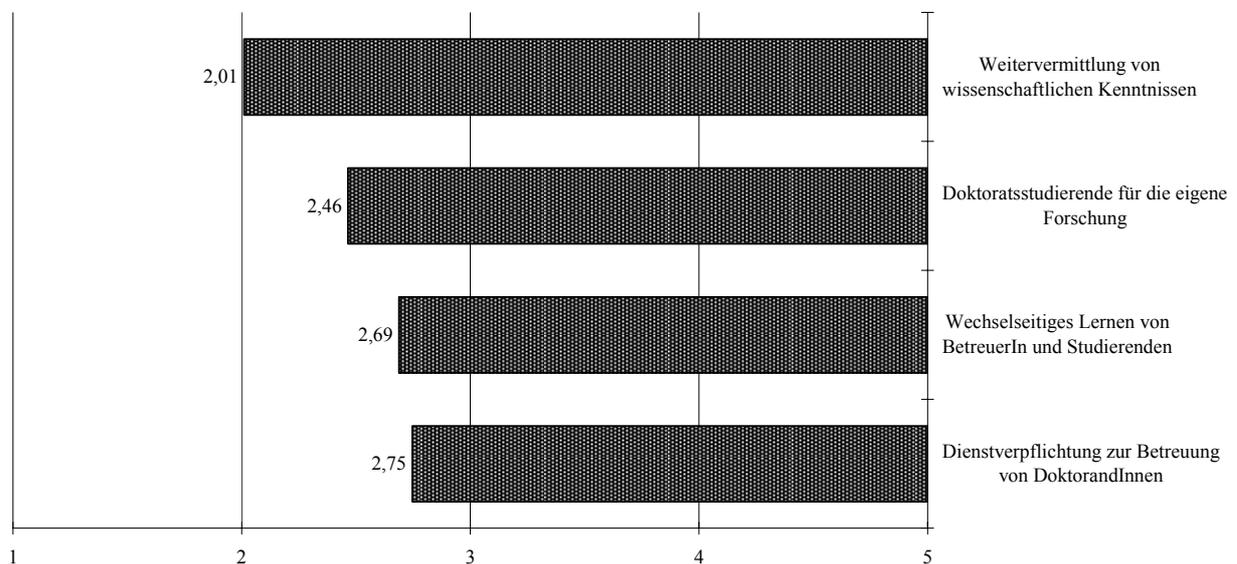


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.2 Motivation des betreuenden wissenschaftlichen Personals aus der Sicht der DoktorandInnen

Wissenschaftliches Personal ist aus Sicht von DoktorandInnen nach folgendem Ranking motiviert, Dissertationen zu betreuen: Der Weitervermittlung der eigenen wissenschaftlichen Kenntnisse durch Sicherung und Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs und einer wissenschaftlichen "Schule" stimmen DoktorandInnen disziplinenunspezifisch am häufigsten zu. Doktoratsstudierende spielen auch eine wichtige Rolle für die eigenen wissenschaftlichen Forschungsarbeiten der Betreuenden. Wechselseitigem Lernen von BetreuerIn und Studierenden wird durchschnittlich weniger Bedeutung zugemessen. Das Argument der Dienstverpflichtung zur Betreuung von DoktorandInnen wird zum Schluss gereiht.

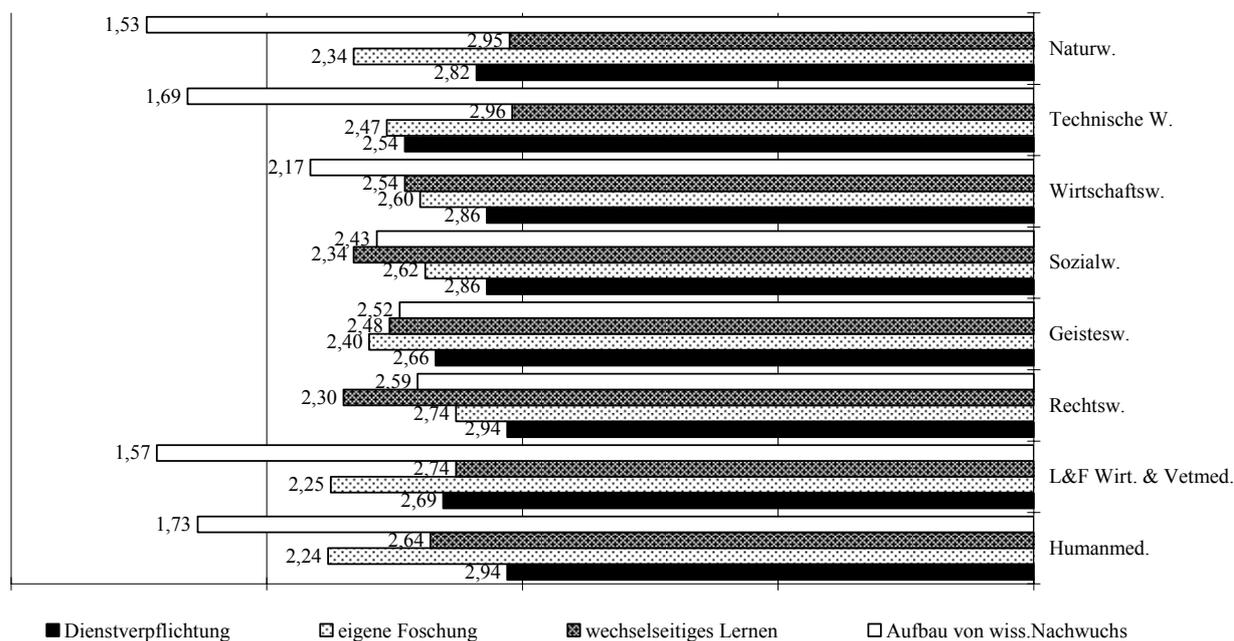
Figur 2 C.3 Motivation von wissenschaftlichem Personal zur Betreuung von DoktorandInnen (Frage B-I.1/ 8, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). N = DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Nach Disziplinen differiert die Reihenfolge der Zuordnungen. In den naturwissenschaftlichen, technischen und medizinischen Fächern, inklusive der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin, steht der Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs mit deutlichem Abstand an erster Stelle, gefolgt von der Bedeutung von DissertantInnen für die eigene Forschungsarbeit der Betreuenden. Auch in den Wirtschaftswissenschaften sehen DoktorandInnen den Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs als wichtigste Motivation. Für die Geistes-, Sozial- und Rechtswissenschaften wird dieses Kriterium erst an zweiter bzw. dritter Stelle genannt. An erster Stelle argumentieren DoktorandInnen der Sozial- und Rechtswissenschaften mit einem wechselseitigen Lernen von Betreuenden und Studierenden. Im Idealfall bildet sich in dieser Interpretation eine gelungene Diskussions- und Streitkultur zwischen DoktorandInnen und ihren BetreuerInnen ab. DoktorandInnen der Geisteswissenschaften reihen die Bedeutung von DissertantInnen für die eigene Forschungsarbeit der Betreuenden an erste Stelle (Figur 2 C.4).

Figur 2 C.4 Motivation von wissenschaftlichem Personal zur Betreuung von DoktorandInnen, (Frage B-I.1/ 8, nach Disziplinen, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). N = DoktorandInnen.

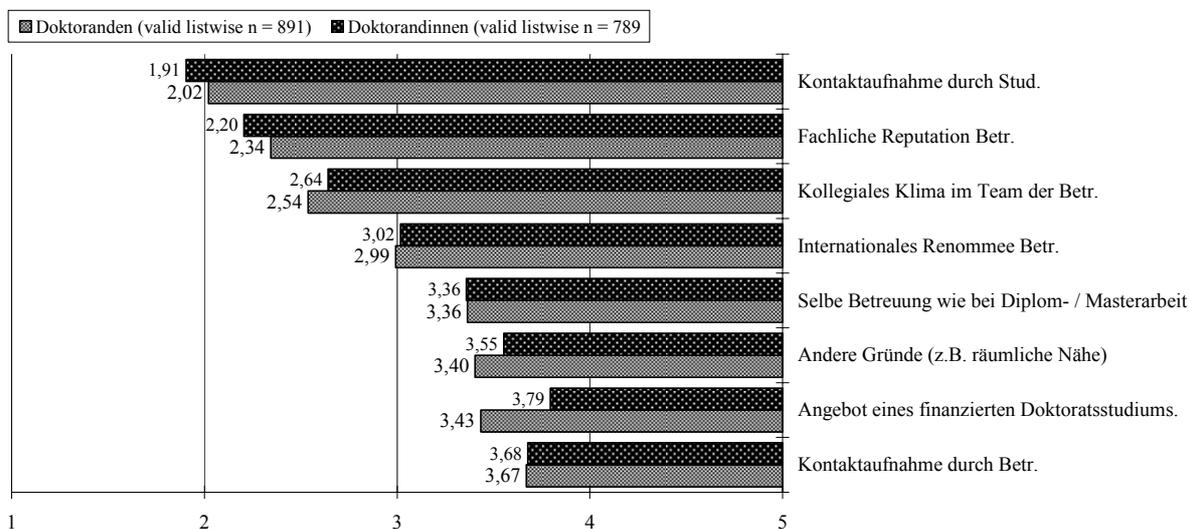


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.3 Auswahl der Betreuung

DoktorandInnen wählen die Erstbetreuung ihrer Dissertation vorwiegend selbst aus. Rund drei Viertel geben an, von sich aus an Betreuerin oder Betreuer herantreten zu sein. Fachliche Reputation der erstbetreuenden Person und kollegiales Klima in ihrem Umfeld beurteilen DoktorandInnen als vorrangige Auswahlkriterien. Im Ranking der Kriterien sind kaum genderspezifische Unterschiede zu erkennen. (Figur 2 C.5). Doktorandinnen bewerten die fachliche Reputation der Betreuenden etwas höher als Doktoranden, umgekehrt spielt das Klima im Team der Betreuenden für Doktoranden eine etwas größere Rolle. Internationales Renommee der Betreuenden liegt für beide Geschlechter erst an vierter Stelle. Ein deutlicher Unterschied zeigt sich in der Bewertung eines finanzierten Doktoratsstudiums als Auswahlkriterium. Mehr Männern als Frauen wurde ein solches angeboten. (Vgl. dazu auch Abschnitt 2 C.14 zur Finanzierung von Doktoratsstudien).

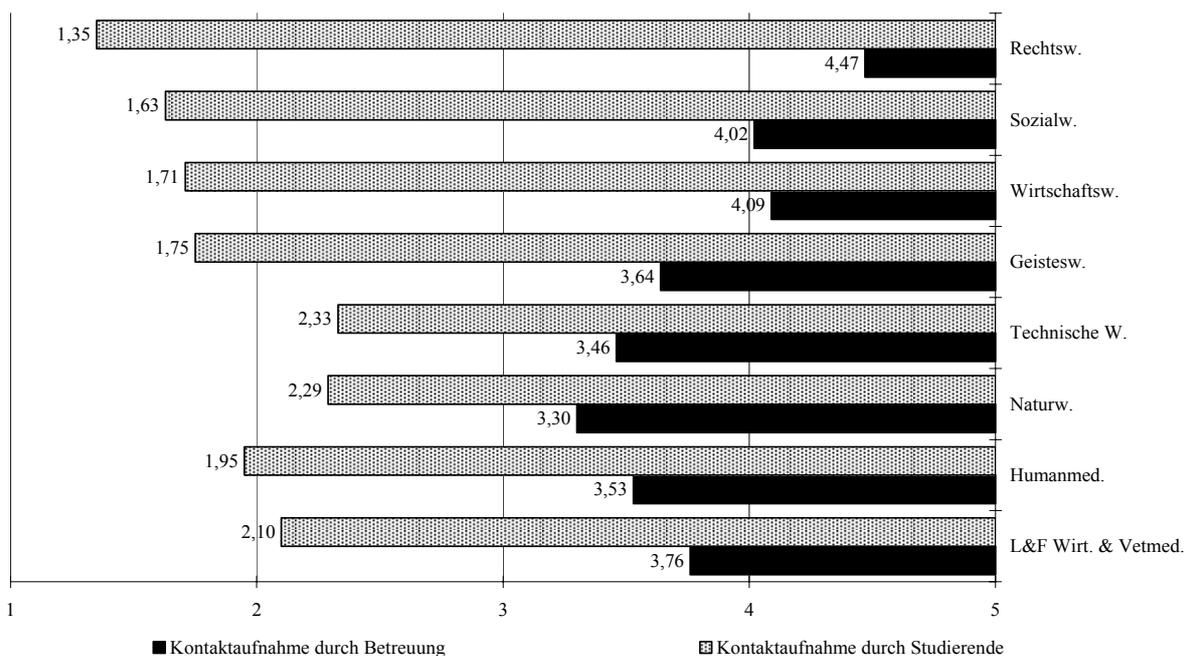
Figur 2 C.5: Kriterien für die Kontaktaufnahme von Doktoratstudierenden und Betreuenden
(Frage C-I.1/10, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean).
N = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

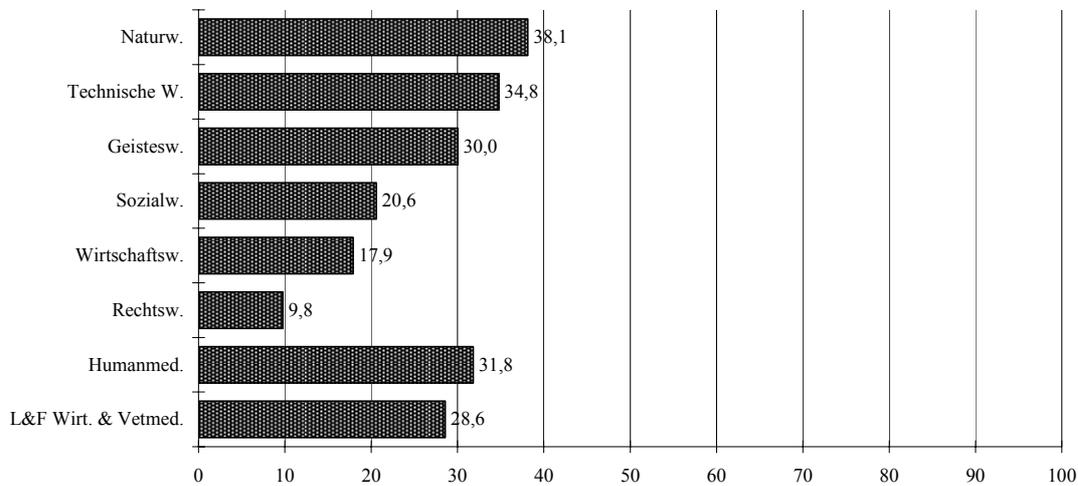
Auf der Ebene der Disziplinen lassen sich die Angaben zur Kontaktaufnahme zwischen Betreuenden und Studierenden differenzierter betrachten. In den Rechts-, Sozial- und Geisteswissenschaften geht sie vorwiegend von den Studierenden aus. (Figur 2 C.6). In den Natur- und Technischen Wissenschaften gibt rund ein Drittel der Befragten an, die Kontaktaufnahme sei von der betreuenden Person ausgegangen. (Figur 2 C.7).

Figur 2 C.6 Kontaktaufnahme zwischen Doktoratsstudierenden und BetreuerInnen.
(Frage B-II.1/ 9, nach Disziplinen, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu)
(Mean). N = DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

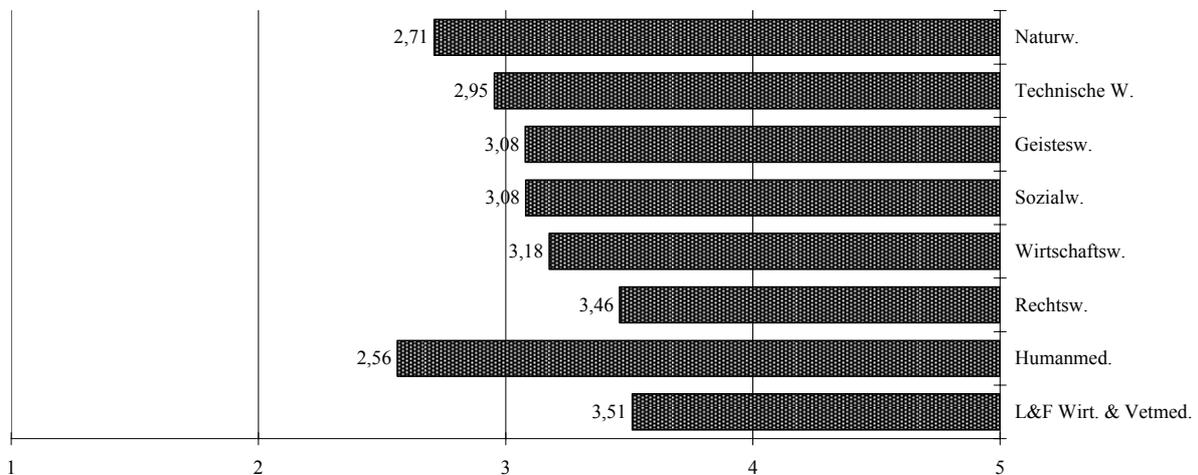
Figur 2 C.7: Kontaktaufnahme durch die erstbetreuende Person (Frage C-I.1/10, Zus.fassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Internationales Renommee der Betreuenden wird in den Disziplinen unterschiedlich bewertet. DoktorandInnen der Naturwissenschaften messen ihm relativ hohe Bedeutung zu, allen voran DoktorandInnen der Humanmedizin. In den Technischen Wissenschaften spielt die internationale Anbindung der Studien allgemein eine wichtige Rolle (vgl. Abschnitt 2 C.13 Internationalität). Entsprechend hoch wird hier auch internationale Reputation der Betreuenden bewertet. In den Sozial-, und Geisteswissenschaften schätzt sie über ein Drittel der Studierenden als sehr wichtig bis wichtig ein. (Figur 2 C.8).

Figur 2 C.8: Bewertung von internationalem Renommee für die Auswahl der Betreuung (Frage C-I.1/10, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean). N = Alle DoktorandInnen.

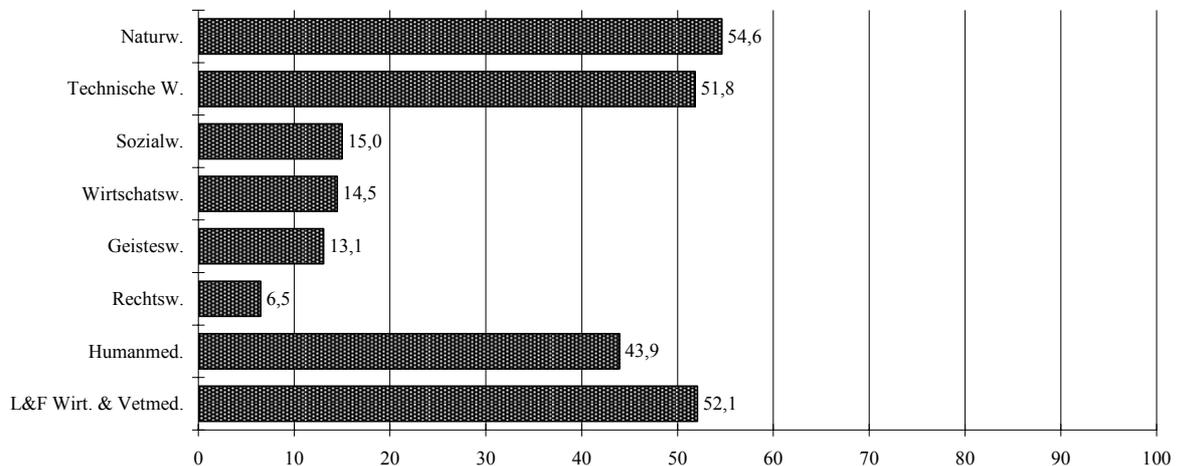


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

In den Natur- und Technischen Wissenschaften spielte das Angebot eines finanzierten Doktoratsstudiums bei der Wahl der Betreuung eine Rolle. Dies gilt auch in der Land- und

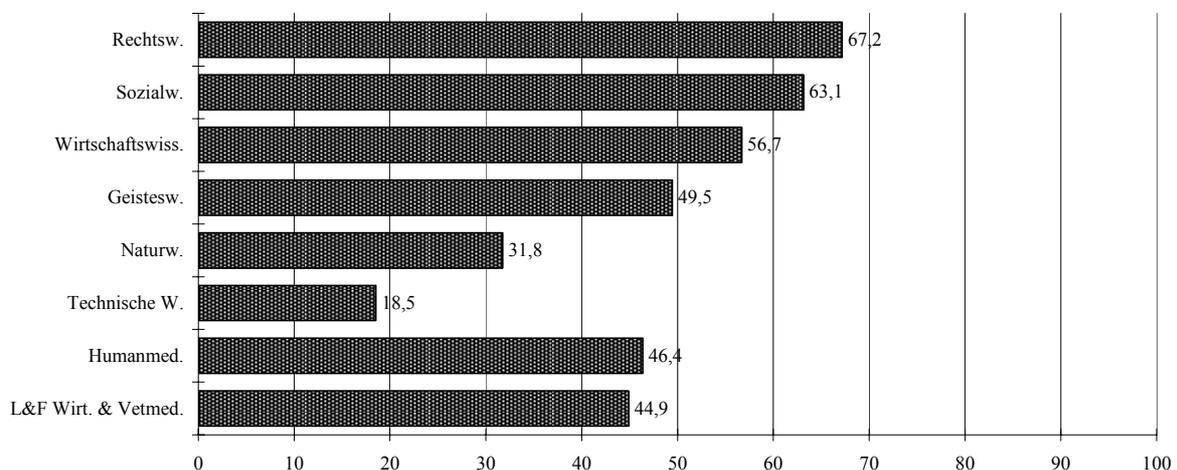
Forstwirtschaft, der Veterinärmedizin und abgeschwächter in der Humanmedizin.¹⁴³ (vgl. Figur 2 C.9).

Figur 2 C 9: Angebot eines finanzierten Doktoratsstudiums spielte bei der Auswahl der Betreuung eine Rolle (Frage C-I.1/10, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", nach Disziplinen, in %.) n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Figur 2 C.10: Mussten Sie zu Beginn Ihres Doktoratsstudiums ein elaboriertes Exposee Ihres Dissertationsvorhabens vorlegen? Zustimmende Antworten, nach Disziplinen (Frage C-I.2/11). Angaben in %.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Die Zulassung zum Doktoratsstudium ist nicht zwingend an die Vorlage eines elaborierten Exposees zum Dissertationsvorhaben geknüpft. Im Vergleich nach Disziplinen wird in den

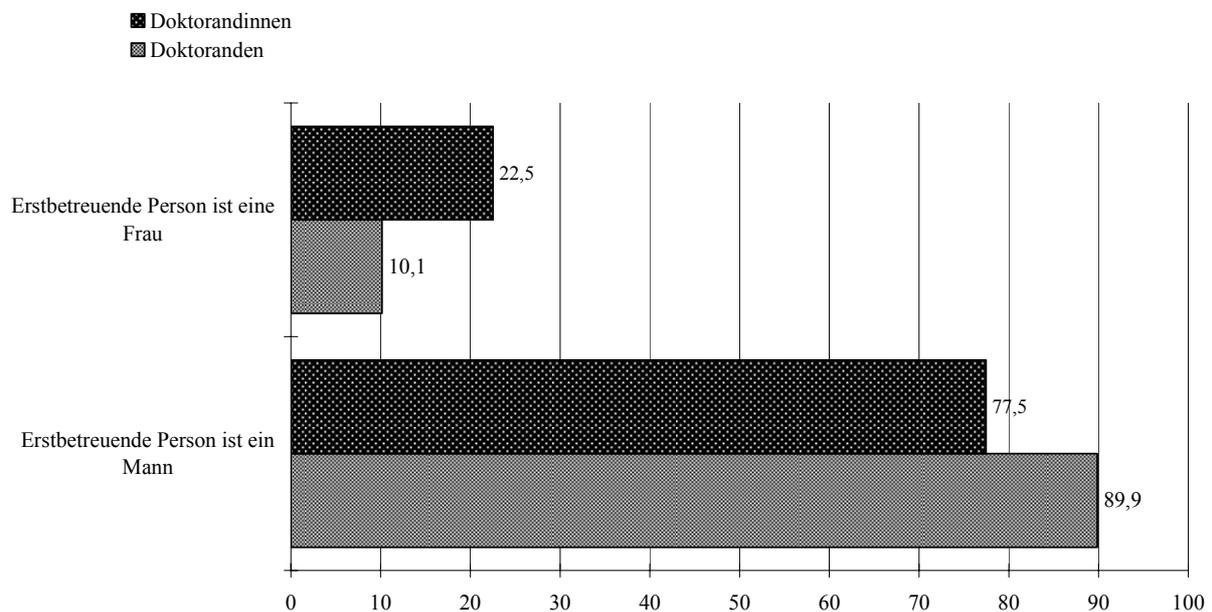
¹⁴³ Wegen geringer Fallzahl in den Disziplinengruppen „Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin“ (49) und „Humanmedizin“ (69) werden beide in den Disziplinen-Rankings abgesetzt abgebildet. Es wird nicht ausgeschlossen, dass hier in erhöhtem Ausmaß Personen antworteten, die ihr Doktoratsstudium unter hervorragenden Bedingungen absolvieren. In der Humanmedizin bietet dazu das neue strukturierte PhD-Studium die Voraussetzungen. In der Land- und Forstwirtschaft sowie der Veterinärmedizin dürften DoktorandInnen von den Strukturen zweier relativ kleiner, homogener Universitäten profitieren.

Sozialwissenschaften, vor allem in den Rechtswissenschaften, mehr als in anderen Disziplinen auf die Vorlage eines elaborierten Exposees Wert gelegt. (Figur 2 C.10).

2 C.4 Verteilung der Erstbetreuung auf Frauen und Männer

2040 der antwortenden DoktorandInnen werden von Wissenschaftern betreut, 374 von Wissenschaftlerinnen. Rund doppelt so viele Doktorandinnen wie Doktoranden werden von einer Frau betreut. (Figur 2 C.11).

Figur 2 C.11: Die erstbetreuende Person meiner Dissertation ist ein Mann / eine Frau.
(Frage C-I.5 / 14, in %)



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

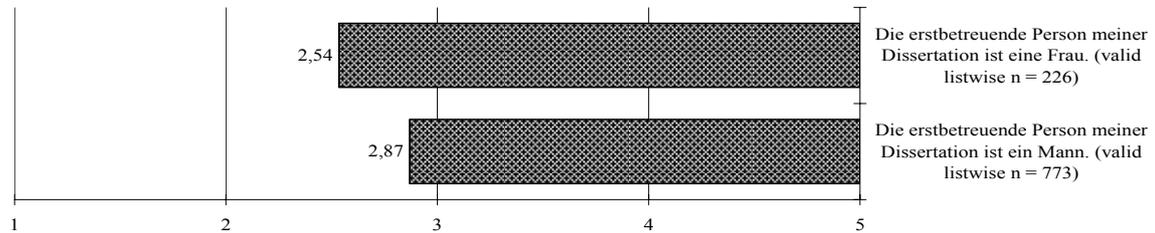
Die Evaluation von Mentoringprogrammen lässt erkennen, dass Studentinnen Professorinnen als weibliche Rollenvorbilder motivierend für die eigene Karriereplanung erleben.¹⁴⁴ Auch die Entscheidung für eine weibliche Betreuerin dürfte ähnlichen Motiven unterliegen. Jedenfalls ist die Absicht, nach dem Doktoratsstudium eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen, bei Doktorandinnen mit weiblicher Betreuung ausgeprägter. (Figur 2 C.12).

Laut Statistik liegt der Anteil der Professorinnen an Österreichs Universitäten allerdings trotz steigender Tendenz nach wie vor bei schwachen 14,6 Prozent¹⁴⁵. Dem Bedürfnis von Doktorandinnen nach weiblicher Betreuung kann derzeit nur in geringem Ausmaß genüge geleistet werden.

¹⁴⁴ Vgl. dazu z.B. Petersen 2008, S. 41, zu den Ergebnissen einer Evaluation des Mentoring-Programms für Wissenschaftlerinnen am Universitätsklinikum Essen.

¹⁴⁵ BMWF, Statistisches Taschenbuch 2007, per Stichtag 31. Dezember 2006.

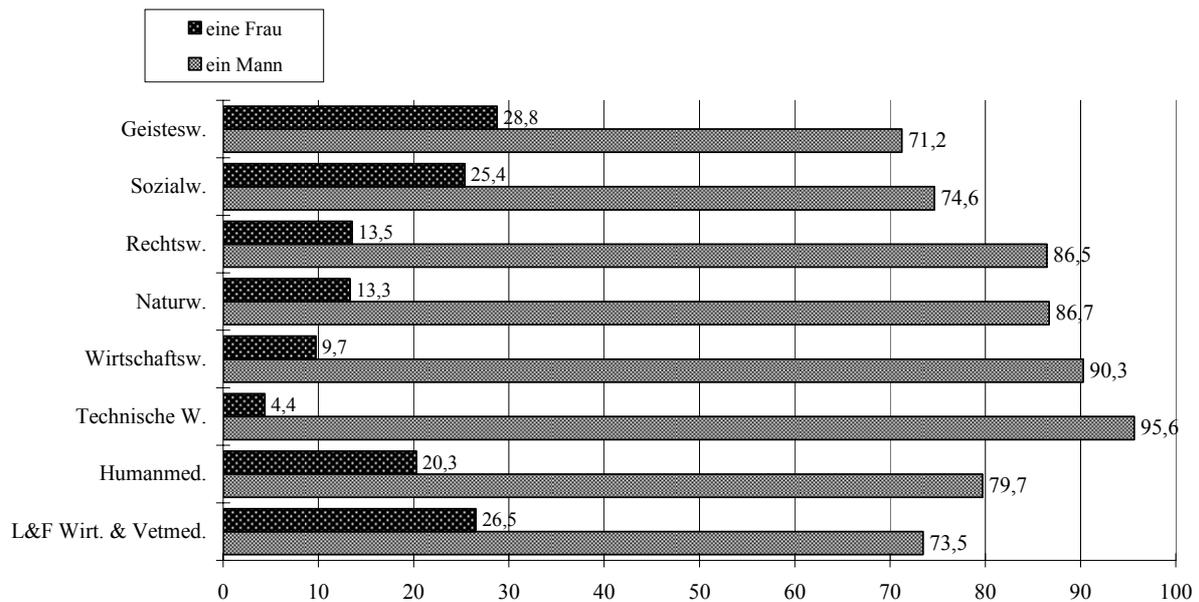
Figur 2 C.12 Ich plane eine wissenschaftliche Laufbahn im akademischen Bereich (Frage B-II.1/ 9, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean). N = Doktorandinnen (Frauen).



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Im Disziplinenvergleich sind in den Technischen Wissenschaften Frauen am seltensten als Erstbetreuerinnen vertreten. Mit unter fünf Prozent gleicht ihr Anteil in etwa dem durchschnittlichen Anteil von Professorinnen an technischen Universitäten in Österreich. Etwa doppelt so hoch vertreten sind Erstbetreuerinnen in den Wirtschaftswissenschaften, dreimal so hoch in den Natur- und Rechtswissenschaften (13,3 und 13,5 Prozent). In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern (ohne Wirtschafts- und Rechtswissenschaften) übernehmen Frauen die Erstbetreuung für mehr als ein Viertel der RespondentInnen. (Figur 2 C.13).

Figur 2 C.13: Erstbetreuende Person der Dissertation ist ein Mann / eine Frau. (Frage C-I.5 / 14, nach Disziplinen), Angaben in %. N = DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.5 Frequenz und Qualität der Betreuung

Doktorarbeiten werden durchschnittlich von ein bis zwei Personen betreut. Mehrköpfige Betreuungsteams, mit einer hauptverantwortlichen Erstbetreuung, bilden quer durch alle Disziplinen eher die Ausnahme. Untypisch stellt sich die Situation für DoktorandInnen der Humanmedizin dar. Die Betreuung durch drei Personen ist dort – immer in Anbetracht der geringen Gesamtzahl der Fälle – in einem Drittel der Fälle gegeben. (Tab. 2 C.2, Fig. 2 C.14).

Tab. 2 C.2: Anzahl der Betreuenden (Frage C-I.4 / 13, nach Disz., in %). N = Alle DoktorandInnen.

	Technische W.	Sozialwiss.	Geisteswiss.	Naturwiss.	Wirtschaftsw.	Rechtswiss.	Humanmed.	L&F Wirt. & Vetmed.
0	3,4	5,1	1,9	1,3	8,3	1,0	0,0	0,0
1	53,5	47,4	50,6	50,5	29,3	39,4	47,8	40,8
2	35,6	41,4	41,5	39,7	55,7	56,5	20,3	40,8
3	6,6	3,3	5,1	6,2	6,0	2,6	30,4	8,2
4	0,8	0,9	0,0	1,2	0,3	0,0	0,0	2,0
mehr als 4	0,2	1,9	0,9	1,0	0,3	0,5	1,4	8,2

Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

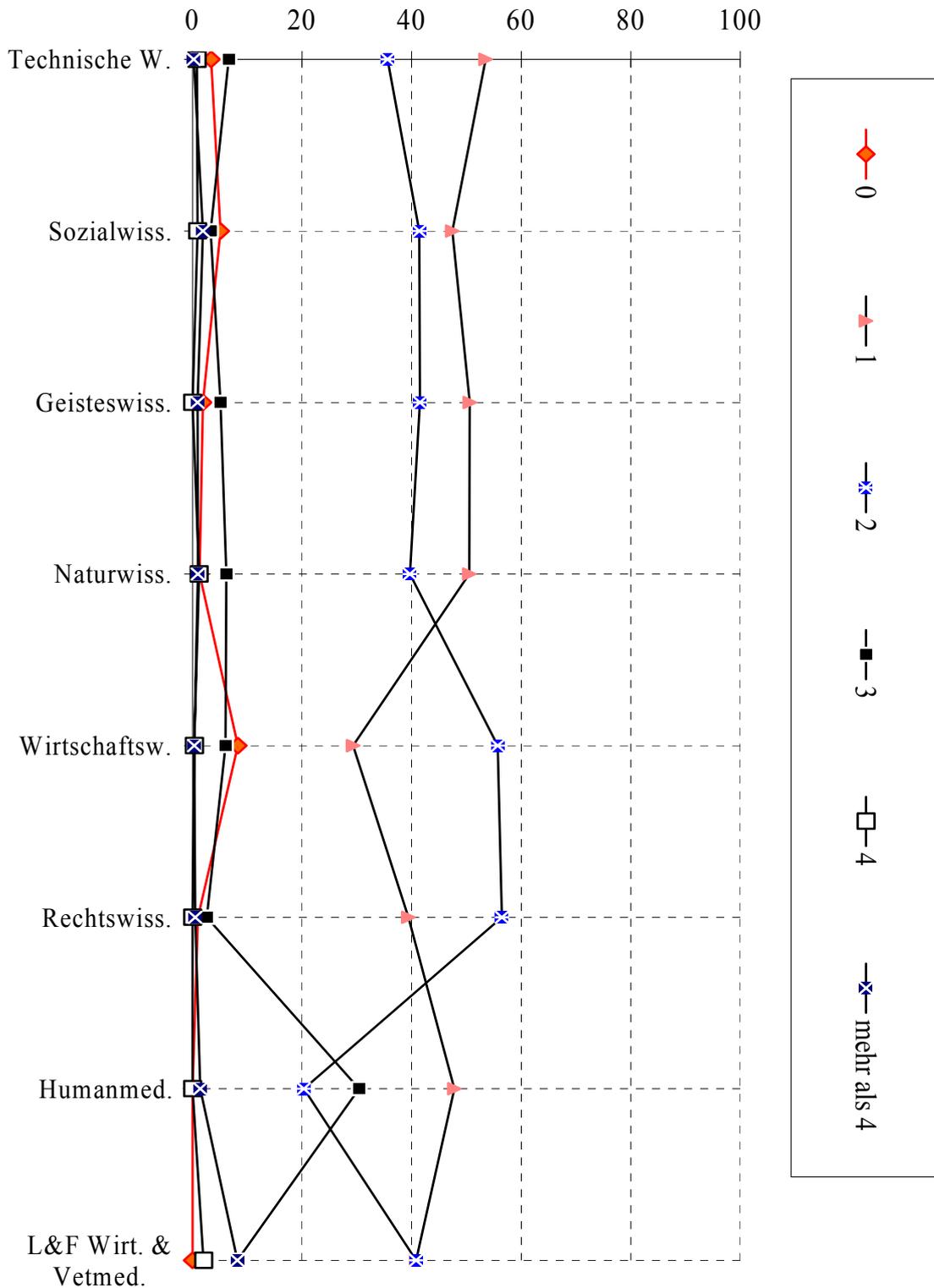
In der Häufigkeit des Kontaktes mit der ErstbetreuerIn zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Disziplinen. DoktorandInnen der Geistes-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften diskutieren nach eigenen Angaben Fragen zur ihrer Doktorarbeit meist in einem Intervall von einmal im Monat bis einmal im Halbjahr. Rund die Hälfte gibt an, mindestens einmal im Monat inhaltlich mit den ErstbetreuerInnen zu sprechen. In wesentlich größeren Zeitabständen finden Treffen mit Betreuenden der Rechtswissenschaften statt. In den Naturwissenschaften, einschließlich der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin sowie der Humanmedizinischen Studien trifft der Großteil der Studierenden Betreuer oder Betreuerin mindestens alle zwei Wochen. Hier spiegelt sich die relativ hohe Zahl der finanzierten Dissertationen wieder, die inhaltlich nah an den Forschungsfeldern der Betreuenden liegen. Auch in den Technischen Wissenschaften hat die Mehrheit der Studierenden mindestens einmal im Monat Kontakt mit den Betreuenden. (Tab. 2 C.3, Fig. 2 C.15).

Tab. 2 C.3: Häufigkeit des Kontaktes mit dem/r ErstbetreuerIn (Frage C-I.6 / 15, nach Disziplinen, in %)

	Naturwiss.	Technische W.	Geisteswiss.	Wirtschaftsw.	Sozialwiss.	Rechtswiss.	Humanmed.	L&F Wirt. & Vetmed.
mehrmals wöchentlich	32,60	18,04	2,82	2,49	1,91	0,54	44,93	34,69
mind. einmal alle 2 Wochen	25,51	23,25	14,97	11,74	8,13	3,24	27,54	20,41
mind. einmal im Monat	22,47	28,66	34,27	37,37	38,28	22,16	15,94	28,57
mind. einmal halbjährlich	14,02	22,04	40,56	35,94	37,32	56,22	8,70	10,20
mind. einmal im Jahr	3,21	5,41	3,25	9,61	8,13	11,89	1,45	6,12
weniger als einmal im Jahr	2,20	2,61	4,12	2,85	6,22	5,95	1,45	0,00
mind. einmal im Monat, kumuliert	80,57	69,94	52,06	51,60	48,33	25,95	88,41	83,67

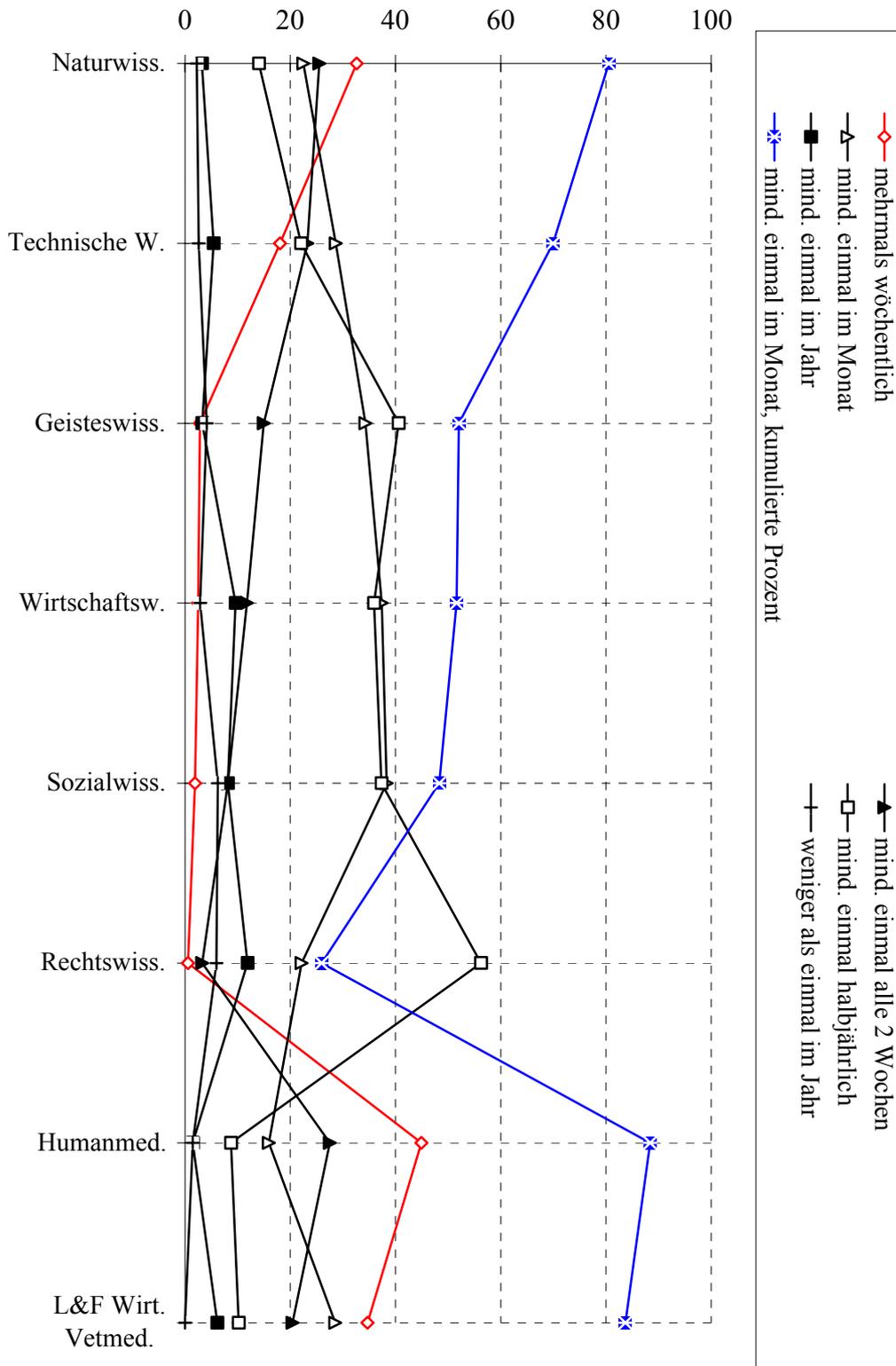
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Figur 2 C.14: Anzahl der Betreuenden (Frage C-I.4 / 13, nach Disz., in %). N = Alle DoktorandInnen



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Figur 2 C.15: Häufigkeit des Kontaktes mit dem/r ErstbetreuerIn (Frage C-I.6 / 15, nach Disziplinen, in %). n = DoktorandInnen



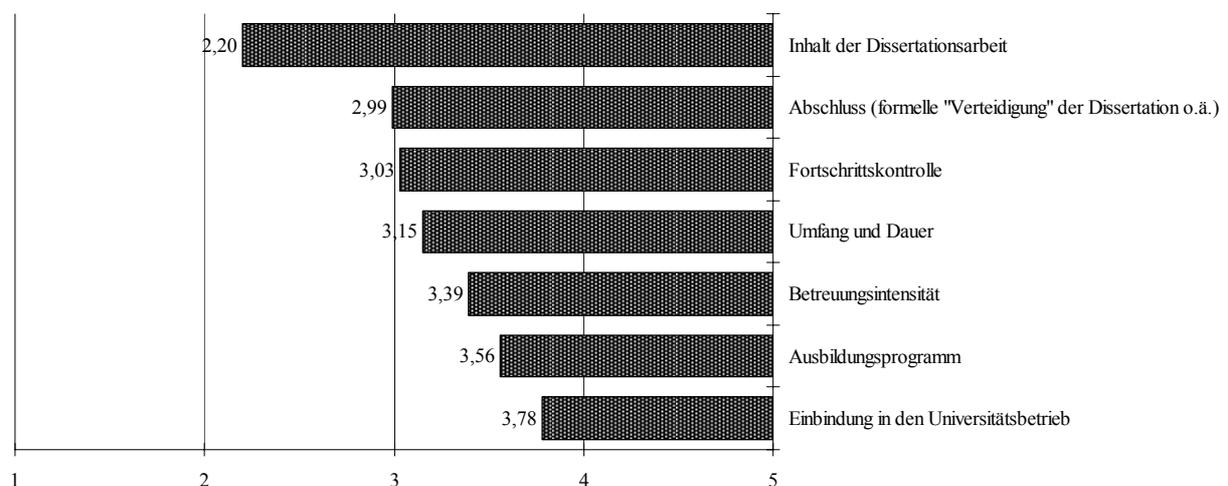
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.6 Verbindliche Vereinbarungen im Betreuungsverlauf

Im Betreuungsverlauf können einzelne Komponenten des Doktoratsstudiums verbindlich vereinbart sein: Inhalt der Dissertationsarbeit, Umfang und Dauer der Arbeit und die Häufigkeit des Kontaktes mit der betreuenden Person. Das Doktoratsstudium mag ein fixes Ausbildungsprogramm enthalten, und DoktorandInnen können in den Universitätsbetrieb, z.B. im Rahmen der Lehrtätigkeit, eingebunden werden. Auch Fortschrittskontrolle, Anzahl und Intervalle von Zwischenberichten, Seminarpräsentationen u.ä. und Studienabschluss, etwa die formelle „Verteidigung“ der Dissertation, sind bereits zu Beginn eines Doktoratsstudiums festlegbar. In welchem Ausmaß diese Komponenten von Beginn des Studiums an vereinbart sind, variiert zwischen den einzelnen Disziplinen.

Im Ranking der verbindlichen Vereinbarungen unterscheiden sich WissenschaftlerInnen und Studierende kaum. Höchste Zustimmung (zwei Drittel aller Antwortenden) finden Vereinbarungen zum Inhalt des Dissertationsvorhabens. Allerdings fallen die Durchschnittsbewertungen der DoktorandInnen in allen Kategorien um zwischen 0,5 und 1 Skalierungsgrad schlechter aus als die der WissenschaftlerInnen, vor allem der Betreuenden. (Vgl. 2 C.16 und 2 B.10).

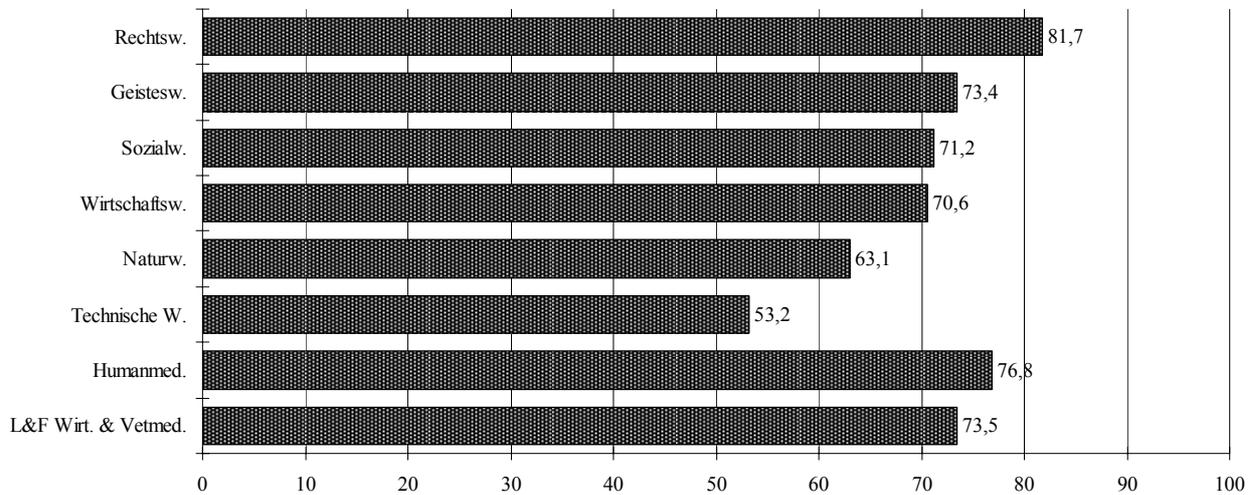
Figur 2 C.16: Verbindliche Vereinbarungen am Anfang einer Dissertation (Frage C-I.7 / 16, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Nach Disziplinen betrachtet steht die Verbindlichkeit des Inhalts in den Rechtswissenschaften am deutlichsten im Vordergrund, gefolgt von Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Deutlich auch in den humanmedizinischen Fächern sowie der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin. Für die Naturwissenschaften und die Technischen Wissenschaften stimmt über die Hälfte der Studierenden zu. (Figur 2 C.17).

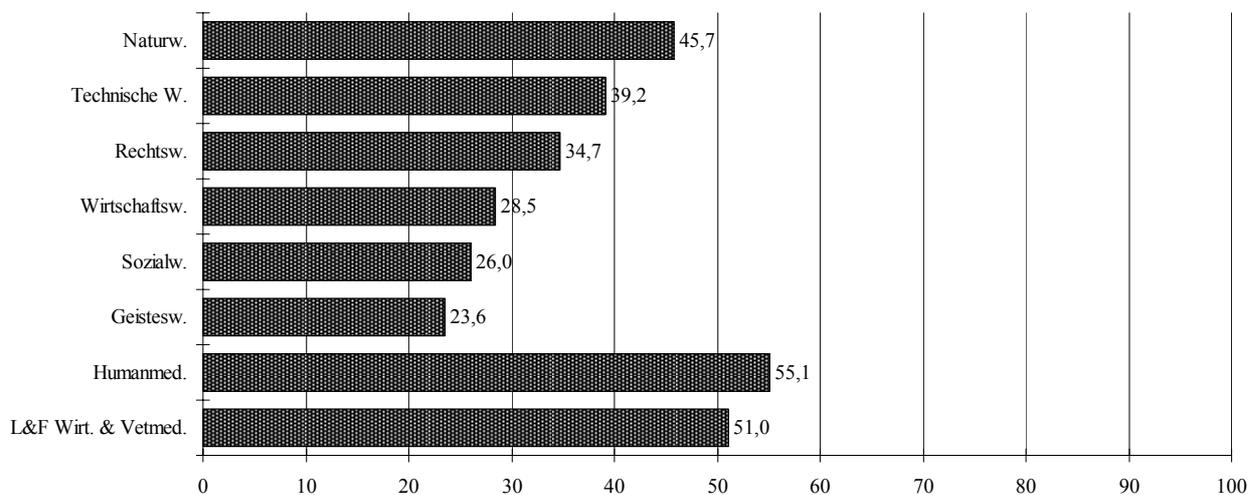
Figur 2 C.17: Der Inhalt der Dissertation wurde zu Beginn verbindlich vereinbart. (Frage C-1.7.1/16.1, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Zu Umfang und Dauer trifft etwa ein Drittel der DoktorandInnen verbindliche Vereinbarungen. Gerade in den Naturwissenschaften und den Technischen Wissenschaften, jenen beiden Fächergruppen, die eine inhaltliche Verbindlichkeit relativ offen lassen, sind Umfang und Dauer des Dissertationsvorhabens strukturierter vereinbart. Besonders hoch ist der Grad der Verbindlichkeit in Humanmedizin sowie der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin, während sich in den Geistes- und Sozialwissenschaften nur rund ein Viertel der RespondentInnen dazu festlegte. (Figur 2 C.18).

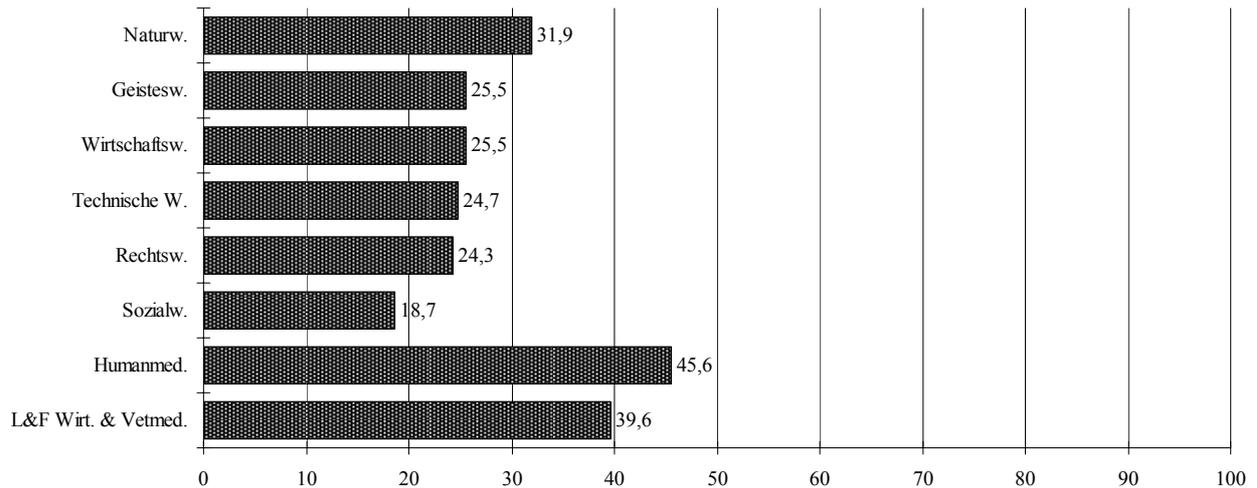
Figur 2 C.18: Umfang und Dauer wurden zu Beginn verbindlich vereinbart. (Frage C-1.7.2/16.2, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

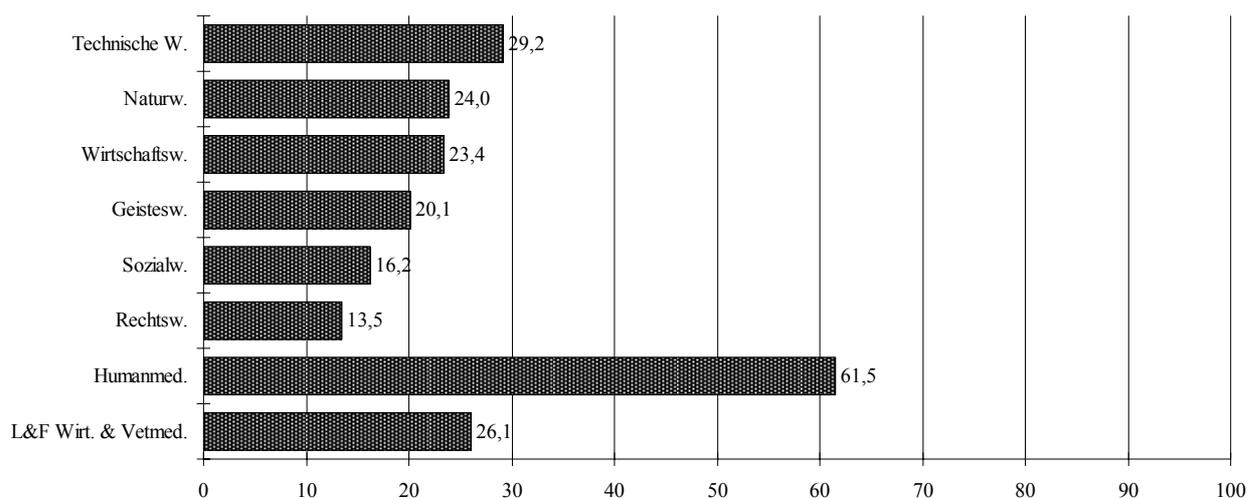
Noch seltener treffen BetreuerInnen und Studierende Vereinbarungen zur Häufigkeit inhaltlicher Besprechungen (etwas mehr als ein Viertel aller antwortenden DoktorandInnen). Hier liegen naturwissenschaftliche Fächer vorne. Eher unüblich scheinen sie in den Sozialwissenschaften zu sein. (Figur 2 C.19).

Figur 2 C.19: Die Betreuungsintensität wurde zu Beginn verbindlich vereinbart. (Frage C-I.7.3/16.3, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Figur 2 C.20: Das Ausbildungsprogramm wurde zu Beginn verbindlich vereinbart. (Frage C-I.7.4/16.4, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.

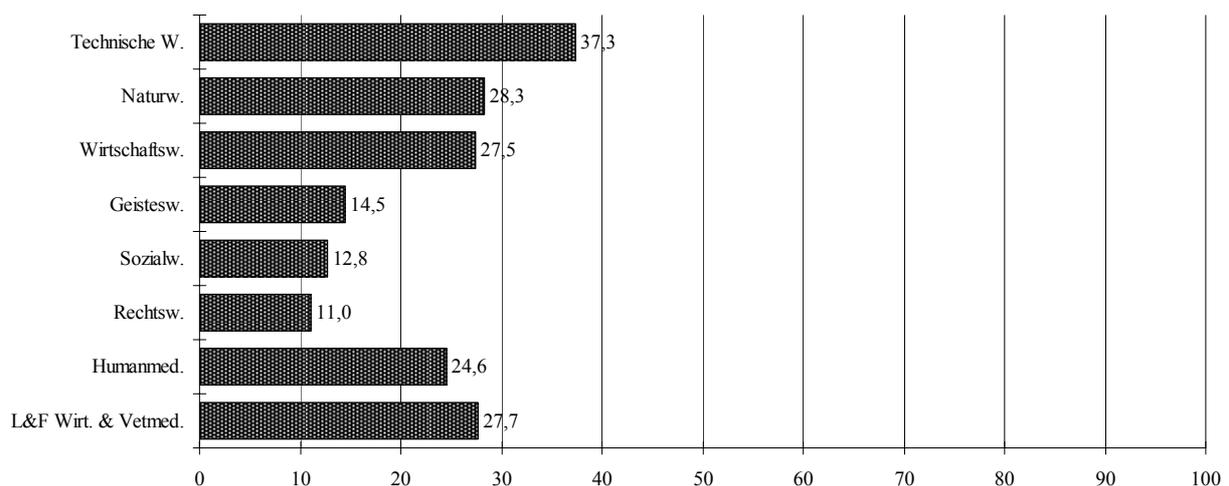


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Vereinbarungen zum Ausbildungsprogramm treffen nur rund ein Viertel der antwortenden DoktorandInnen. Herausragend klar festgelegt ist das Ausbildungsprogramm in der Humanmedizin. Hier bildet sich das strukturierte PhD-Studium deutlich ab. (Figur 2 C.20).

Die Einbindung in den Universitätsbetrieb, z.B. im Bereich der Lehre, spielt in den Doktoratsstudien quer durch die Disziplinen keine wichtige Rolle. Eine Ausnahme bilden die Technischen Wissenschaften. Mehr als ein Drittel der DoktorandInnen, sowohl Männer als auch Frauen, gibt an, zur Einbindung in den Universitätsbetrieb verbindliche Vereinbarungen getroffen zu haben. Ein Grund dafür könnte die Nachfrage nach AbsolventInnen der Technik auf dem Arbeitsmarkt sein. Will die Disziplin ihren wissenschaftlichen Nachwuchs sichern, gilt es, klare Vereinbarungen zu treffen. (Figur 2 C.21).

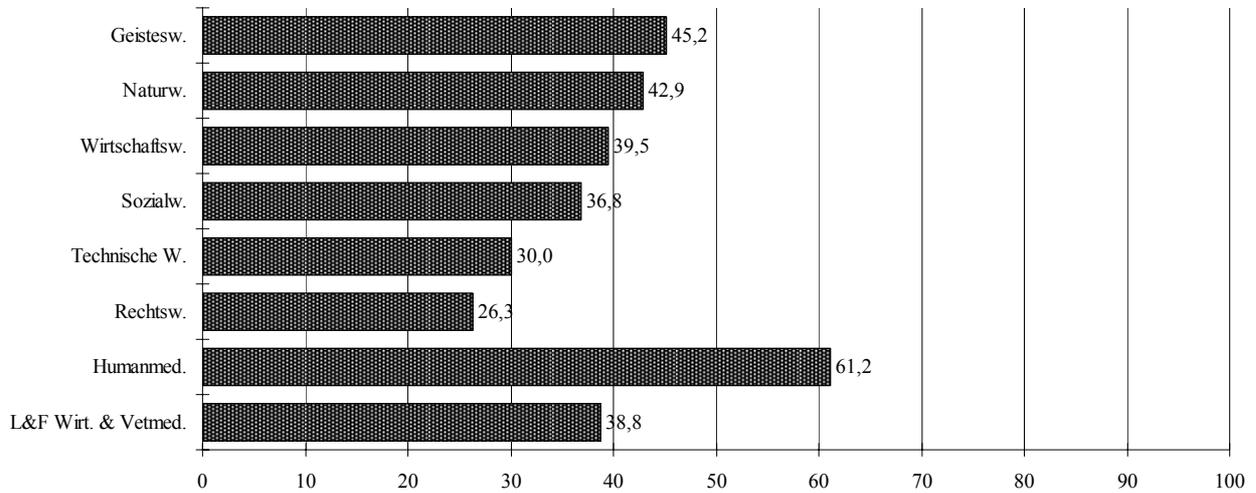
Figur 2 C.21: Einbindung in den Universitätsbetrieb (z.B. Lehrtätigkeit) wurde zu Beginn verbindlich vereinbart. (Frage C-I.7.5/16.5, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Auf Fortschrittskontrolle, etwa in Form von Zwischenberichten, Seminarpräsentationen etc. wird sowohl in den Geistes- als auch den Naturwissenschaften großer Wert gelegt. Dahinter liegen die sozialwissenschaftlichen Fächer. Herausragend ist die Zustimmung unter den HumanmedizinerInnen. (Figur 2 C.22).

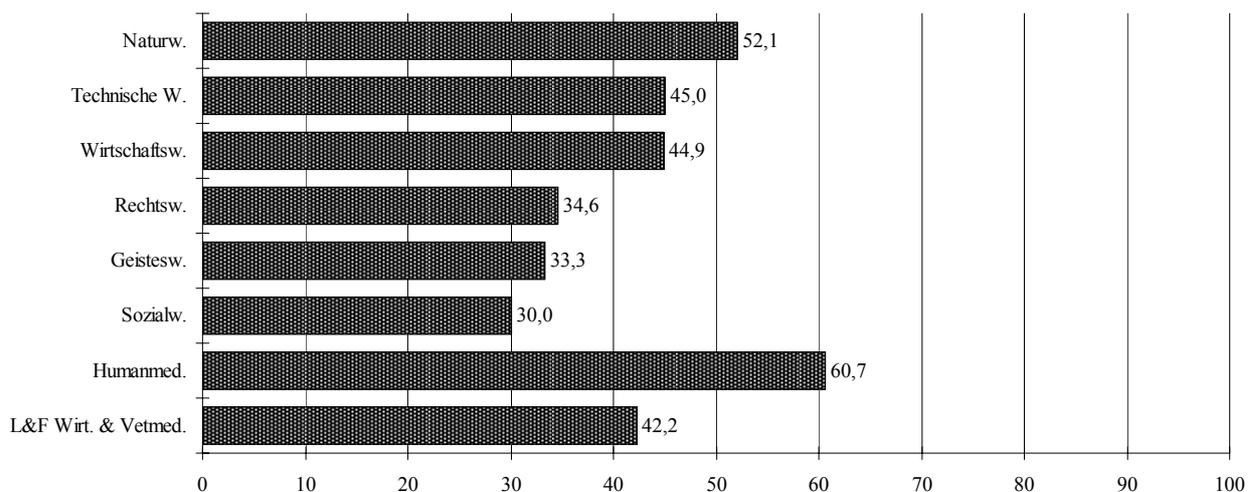
Figur 2 C.22: Fortschrittskontrolle (Zwischenberichte, Seminarpräsentationen etc.) wurde verbindlich vereinbart. (Frage C-I.7.6/16.6, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Die formelle „Verteidigung“ der Dissertation und andere den Studienabschluss betreffende Vereinbarungen gelten über alle Disziplinen hinweg nach den inhaltlichen als die zweitwichtigsten. Besonders in den Naturwissenschaften wird ihnen großer Stellenwert zugeschrieben. Ebenso in der Humanmedizin. Etwas unter dem Durchschnitt liegen die Zustimmungswerte aus den Sozialwissenschaften. (Figur 2 C.23).

Figur 2 C.23: Der Abschluss (formelle „Verteidigung“ der Dissertation o.ä.) wurde zu Beginn verbindlich vereinbart. (Frage C-I.7.7/16.7, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend", nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.

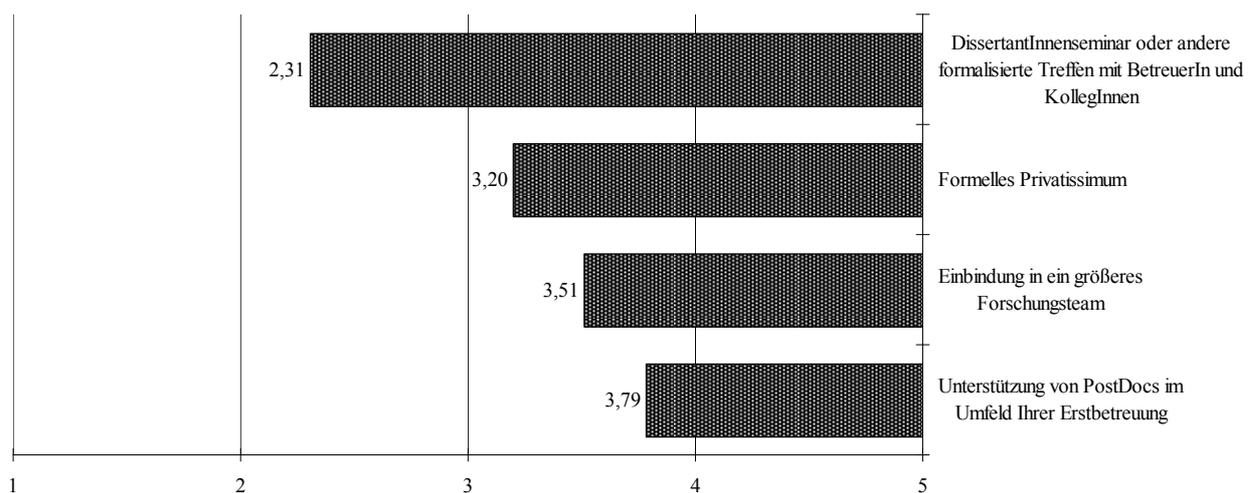


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.7 Inhaltliches Feedback

Je enger Doktoratsstudierende in Forschungsteams eingebunden sind, desto häufiger der fachliche Austausch mit KollegInnen, desto mehr Möglichkeiten für inhaltliches Feedback zur Forschungsarbeit. Folgende Feedback-Schienen wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung für DoktorandInnen abgefragt: DissertantInnenseminar oder andere formalisierte Treffen mit BetreuerIn und KollegInnen, formelle Privatissima, die Unterstützung durch PostDocs im Umfeld der Erstbetreuung und die Einbindung der DoktorandInnen in größere Forschungsteams. Nach wie vor spielt das klassische DissertantInnenseminar die größte Rolle für den inhaltlichen Diskussions- und Reflexionsprozess. Rund zwei Drittel der DoktorandInnen erhalten dort ihr wichtigstes Feedback von BetreuerInnen und KollegInnen. Schlusslicht im Ranking der genannten unterstützenden Maßnahmen bildet die Unterstützung durch PostDocs im Umfeld der Erstbetreuung. (Figur 2 C.24).

Figur 2 C.24: Über folgende Schienen erhalte ich inhaltliches Feedback. (Frage C-I.7 / 17, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = Alle DoktorandInnen.



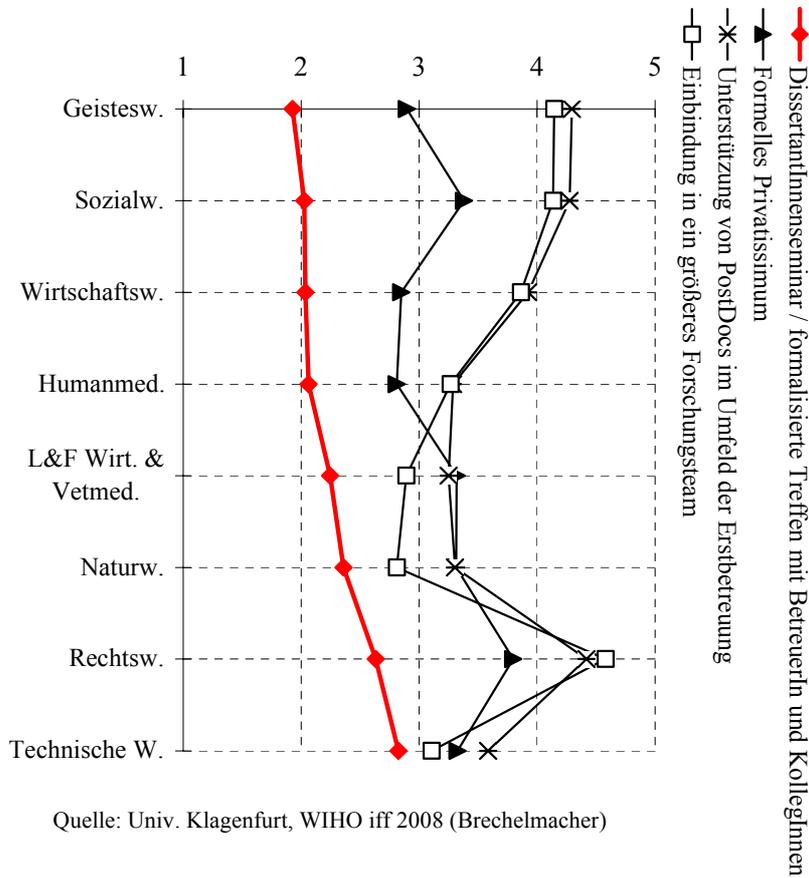
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

DissertantInnenseminare oder ähnliche formalisierte Treffen mit BetreuerIn und KollegInnen spielen in allen Disziplinen die wichtigste Rolle. Vor allem in den Geistes- und Wirtschaftswissenschaften, gefolgt von den Sozial- und Naturwissenschaften, werden sie deutlich erstgereiht. (Figur 2 C.25).

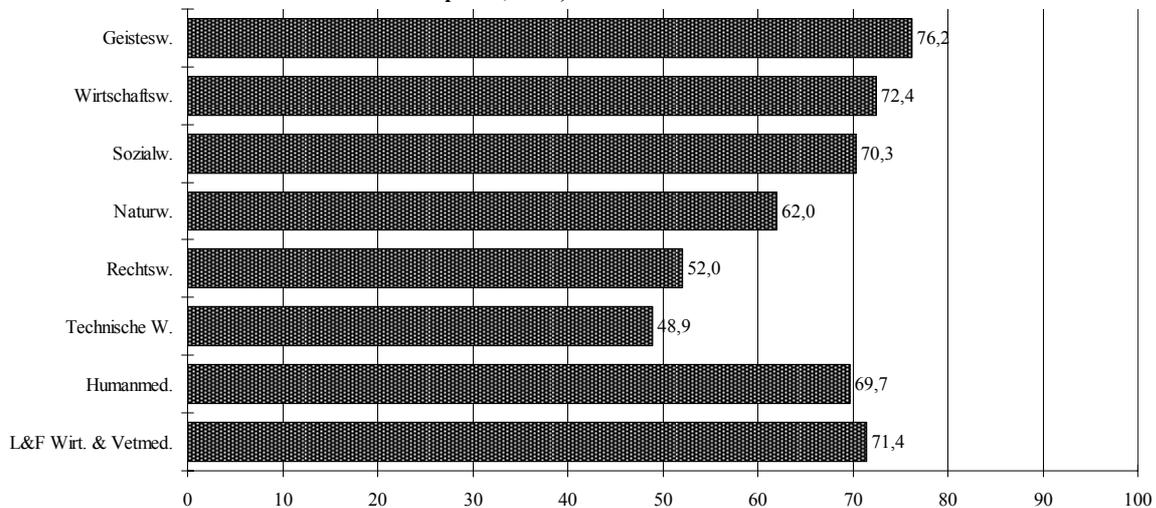
Unterstützung von PostDocs im Umfeld der Erstbetreuung, allgemein weniger hoch bewertet, spielt in rund einem Drittel der Antworten aus den naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen eine Rolle. (Figur 2 C.25 und 2 C.27).

Erwartungsgemäß spielt die Einbindung in ein größeres Forschungsteam in den Naturwissenschaften eine wichtige Rolle. Die Hälfte der dort antwortenden DoktorandInnen messen ihr sehr hohen bis hohen Stellenwert bei. In diesen Antworten bilden sich die finanzierten Doktoratsstudien ab, über die DissertantInnen in Forschungsteams eingebunden sind. Auch PhD-Studierende der Humanmedizin bewerten diese Feedbackschiene hoch, knapp gefolgt von Studierenden der Technischen Wissenschaften. (Figur 2 C.25 und 2 C.28).

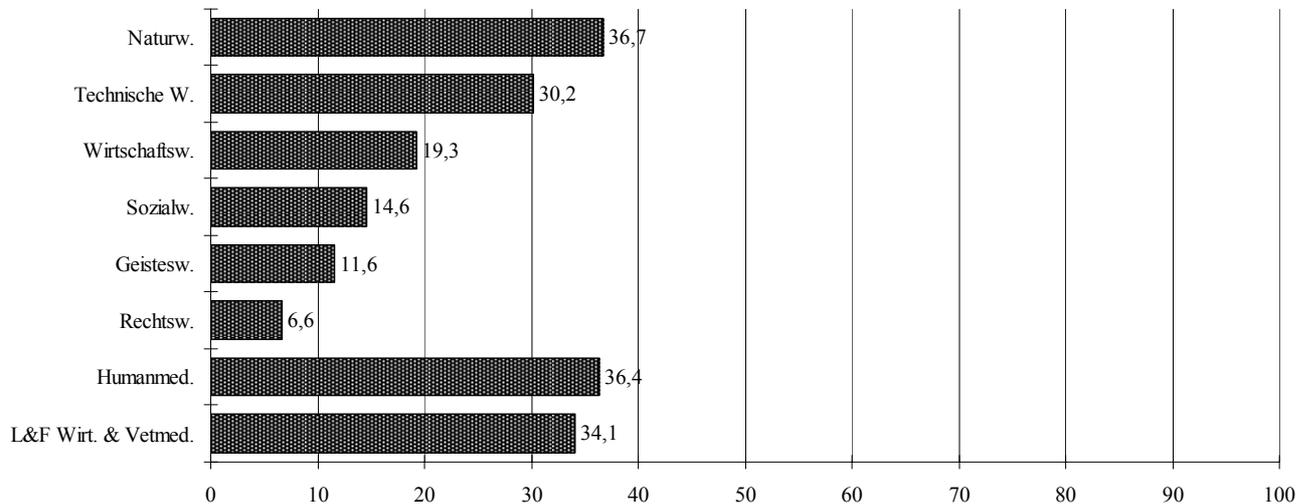
Figur 2 C.25: Über folgende Schienen erhalte ich inhaltliches Feedback (Frage C.17 / 17, nach Diszipl., 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = DoktorandInnen



Figur 2 C.26: Inhaltliches Feedback: DissertantInnenseminar. (Frage C-1.7.1/17.1, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend"; nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.

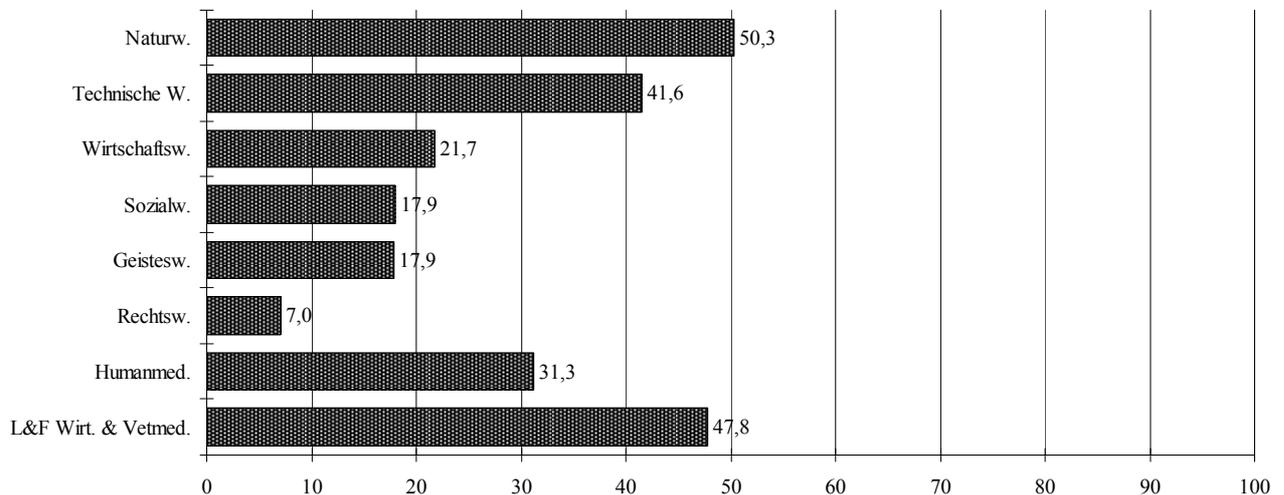


Figur 2 C.27: Inhaltliches Feedback: Unterstützung von Postdocs im Umfeld der Erstbetreuung. (Frage C-I.7.1/17.3, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend"; nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

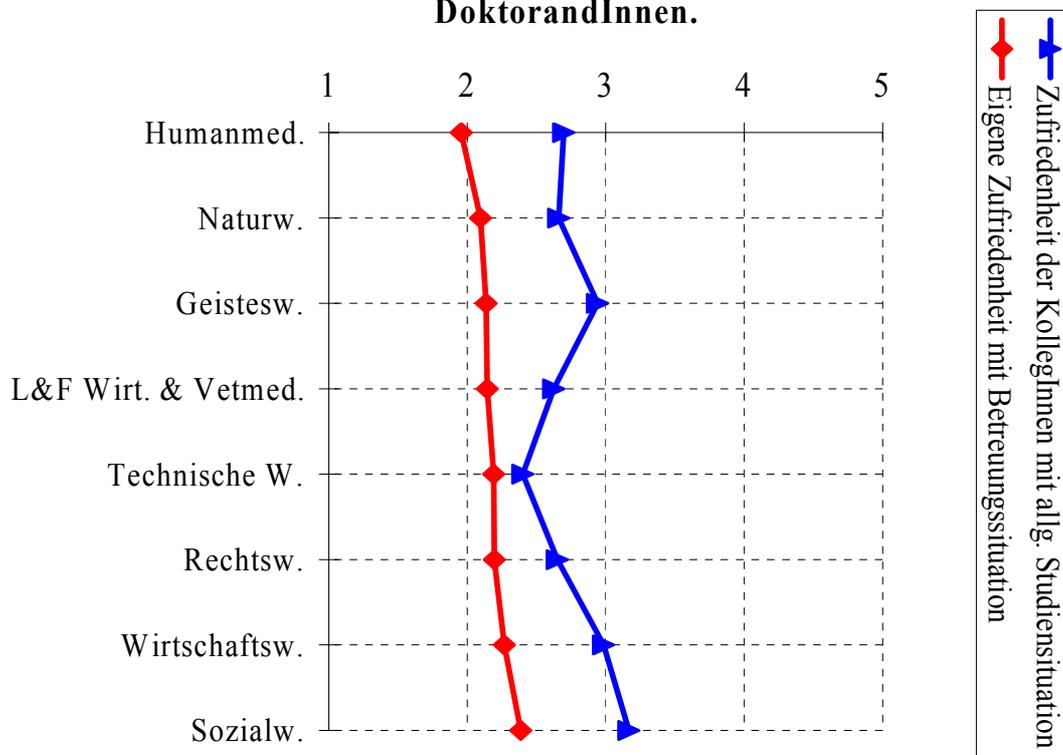
Figur 2 C.28: Inhaltliches Feedback: Einbindung in ein Forschungsteam. (Frage C-I.7.1/17.4, Zusammenfassung der Kategorien "sehr zutreffend" und "zutreffend"; nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

DissertantInnen aller Disziplinen bewerten die eigene Betreuungssituation besser als, ihrer Vermutung nach, KollegInnen derselben Fachrichtung die allgemeine Studiensituation bewerten würden. Die Zufriedenheit mit der Betreuung fällt im Vergleich in den wirtschaftswissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Fächern ab, überdurchschnittlich hoch ist sie bei den antwortenden HumanmedizinerInnen. In den Technischen Wissenschaften sind die eigene Zufriedenheit mit der Betreuungssituation und die vermutete Zufriedenheit der KollegInnen mit der allgemeinen Studiensituation relativ deckungsgleich.

Figur 2 C.28a Zufriedenheit mit Betreuungssituation und allgemeiner Studiensituation (Fragen C-I.7/19 und C_II.3/22, nach Diszipl., 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). N = DoktorandInnen.

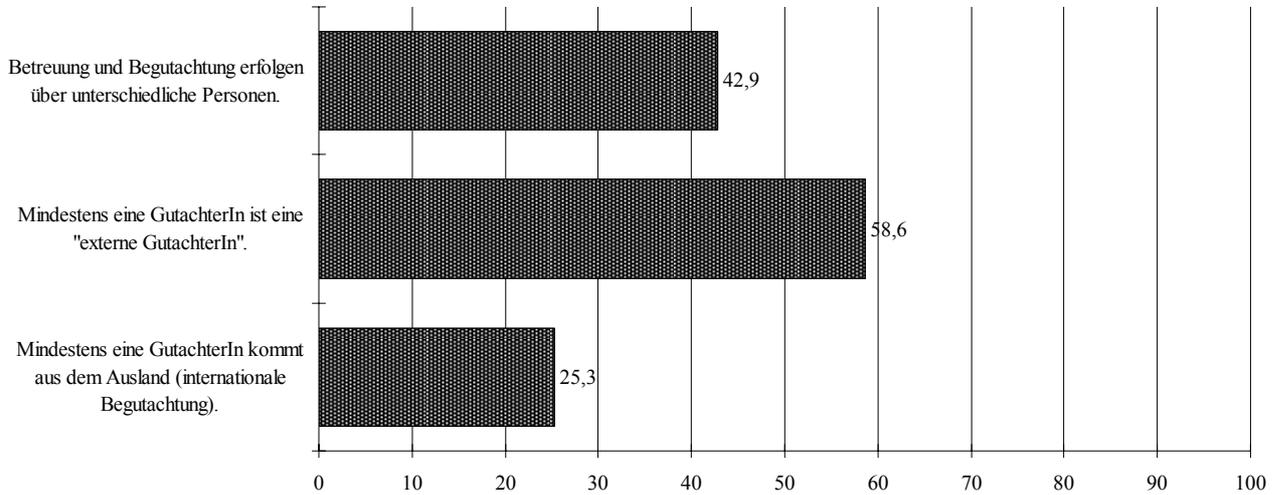


Quelle: Univ. Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher)

2 C.8 Begutachtung von Dissertationen

Je höher der Grad der Externalität einer begutachtenden Person (außerhalb des Teams, der Institution, aus dem Ausland) desto deutlicher wird von subjektiver Beurteilung Abstand genommen. Ein Begutachtungsverfahren gestaltet sich objektiver, je mehr externe Personen, d.h. Personen, die außerhalb der Organisationseinheit von Betreuung und DissertantIn stehen, einbezogen werden. Werden internationale ExpertInnen herangezogen, erhöht sich zusätzlich die internationale Anschlussfähigkeit der Dissertation. Obwohl die Beurteilung akademischer Abschlussarbeiten mit zunehmender Tendenz externalisiert wird (vgl. Seite 34), nimmt nach Angaben der Studierenden noch für die Mehrzahl der Dissertationen (57,1 Prozent) ein und dieselbe Person Betreuung und Beurteilung / Begutachtung vor. (Figur 2 C.29). Verstärkt dürften Externe als ZweitgutachterInnen herangezogen werden. Rund ein Viertel der Dissertationen werden von GutachterInnen aus dem Ausland bewertet.

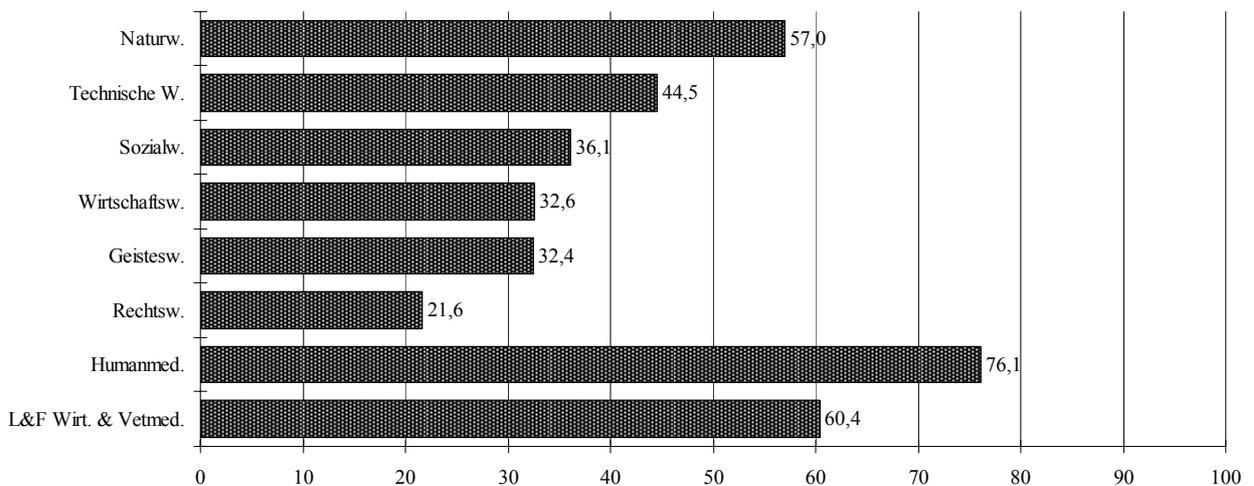
Figur 2 C.29: Begutachtung von Dissertationen: Welche der folgenden Angaben trifft auf die GutachterInnen Ihrer Dissertation zu? (Frage C-II.1 / 20), Angaben in %.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

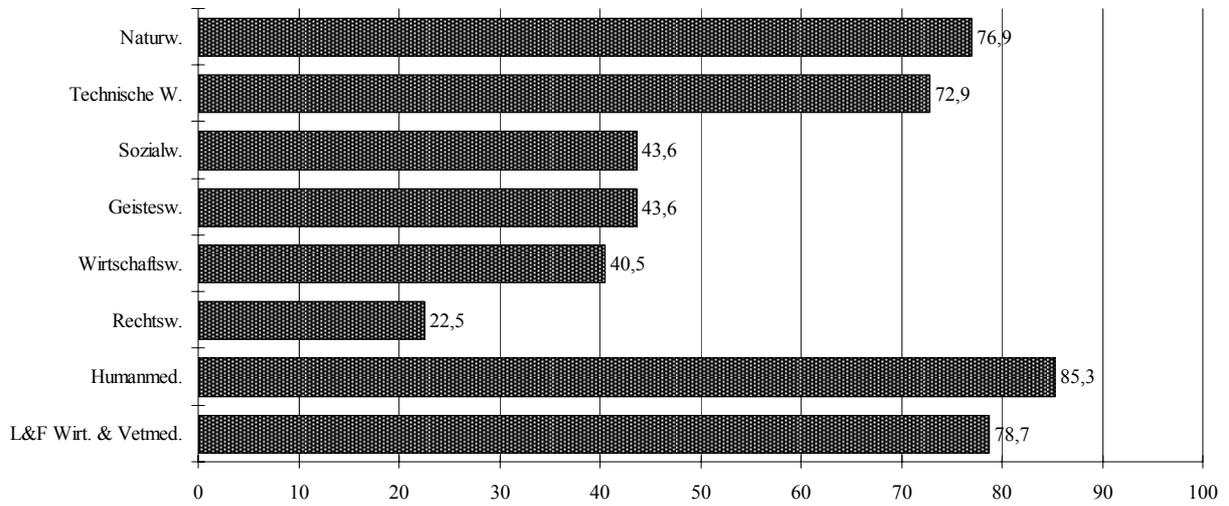
In den Naturwissenschaften scheint sich die Trennung von Betreuungs- und Gutachterfunktion rascher durchzusetzen. (Fig. 2 C.30). Die Mehrzahl der naturwissenschaftlichen und technischen Dissertationen wird nach Angaben der DoktorandInnen auch von Externen begutachtet. Im Unterschied zu den sozial- und geisteswissenschaftlichen Dissertationen, die mehrheitlich intern begutachtet werden. (Fig. 2 C.31). Entsprechend niedrig scheint hier auch der Anspruch auf internationale Begutachtung. (Fig. 2 C.32).

Figur 2 C.30: Begutachtung von Dissertationen: Betreuung und Begutachtung erfolgen über unterschiedliche Personen. (Frage C-II.1.1 / 20.1; nach Disziplinen), Angaben in %.



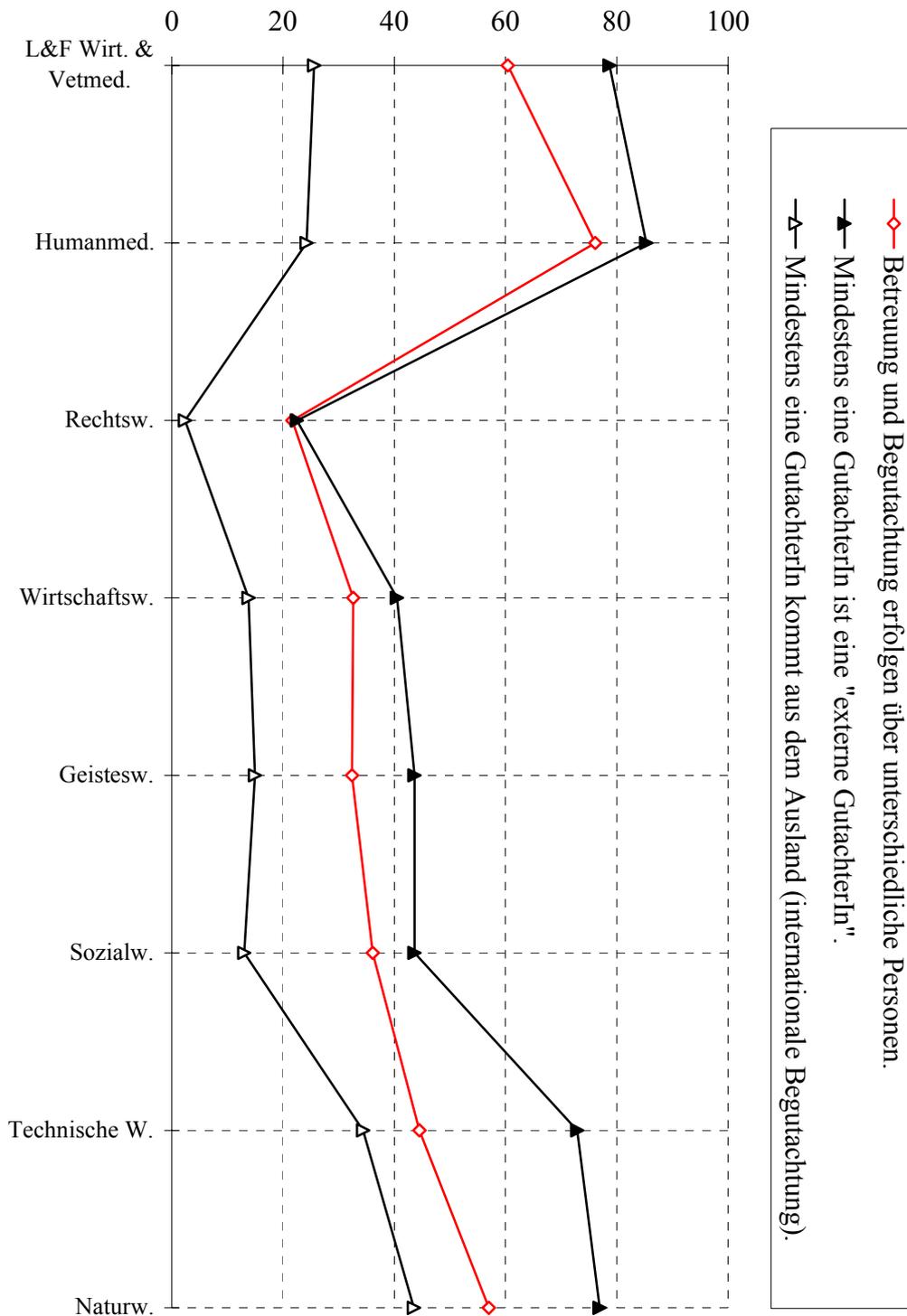
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Figur 2 C.31: Begutachtung von Dissertationen: Mindestens eine GutachterIn ist eine "externe GutachterIn". (Frage C-II.1.2 / 20.2; nach Disziplinen), Angaben in %.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

**Figur 2 C.32: Begutachtung von Dissertationen
(Frage C-II.1.1 / 20; nach Disziplinen), Angaben in
%. n = DoktorandInnen**



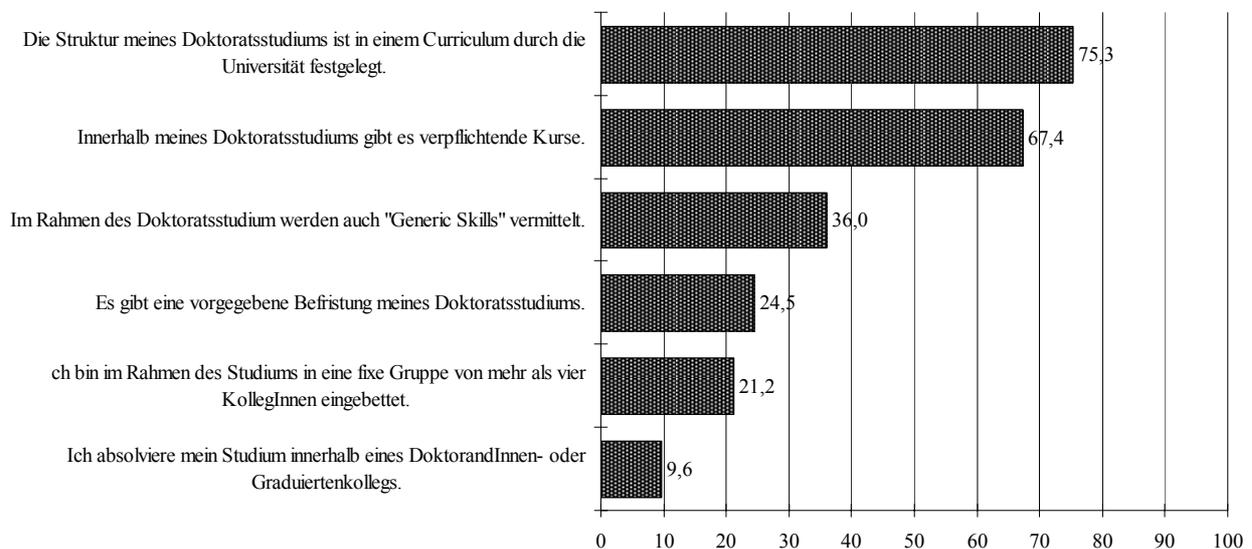
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher)

2 C.9 Strukturierung des Doktoratsstudiums

Fragen zur Struktur des Doktoratsstudiums umfassten die Teilnahme in DoktorandInnen- oder Graduiertenkollegs, die Einbettung in fixe Studiengruppen von mehr als vier Personen, eine zeitliche Befristung der Doktoratsstudien, die Vermittlung von "Generic Skills", die Teilnahme an verpflichtenden Kursen und das Vorliegen von Curricula.

Drei Viertel aller antwortenden Studierenden absolvieren ein Doktoratsstudium nach einem festgelegten Curriculum. (Figur 2 C.33).

Figur 2 C.33: Welche der folgenden Angaben treffen hinsichtlich der Strukturierung Ihres Doktoratsstudiums zu? (Frage C-II.2 / 21), Angaben in %.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

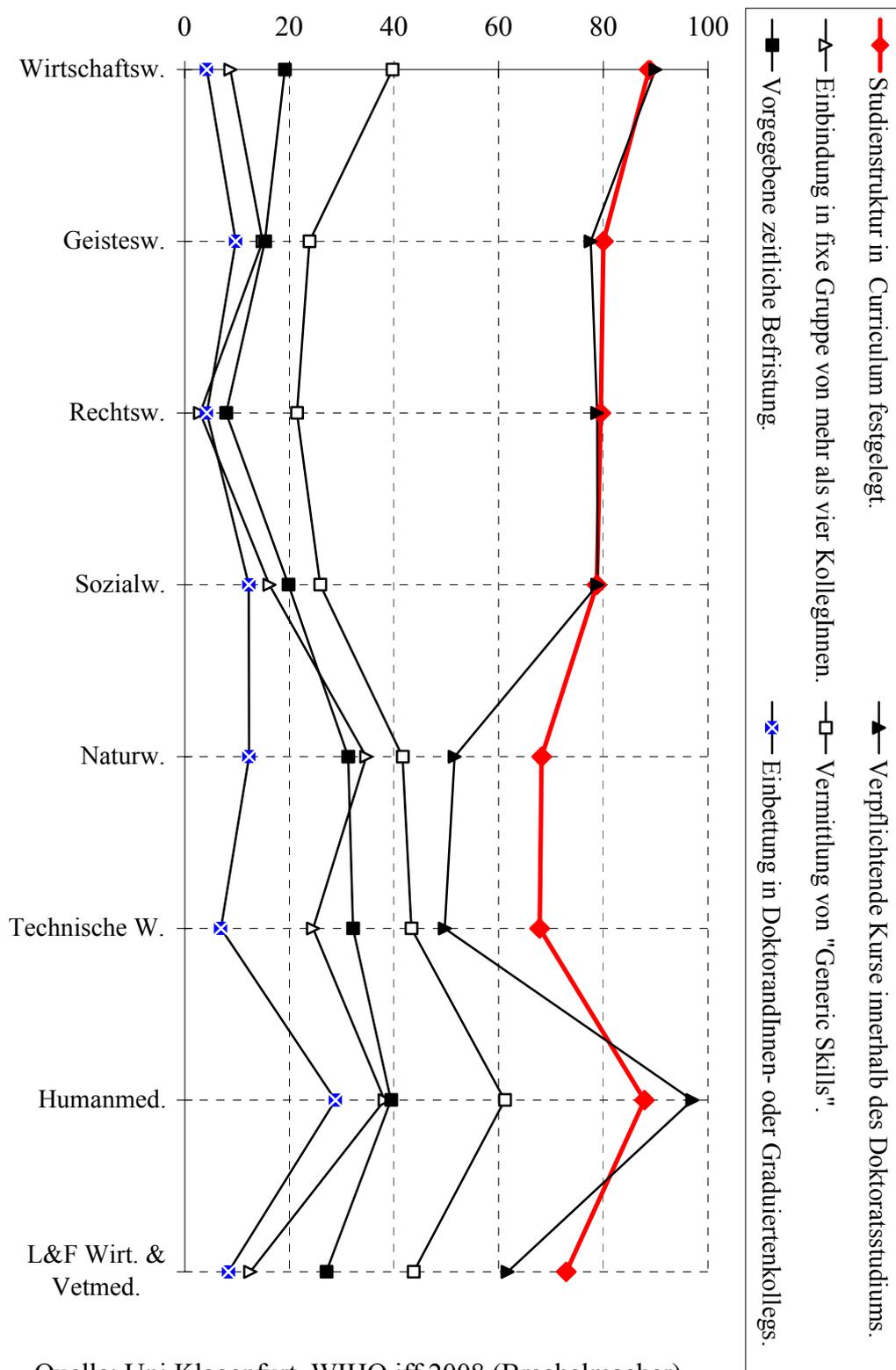
In der Reihung der Disziplinen liegen WirtschaftswissenschaftlerInnen mit dem höchsten Grad der Zustimmung, gleichrangig mit den HumanmedizinerInnen an erster Stelle, dahinter die anderen sozial- und geisteswissenschaftlichen Fachgruppen.

Auch verpflichtende Kurse sind typischer für Sozial- und Geisteswissenschaften, allen voran die Wirtschaftswissenschaften. Interessanterweise fällt dazu die Zustimmung von Studierenden der Natur- und der Technischen Wissenschaften relativ niedrig aus. Nahezu alle anderen Kriterien sind in diesen beiden Fächergruppen, sowie dem humanmedizinischen PhD-Studium und in der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin stärker vertreten.

Neuere Strukturen, wie die Zusammenführung von Studierenden in kleine, fixe Studiengruppen, allgemein nicht sehr verbreitet, setzen sich eher in den Naturwissenschaften und in der Humanmedizin durch. Ein Drittel der antwortenden DoktorandInnen verweist auf eine Einbettung in ähnliche Teams.

Die Vermittlung von „Generic Skills“, über den wissenschaftlichen Bereich hinausgehender, zusätzlicher Fertigkeiten, fließt vermehrt in naturwissenschaftliche und technische Curricula ein. Ebenso in wirtschaftswissenschaftliche und Studien der Humanmedizin. (Figur 2 C 34).

Figur 2 C.34: Strukturierung des Doktoratsstudiums. (Frage C-II.2.4 / 21; nach Diszipl., Angaben in %). n = DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher)

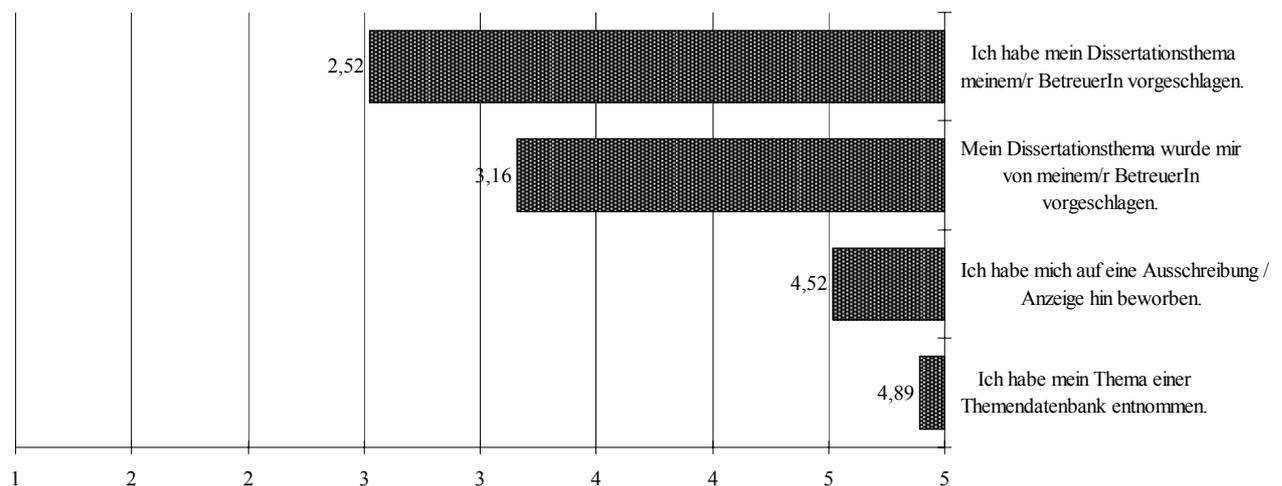
Doktoratsstudien sind üblicherweise zeitlich nicht befristet. Rund ein Drittel der Studierenden in den Technischen Wissenschaften, den Naturwissenschaften und sogar noch etwas mehr in der Humanmedizin beantwortet diese Frage jedoch positiv.

Durchschnittlich zehn Prozent der Studierenden absolvieren ihr Doktoratsstudium im Rahmen eines DoktorandInnen- oder Graduiertenkollegs. NaturwissenschaftlerInnen und SozialwissenschaftlerInnen liegen hier etwas über dem Durchschnitt (12,3 bzw. 12,2 Prozent). Höchste Teilnahme an DoktorandInnen- oder Graduiertenkollegs geben DoktorandInnen der Humanmedizin an.

2 C.10 Angaben zur Dissertation

Quer durch die Disziplinen spielen Themendatenbanken für die Wahl des Dissertationsthemas nur eine vernachlässigbare Rolle. In den Technischen und den Naturwissenschaften findet ein Teil der Studierenden über Ausschreibungen oder Anzeigen zu ihrem Dissertationsthema. Im Allgemeinen schlagen aber DissertantIn oder BetreuerIn das Thema der Doktorarbeit vor. (Figur 2 C.35).

Figur 2 C.35: Kriterien für die Wahl des Dissertationsthemas
(Frage D-1 / 23, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu), (Mean).
n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

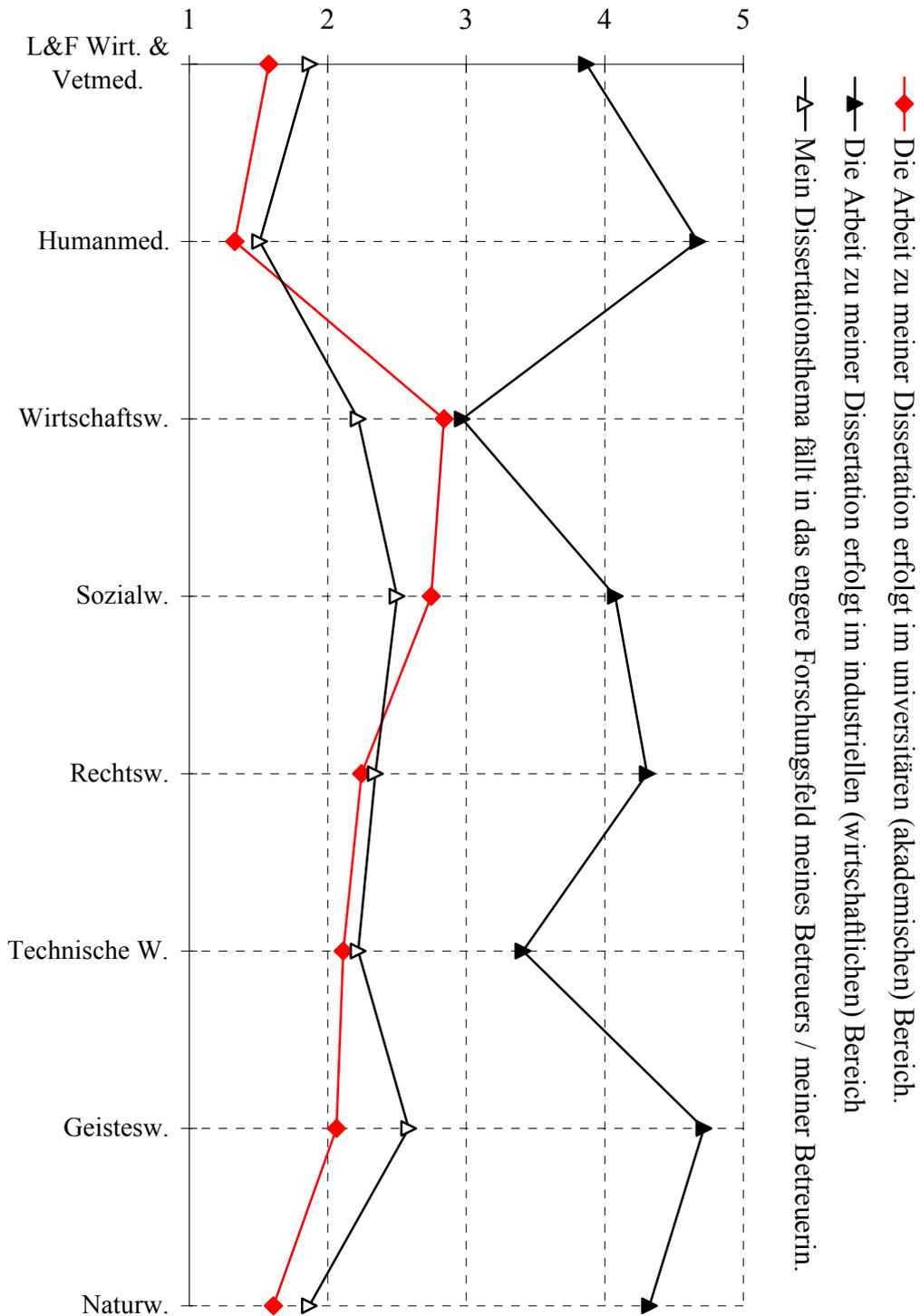
DoktorandInnen der Geistes- und Sozialwissenschaften geben an, ihr Dissertationsthema den Betreuenden vorzuschlagen. In den Naturwissenschaften vergeben üblicherweise ProfessorInnen Dissertationsthemen an Studierende. DoktorandInnen werden häufiger in größere Projektvorhaben eingebunden. Relativ ausgewogen treten beide Varianten in den Technischen Wissenschaften auf. (Figur 2 C.36).

Wie sehr sind die Arbeiten österreichischer DoktorandInnen in Forschungsfelder ihrer Umgebung eingebettet? Und um welche Umgebung handelt es sich dabei? Großteils arbeiten DissertantInnen im universitären (akademischen) Umfeld. Der Anteil jener Dissertationen, die im industriellen (wirtschaftlichen) Bereich erarbeitet werden, liegt in den Wirtschaftswissenschaften knapp unter fünfzig Prozent, nahezu deckungsgleich mit jenen im universitären Bereich. Auch Dissertationen der Technischen Wissenschaften werden überdurchschnittlich häufig im industriellen Forschungsfeld abgefasst.

Allgemein gilt: Je näher ein Dissertationsthema in das engere Forschungsfeld der betreuenden Person fällt, desto intensiver fällt die Betreuung aus. Zwei Drittel der DissertantInnen wählen ein Dissertationsthema aus dem engeren Forschungsfeld der betreuenden Person bzw. die Betreuung entsprechend eigenem Forschungsinteresse. Tendenziell liegt das Dissertationsthema von DoktorandInnen der Naturwissenschaften, inklusive Humanmedizin und der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin relativ nahe am Forschungsfeld der BetreuerIn. DissertantInnen der Sozial- und Geisteswissenschaften haben inhaltlich breiteren Spielraum. Ihre Themen liegen relativ weniger nahe an den Forschungsfeldern der Betreuenden. (vgl. Figur 2 C.37).

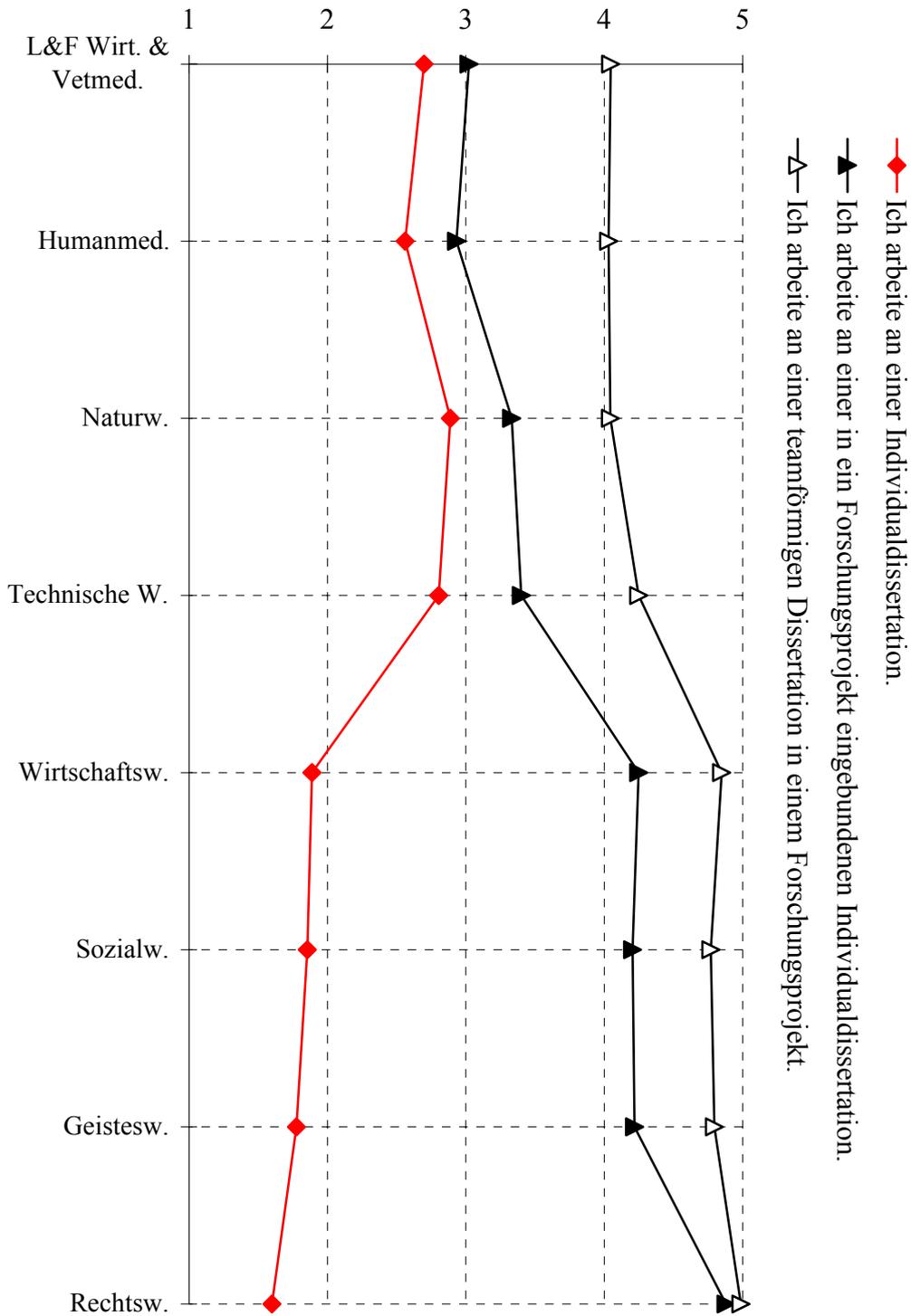
In der Regel verfassen DoktorandInnen in Österreich eine Individualdissertation. In naturwissenschaftlichen und technischen Fächern, wo DissertantInnen teilweise enger in Projekte und Projektteams eingebunden werden, kann die Individualdissertation auch im Rahmen von Forschungsprojekten erarbeitet werden. Teamförmige Dissertationen treten im Rahmen von Forschungsprojekten innerhalb der naturwissenschaftlichen, technischen und medizinischen Disziplinen sowie der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin auf, wenn auch nicht in ausgeprägtem Ausmaß. Anders ist die Situation in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Hier sind DissertantInnen selten in Projektteams eingebunden, ein inhaltliches Zuarbeiten zu einem gemeinsamen Forschungsthema ist bei Dissertationen nicht gegeben. (Figur 2 C.38).

Figur 2 C.37: Einbindung der Dissertation in Forschungsfelder der Umgebung. (Frage D-2 / 24, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

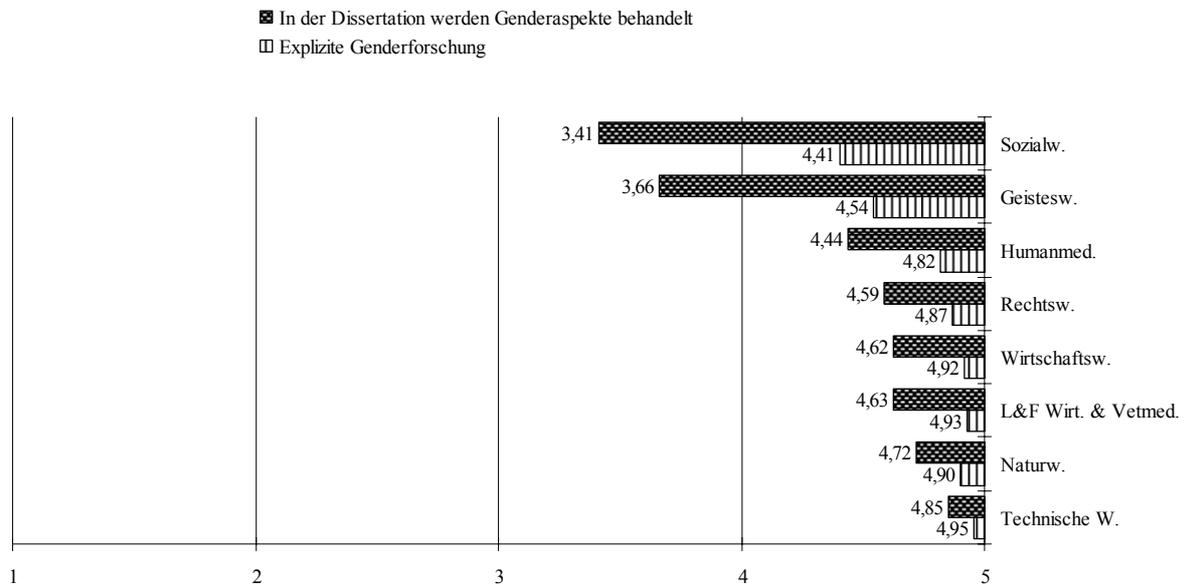
Figur 2 C.38: Einbindung der Dissertation in Forschungsfelder der Umgebung. (Frage D-2 / 24, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

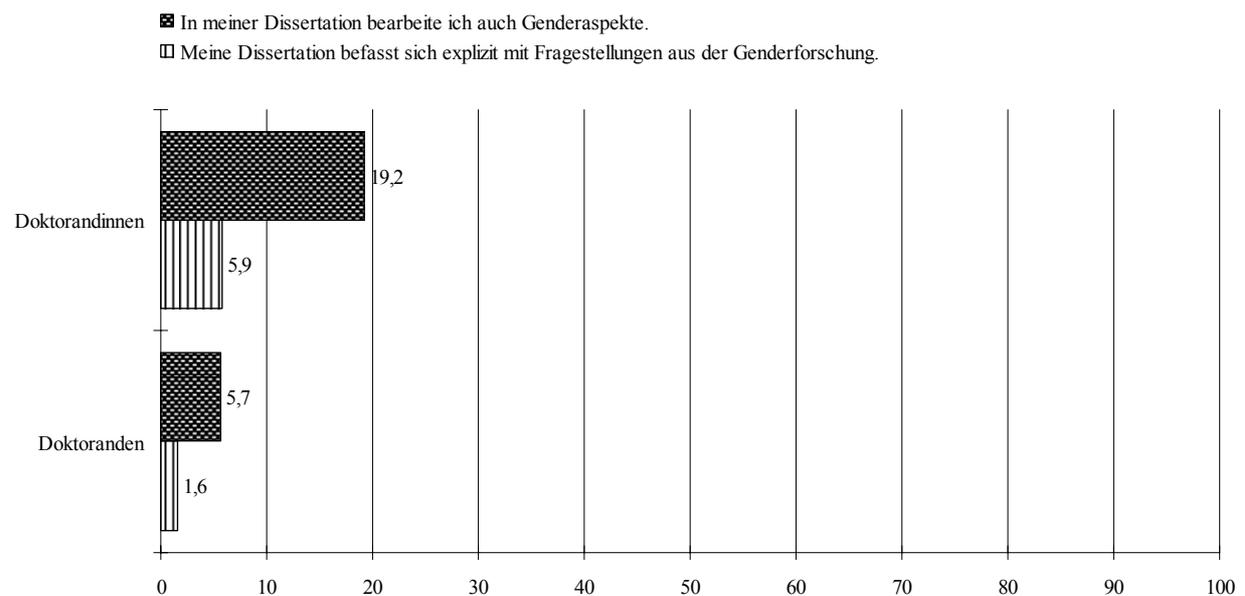
Genderaspekte scheinen relativ selten in Dissertationsfragestellungen eingebunden zu sein. Erwartungsgemäß thematisieren eher Sozial- und GeisteswissenschaftlerInnen Fragen des sozialen Geschlechts. Weibliche Doktorandinnen bringen deutlich mehr Interesse für Themen der Genderforschung auf als Männer. (Figur 2 C.39 und 2 C.40).

Figur 2 C.39: Genderbezüge bei der Themenwahl der Dissertation. (Frage D-2 / 24, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu; nach Disziplinen) (Mean) n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Figur 2 C.40: Thematisierung von Genderfragen im Rahmen der Dissertation (Frage D-2 / 24, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean) n = Doktorandinnen und Doktoranden

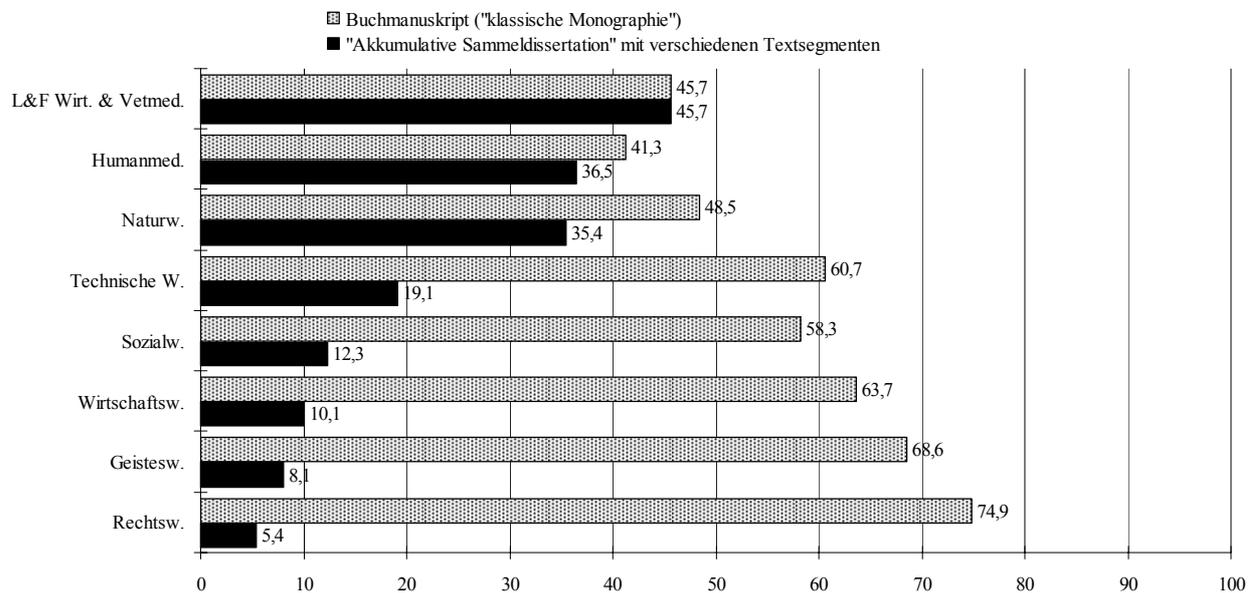


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.11 Produkt Dissertation

Das Produkt Dissertation stellt nach Angaben der DoktorandInnen die klassische Monographie in Form eines Buchmanuskripts dar. Sie rangiert quer durch die Disziplinen an erster Stelle. Daneben werden auch kumulative Sammeldissertationen mit verschiedenen Textsegmenten in unterschiedlicher Publikationsnähe (beispielsweise teilweise publiziert, teilweise nicht publiziert) genannt.¹⁴⁶ In den naturwissenschaftlichen Disziplinen ist die kumulative Sammeldissertation sehr verbreitet. In der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin wird beiden Dissertationsformen sogar der gleiche Stellenwert eingeräumt. (Figur 2 C.41).

Figur 2 C.41 Produkt Dissertation: Buchmanuskript ("klassische Monographie") oder "Akkumulative Sammeldissertation" (Frage D-4 / 26, nach Disziplinen, in %).
n = Alle DoktorandInnen.



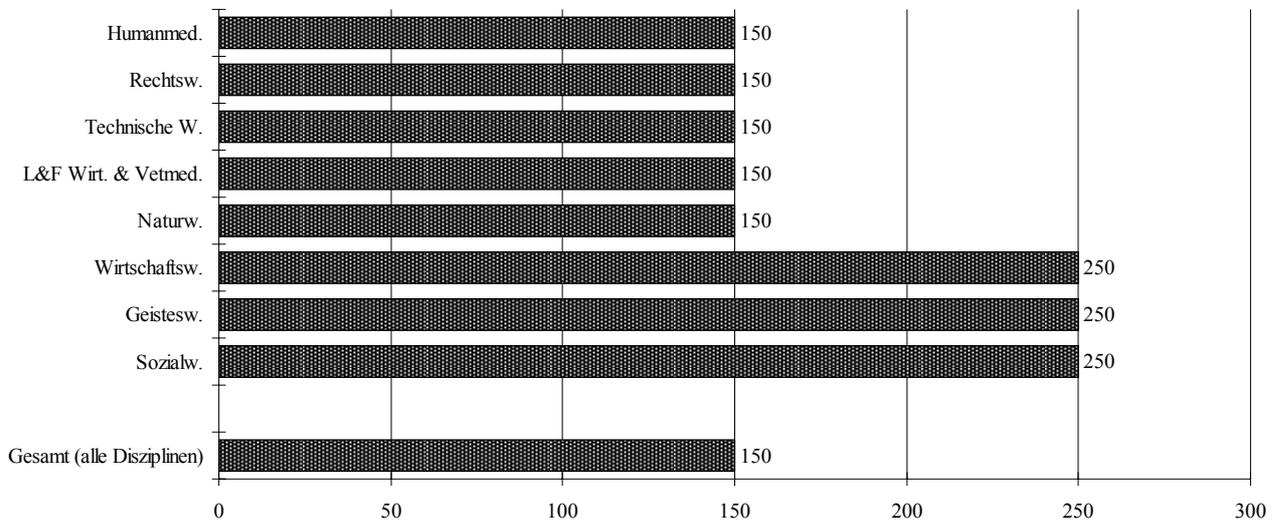
Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Dissertationen umfassen nach Aussage der DoktorandInnen durchschnittlich 100-199 Seiten. In den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern sowie den Rechtswissenschaften planen DoktorandInnen ihre Dissertationen in diesem Umfang. In den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern fällt die Seitenzahl höher aus und liegt zwischen 200-299 Seiten. (Figur 2 C.42).¹⁴⁷

¹⁴⁶ Wahlweise konnte bei dieser Frage auch die Option „Keine der angeführten Varianten“ angekreuzt werden. Sie war vor allem für DoktorandInnen an den Kunstuniversitäten gedacht, die sich den beiden Dissertationsformen nicht zuordnen konnten oder wollten. Der Anteil der RespondentInnen, die sich für diese Variante entschieden, liegt weit höher als die Anzahl der Antworten aus den Kunstuniversitäten. Wir interpretieren ihn dahingehend, dass die beiden Begriffe „Buchmanuskript / klassische Monographie“ und „Akkumulative Sammeldissertation“ einem Teil der Studierenden nicht vertraut waren und daher abgelehnt wurden. Für die Auswertung werden hier nur die Antworten „klassische Monographie“ und „kumulative Sammeldissertation“ herangezogen.

¹⁴⁷ Graphisch wird in Figur 2 C.42 die Kategorie „100-199“ mit 150 und die Kategorie „200-299“ mit 250 dargestellt.

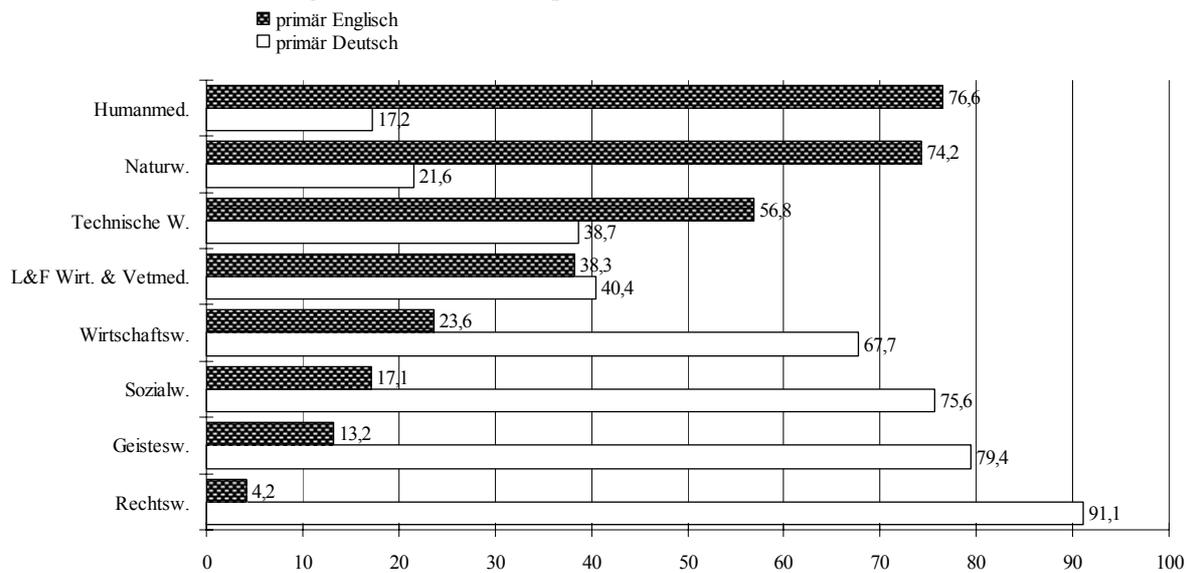
Figur 2 C.42: Die häufigst genannte Zahl (Mode) für den geschätzten Seitenumfang von Dissertationen. (Frage D-5 / 27; nach Disziplinen). n = DoktorandInnen



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Als Dissertationssprache spielen Deutsch und Englisch eine nahezu gleichberechtigte Rolle. Die Sprache, in der eine Dissertation verfasst wird, korrespondiert mit der disziplinüblichen Form der Publikation. Ist die bevorzugte Publikationsform ein Beitrag in einem internationalen referierten Fachjournal, wird die Dissertation eher auf Englisch verfasst. In den Naturwissenschaften, den Technischen Wissenschaften und der Humanmedizin liegt der Anteil an englischsprachigen Dissertationen entsprechend hoch. In Fächern, in denen das regionale Moment eine wichtige Rolle einnimmt, wo wie etwa in den Sozialwissenschaften, soziales Umfeld, regionale Umwelt oder nationales Recht Forschungsgegenstand sind, oder, wie in den philologischen Fächern, Sprache und sprachlicher Ausdruck im Mittelpunkt der Forschung stehen, wird vorwiegend auf Deutsch geschrieben. Die bevorzugte Publikationsform in den Geistes- und Sozialwissenschaften ist die Monographie. In der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin werden beide Sprachen nahezu gleich häufig verwendet. Im Vergleich zu anderen sozialwissenschaftlichen Disziplinen ist der englischsprachige Anteil in den Wirtschaftswissenschaften hoch. Hier wird sowohl der Monographie als auch dem internationalen referierten Fachjournal gleichermaßen hohe Bedeutung beigemessen. (vgl. Figuren 2 C.43 und 2 C.45).

Figur 2 C.43: Sprache der Dissertation
(Frage D-6 / 28, nach Disziplinen, in %). n = DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

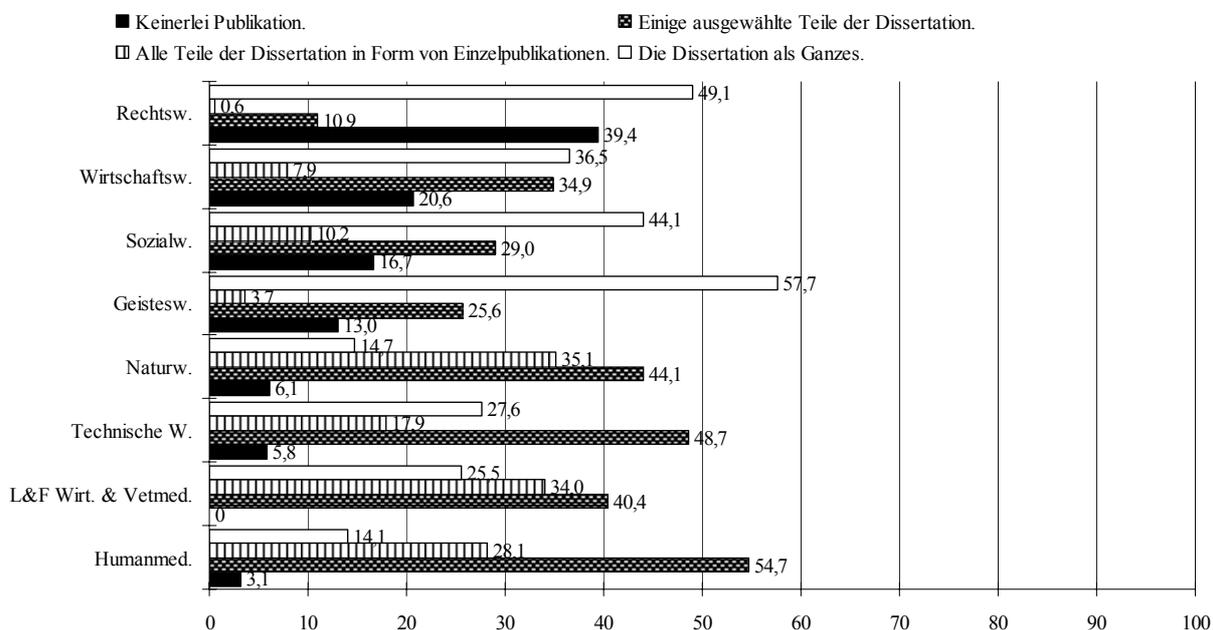
2 C.12 Publikationsabsichten und Publikationsformen

Die Publikation einer Dissertation ist ein erster wichtiger Meilenstein im Aufbau einer wissenschaftlichen Laufbahn. Insofern können Publikationsabsichten von DoktorandInnen Einblick in die weiteren Karriereabsichten von DoktorandInnen geben. Entsprechend den weniger ausgeprägten wissenschaftlich akademischen Karriereabsichten fallen bei DoktorandInnen der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften Publikationsabsichten eher zurückhaltend aus. (vgl. Fig. 2 C.2a).

Die Dissertation kann als Ganzes oder in Form von Einzelpublikationen (alle Teile oder einzelne ausgewählte Teile) publiziert werden. Mit leichtem Vorsprung geben DoktorandInnen der Publikation ausgewählter Teile den Vorzug. Diese Variante oder eine Publikation als Ganzes zieht jeweils rund ein Drittel in Erwägung.

Entsprechend den disziplinüblichen Publikationsmedien tendieren DoktorandInnen der Naturwissenschaften, der Technischen Wissenschaften, Humanmedizin und Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin zur Publikation ausgewählter Teile oder der gesamten Dissertation in Form von Einzelpublikationen. (Figur 2 C.44).

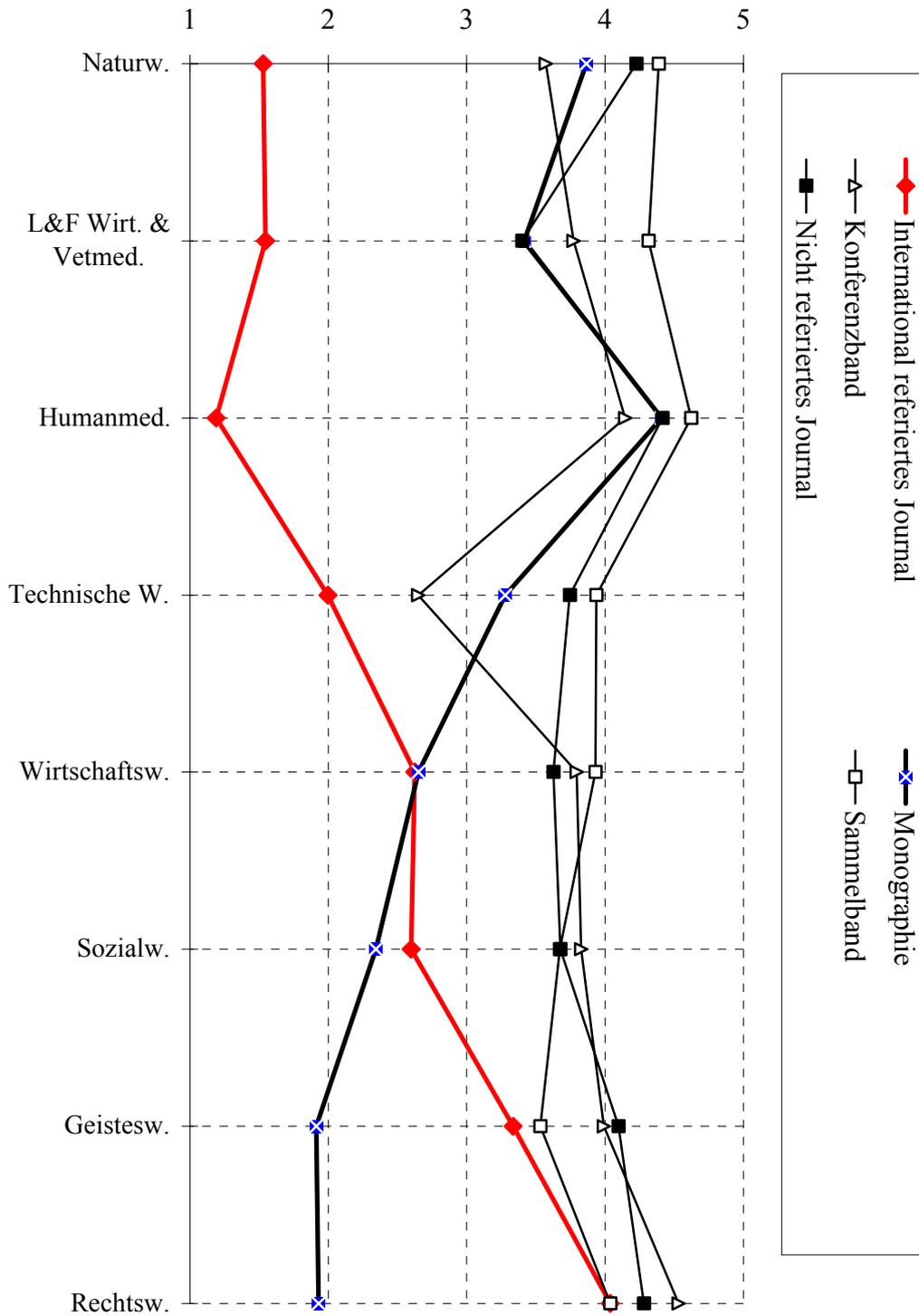
**Figur 2 C.44: Publikationsabsichten (Frage D-7 / 29, nach Disziplinen, in %),
n = DoktorandInnen**



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Wie bereits erwähnt, steht die Sprache, in der eine Dissertation abgefasst ist, mit dem geplanten Publikationstypus in Zusammenhang. Wichtigste Publikationsform in den Geistes- und Rechtswissenschaften ist die Monographie. In den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften schätzen DoktorandInnen Publikationen in international referierten Fachjournale und Monographien nahezu als gleichbedeutend ein. Innerhalb naturwissenschaftlicher Disziplinen geht die Intention der Publikation in Richtung international referierter Fachjournale. Relativ hohen Stellenwert nimmt in den Technischen Wissenschaften auch die Publikation in Konferenzbänden ein. (Figur 2 C.45).

Figur 2 C.45: Publikationstypus (Frage D-8/ 30, nach Disziplinen, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) n = DoktorandInnen

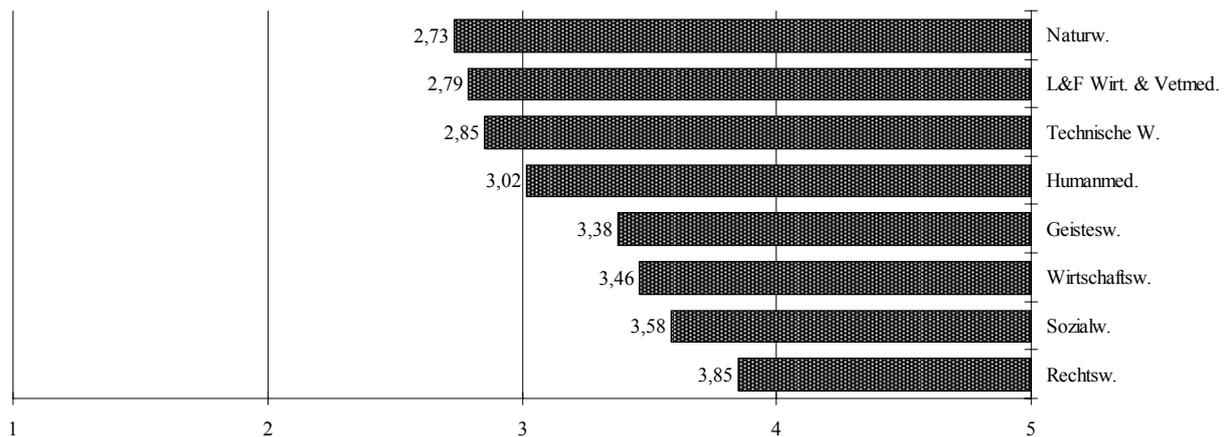


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.13 Internationalität

Rund ein Drittel der antwortenden DoktorandInnen hält sich im Rahmen des Studiums für international vernetzt. Überdurchschnittlich hoch ist die subjektive Einschätzung bei NaturwissenschaftlerInnen und TechnikerInnen. (Figur 2 C.46)

**Figur 2 C.46: Würden Sie sich hinsichtlich Ihres Doktoratsstudiums als international vernetzt bezeichnen? (Frage F-1 / 32, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu, nach Disziplinen)
n = DoktorandInnen.**

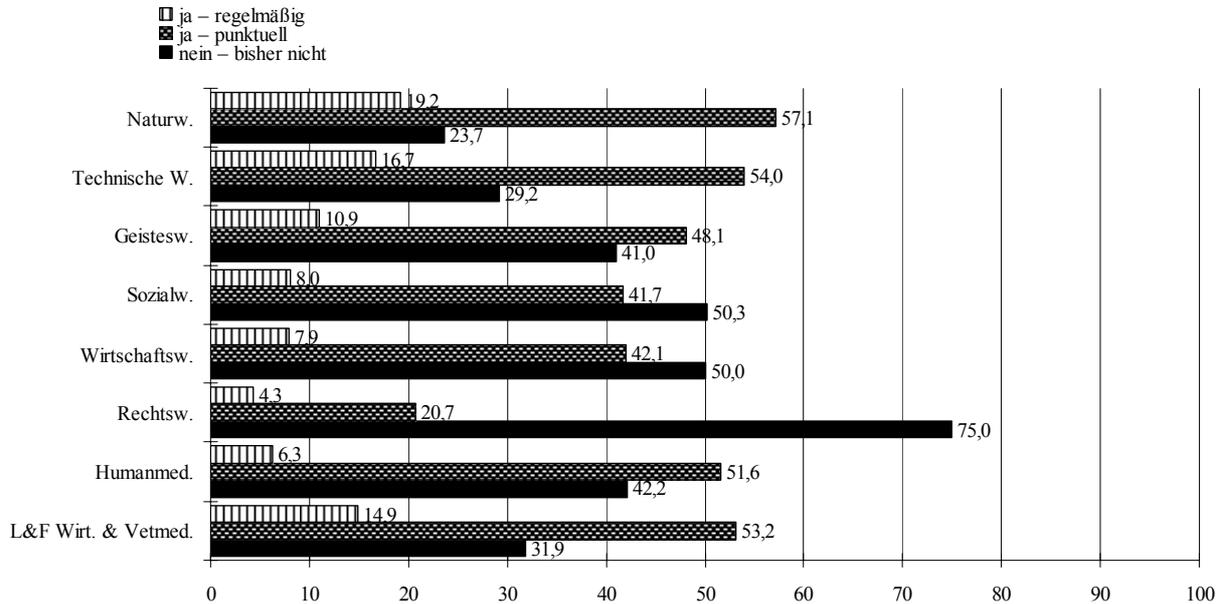


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Neben DoktorandInnen der Natur- und der Technischen Wissenschaften stehen auch DoktorandInnen der Geisteswissenschaften nach eigenen Angaben häufig in punktuellen, teilweise regelmäßigem Kontakt mit internationalen ExpertInnen. (Figur 2 C.47).

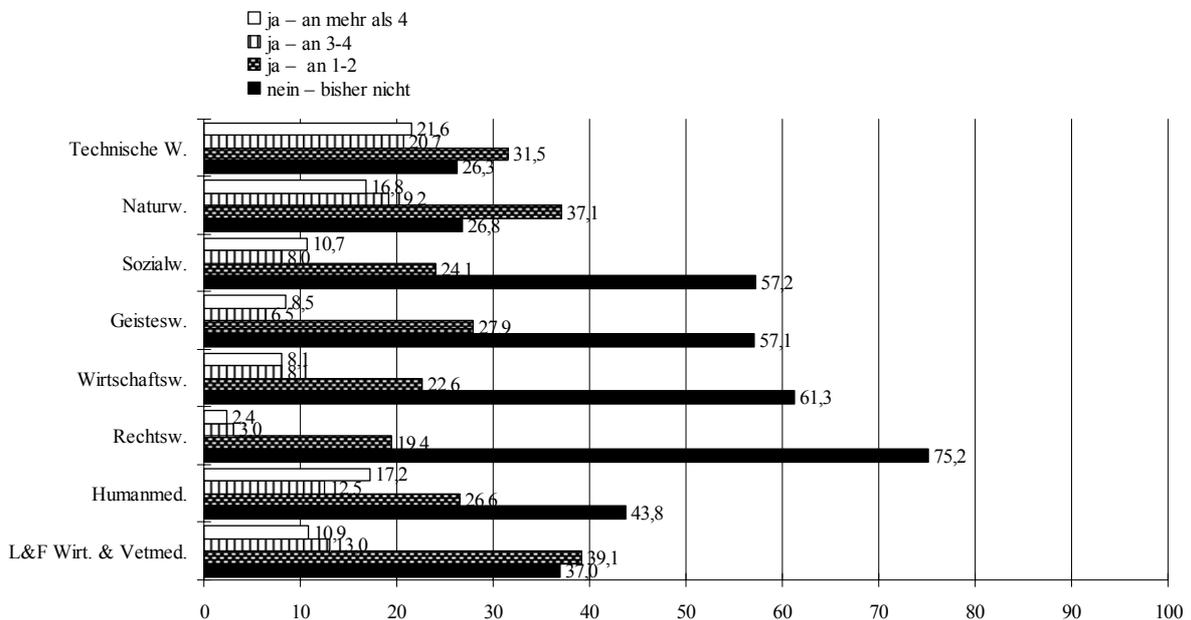
Herausragende Bedeutung nimmt die Teilnahme an wissenschaftlichen Veranstaltungen im Ausland in den Technischen Wissenschaften ein. Internationale Konferenzkultur wird bereits im Dissertationsstadium ausgeprägt gepflegt. (Figur 2 C.48). Eine entsprechend große Rolle spielt für diese Disziplin auch die Publikation in Konferenzbänden. (vgl. Figur 2 C.45).

**Figur 2 C.47: Stehen Sie im fachlichen Austausch mit internationalen ExpertInnen?
(Frage F-2 / 33, nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.**



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

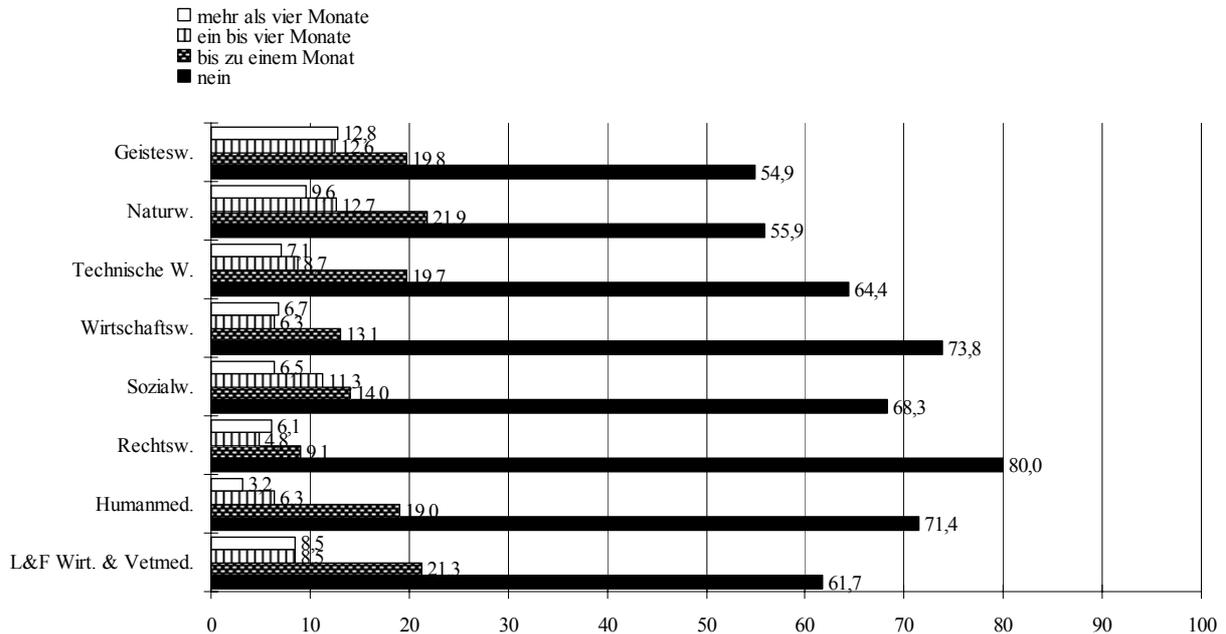
**Figur 2 C.48: Nehmen Sie an wissenschaftlichen Veranstaltungen im Ausland teil?
(Frage F-3 / 34, nach Disziplinen, in %). n = DoktorandInnen.**



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Im Ranking nach der Dauer der Auslandsaufenthalte sind GeisteswissenschaftlerInnen vor NaturwissenschaftlerInnen gereiht. Hier bilden sich wohl die philologischen Studien mit längeren Sprach- und Studienaufenthalten im Ausland ab. (Figur 2 C.49).

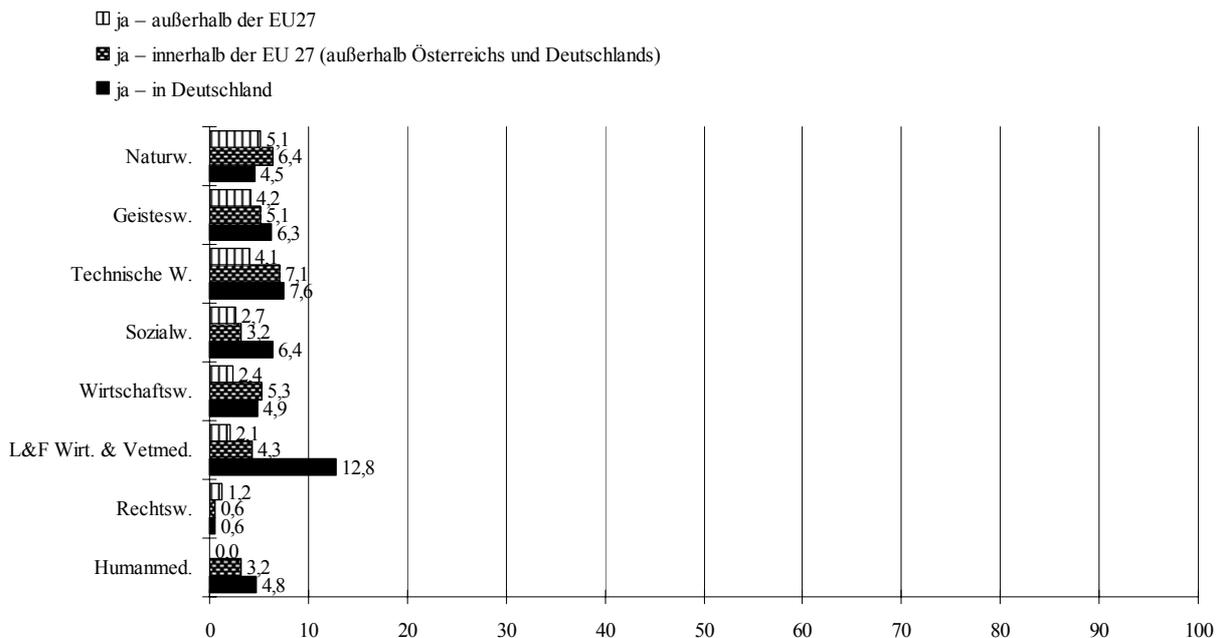
Figur 2 C.49: Verbringen Sie im Rahmen des Doktoratsstudiums Studienzeiten im Ausland? (Frage F-4 / 35, nach Disziplinen, in %). n = Alle DoktorandInnen.



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Durchschnittlich fünfzehn Prozent der DoktorandInnen kommen in den Genuss einer internationalen (Mit)Betreuung. (Figur 2 C.50).

Figur 2 C.50: Wird Ihre Doktorarbeit von einem / einer WissenschaftlerIn im Ausland (mit)betreut? (Frage F-5 / 36, nach Disziplinen, in %). n = DoktorandInnen.

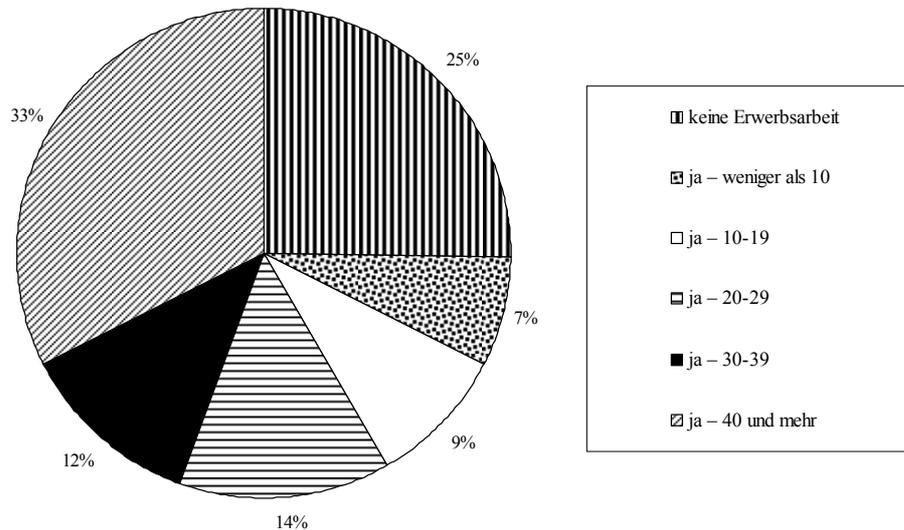


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.14 Finanzierung von Doktoratsstudien

Die Erwerbstätigkeit unter den antwortenden DoktorandInnen ist hoch, sowohl bei Männern als auch bei Frauen. Drei Viertel geben an, neben dem Studium erwerbstätig zu sein. Ein Drittel arbeitet Vollzeit mit 40 Stunden und darüber hinaus. (Figur 2 C.51).

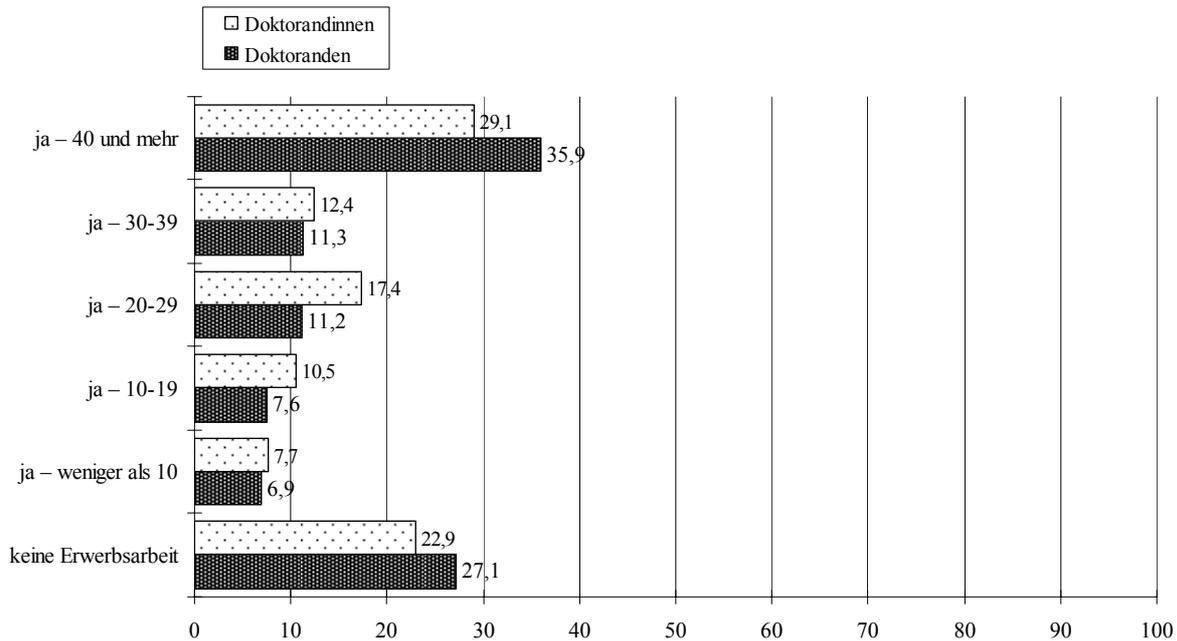
Figur 2 C.51 Voll- oder Teilerwerbstätigkeit neben dem Doktoratsstudium.
(Frage G.1 / 37, in %). n = DoktorandInnen



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Unter vollerwerbstätigen Studierenden sind mehr Männer als Frauen. Mehr Männer als Frauen geben auch an, überhaupt nicht erwerbstätig zu sein. In sämtlichen Varianten von Teilerwerbsarbeit ist der Frauenanteil höher als der Anteil der Männer. (Figur 2 C.52).

**Figur 2 C.52: Wochenarbeitszeit neben dem Doktoratsstudium
(Frage G.1 / 37, Frauen und Männer, in %). n = DoktorandInnen**



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

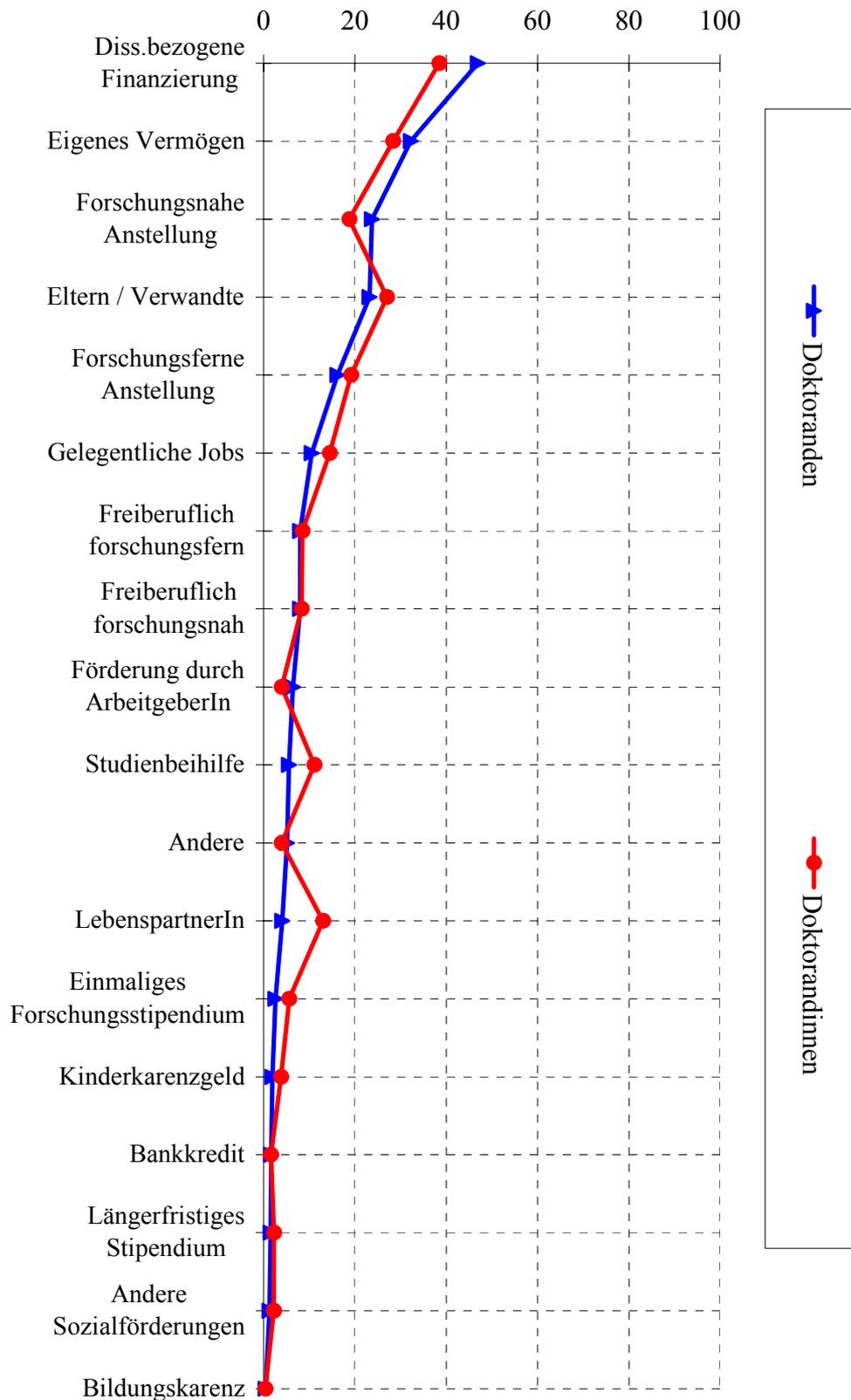
Der hohe Anteil von DoktorandInnen in Teilzeitarbeit dürfte eher die allgemeine Arbeitsmarktsituation für Frauen und die ihnen zugeordneten Sorgepflichten widerspiegeln als einer Besserstellung der DoktorandInnen bei der Studienfinanzierung. (vgl. Figur 2 C.54)

Zwanzig Prozent der antwortenden DoktorandInnen geben an, Sorgepflichten für Familie, Kinder oder andere Verwandte zu tragen, die einen höheren Finanzierungsbedarf im Rahmen des Doktoratsstudiums verursachen.

Eine gesicherte dissertationsbezogene Finanzierung über die tatsächliche Dauer des Doktoratsstudiums nennt rund ein Drittel der antwortenden Doktorandinnen und Doktoranden als eine von maximal drei wählbaren wichtigsten Finanzierungsquellen. (Figur 2 C.53).

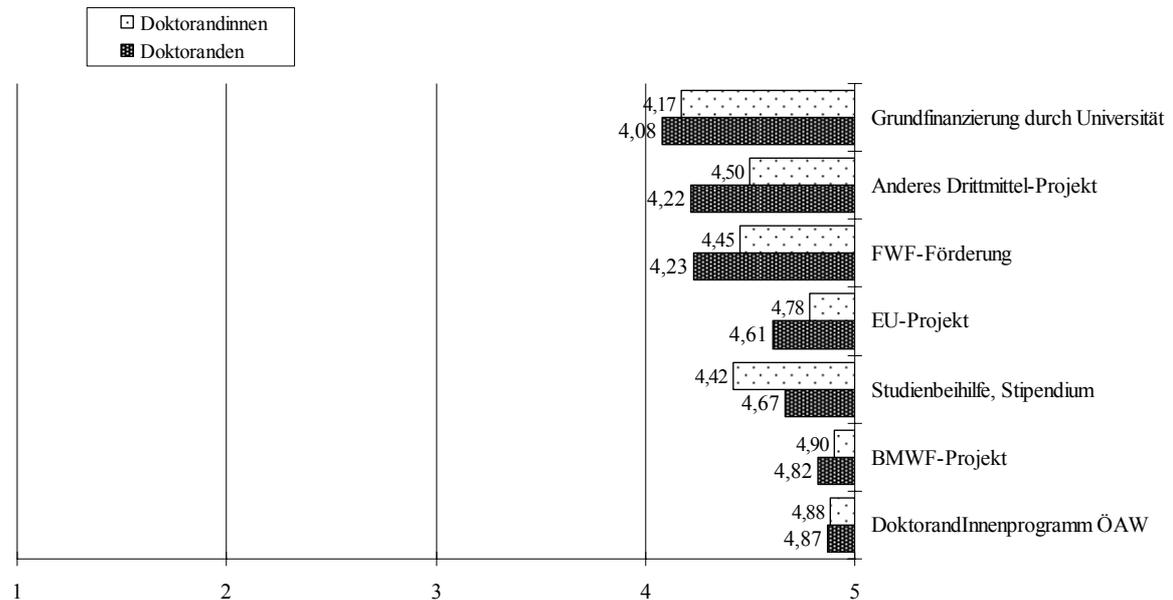
Die häufigsten Quellen einer dissertationsbezogenen Finanzierung sind die Grundfinanzierung durch die Universität (beispielsweise "Assistenz in Ausbildung", Universitätsstipendium, sonstige DissertantInnenfinanzierung) und FWF-Förderungen. Mehrfachnennungen waren möglich. In der Verteilung der Förderungen auf die antwortenden Doktorandinnen und Doktoranden, liegt der Anteil der Frauen bei allen genannten Quellen – mit Ausnahme der Studienbeihilfe – jeweils etwas niedriger als jener der Männer. (Figur 2 C.54).

Figur 2 C.53: Wichtigste Finanzierungsquellen für die Dauer des Doktoratsstudiums [max. drei Nennungen] (Frage G.4 / 40, in %). n = DoktorandInnen



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher)

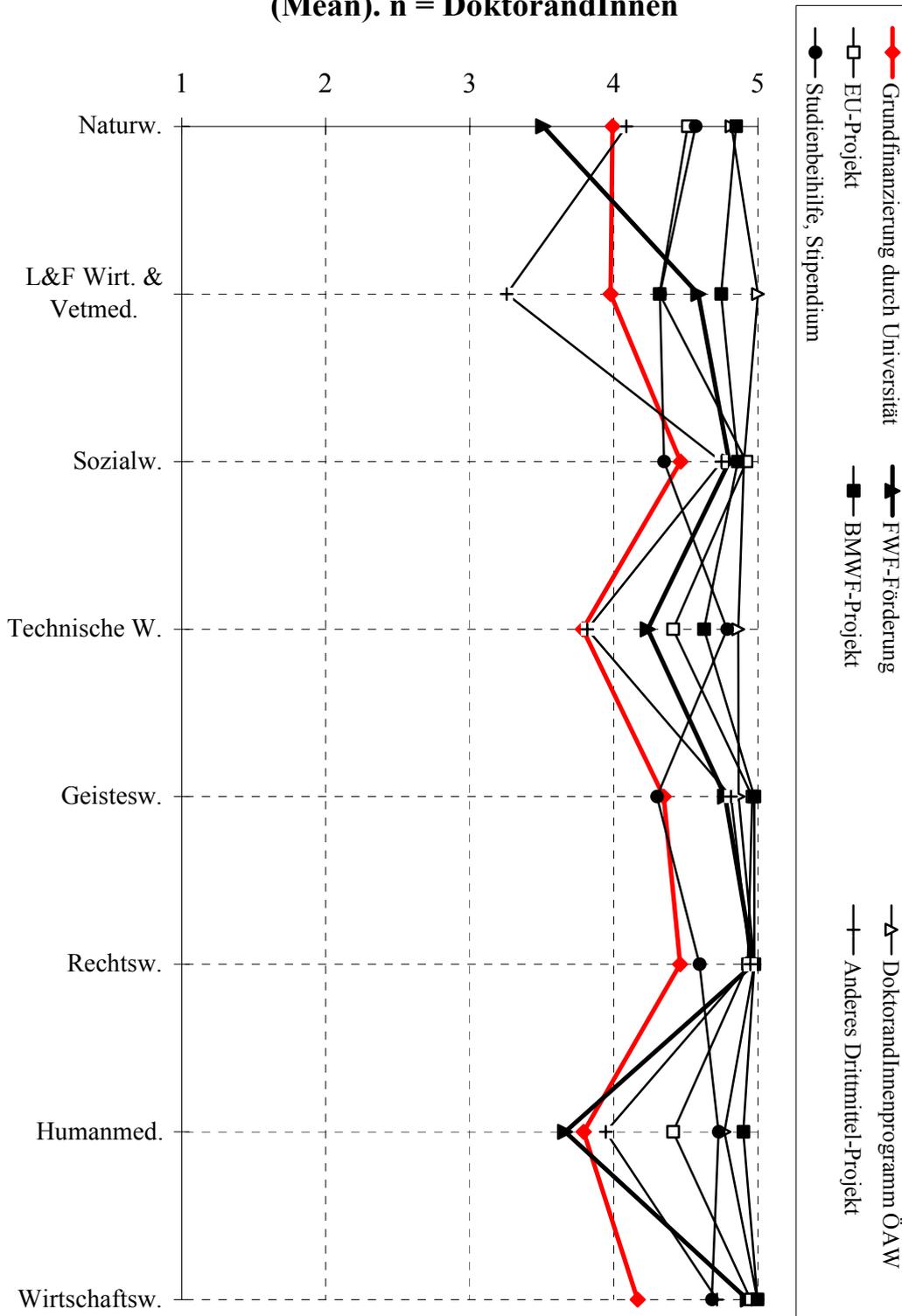
Figur 2 C.54: Dissertationsbezogene (Voll- oder Teil-)Finanzierung
(Frage G.3 / 39, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = DoktorandInnen



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Verteilt auf die Disziplinen zeichnet sich aus den Antworten der DoktorandInnen folgendes Bild ab: Die Grundfinanzierung durch die Universität bezeichnet ein Viertel der DoktorandInnen der Technischen Wissenschaften als sehr zutreffend, gefolgt von DoktorandInnen der Naturwissenschaften und der Humanmedizin. Auch FWF-Förderungen überwiegen innerhalb dieser Disziplinen, allen voran in den Naturwissenschaften. Der Anteil der Österreichischen Akademie der Wissenschaften an dissertationsbezogenen Förderungen wird insgesamt als eher gering angegeben; auch hier die höchste Förderung bei den oben genannten drei Disziplinen. Aus Drittmitteln von EU-Projekten finanzieren HumanmedizinerInnen und DoktorandInnen der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin vor allen anderen Disziplinen Dissertationen. Bei den Forschungsförderungen aus dem Wissenschaftsministerium liegen die Technischen Wissenschaften an der Spitze, gefolgt von der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin. Letztere liegt auch bei der Finanzierung durch andere Drittmittelprojekte als erste im Rennen. (Figur 2 C.55).

Figur 2 C.55: Dissertationsbezogene Finanzierung nach Disziplinen (Frage G.3 / 39, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean). n = DoktorandInnen

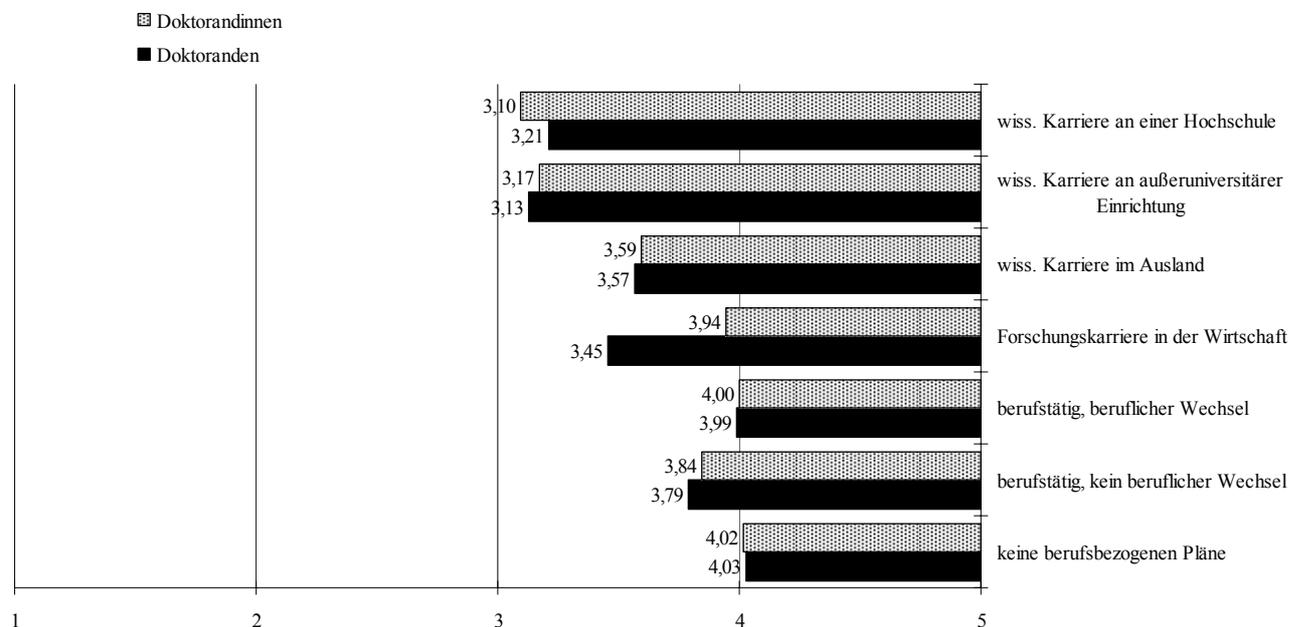


Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

2 C.15 Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums

Befragt nach ihren Post-Doc Karriereabsichten verhalten sich DoktorandInnen in ihren Antworten zurückhaltend, die abgefragten Karriereoptionen erhalten durchschnittlich mäßig Zustimmung. Möglicherweise spielt hier ein gewisser Zweckpessimismus angesichts der begrenzten Hochschulposten mit hinein. Die Planung einer wissenschaftlichen Karriere an einer Hochschule bzw. einer außeruniversitären Einrichtung werden etwa gleich gereiht. Doktorandinnen geben der Hochschulkarriere leicht den Vorzug. Deutlich mehr Männer als Frauen tendieren zu einer Forschungskarriere in der Wirtschaft. (Figur 2 C.56) Diese genderspezifischen Unterschiede sind unter Berücksichtigung disziplinspezifischer Tendenzen zu bewerten. (Figur 2 C.57).

Figur 2 C.56: Post-Doc Karriereabsichten (Frage H.1 / 41, 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = Doktorandinnen und Doktoranden

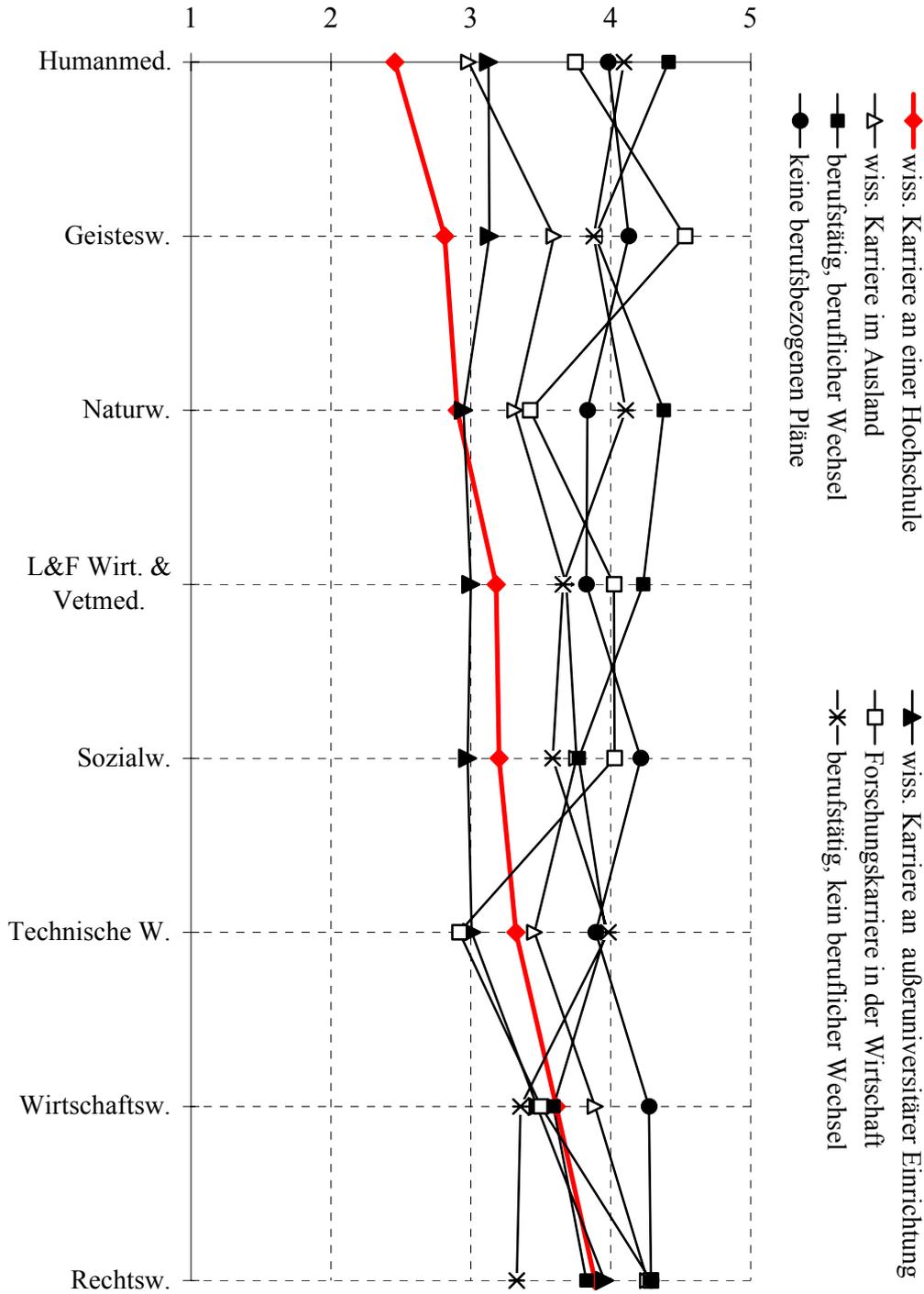


Quelle: Univ. Klagenfurt, WIHO iff 2008

Für eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule sprechen sich DoktorandInnen der Humanmedizin und der Geisteswissenschaften, gefolgt von NaturwissenschaftlerInnen am deutlichsten aus. Auch eine wissenschaftliche Karriere an einer außeruniversitären Einrichtung wird in diesen Disziplinen ins Auge gefasst. Letztere steht unter den abgefragten Karrierewegen für DoktorandInnen der Sozialwissenschaften im engeren Sinn, der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin und der Technischen Wissenschaften an erster Stelle. Gleichrangig tendieren DoktorandInnen der Technischen Wissenschaften auch zu einer Forschungskarriere in der Wirtschaft. Eine Forschungskarriere im Ausland entspricht am ehesten Karrierevorstellungen der antwortenden HumanwissenschaftlerInnen, gefolgt von DoktorandInnen der Naturwissenschaften.

DoktorandInnen der Wirtschaftswissenschaften und der Rechtswissenschaften stimmen wissenschaftlichen Karriereplänen am wenigsten zu. Ein großer Teil dieser DoktorandInnen ist bereits berufstätig und plant keinen beruflichen Wechsel. (Figur 2 C.57).

Figur 2 C.57: Post-Doc Karriereabsichten (Frage H.1 / 41, nach Diszipl., 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu) (Mean). n = DoktorandInnen

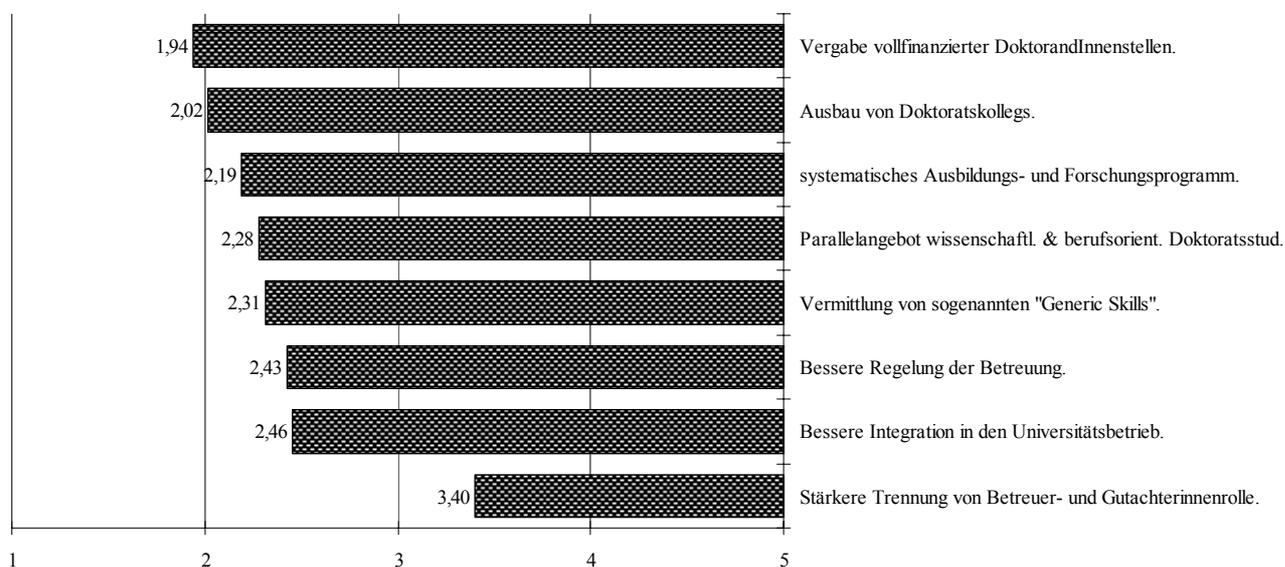


Quelle: Univ. Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher)

2 C.16 Reformwünsche von Doktoratsstudierenden

Der folgenden Auflistung von Reformvorschlägen stimmt die Mehrheit der DoktorandInnen aller Disziplinen zu. Abgelehnt wird in allgemein großer Deutlichkeit eine stärkere Trennung zwischen Betreuerinnen und GutachterInnenrolle. DoktorandInnen aller Disziplinen, am ausgeprägtesten DoktorandInnen der Rechtswissenschaften bevorzugen offenbar die personelle Übereinstimmung von BetreuerIn und GutachterIn. (Figur 2 C.58)

Figur 2 C.58: Reform der Doktoratsstudien (Frage K.1 / 42, 1 = sehr große Zustimmung, 5 = überhaupt keine Zustimmung) (Mean). n = DoktorandInnen



Quelle: Univ. Klagenfurt, WIHO iff 2008

Disziplinspezifisch wird den einzelnen Vorschlägen in unterschiedlichem Ausmaß zugestimmt.

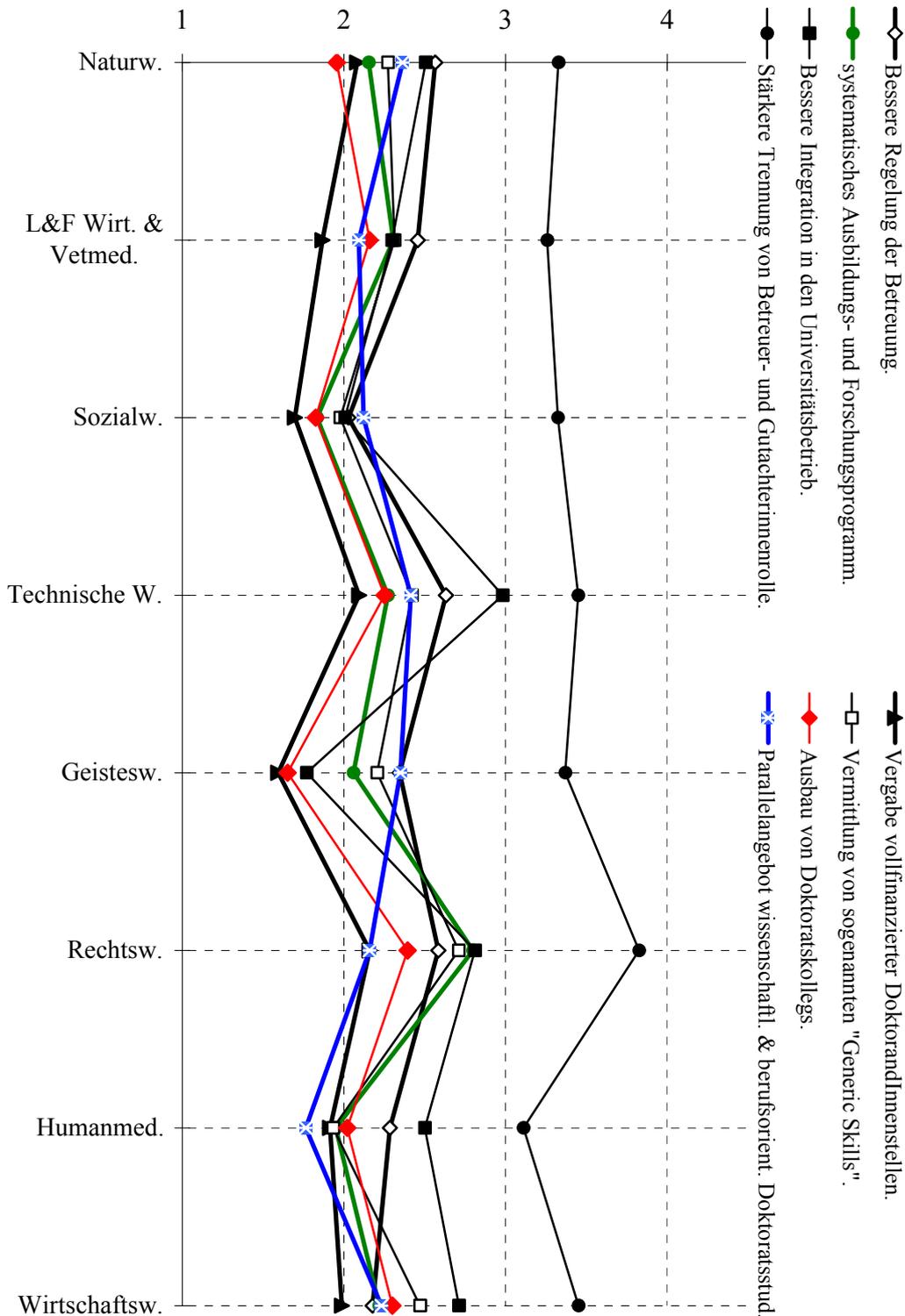
- „Vollfinanzierte Stellen für DoktorandInnen sollten in einem transparenten, kompetitiven Verfahren auf Basis der Eignung der StudentInnen vergeben werden.“ Allgemein im Ranking an erster Stelle findet dieser Vorschlag unter Geistes- und SozialwissenschaftlerInnen, ebenso wie unter DoktorandInnen der Naturwissenschaften überdurchschnittlich hohen Zuspruch. Relativ verhaltener stimmen DoktorandInnen der Wirtschafts- und der Rechtswissenschaften zu.
- Den Ausbau von Finanzierungsinstrumenten nach dem Muster von Doktoratskollegs halten ebenfalls DoktorandInnen der Natur-, Geistes- und der Sozialwissenschaften für wünschenswert.
- Die Doktoratsausbildung, eingebettet in ein systematisches Ausbildungs- und Forschungsprogramm mit vernetzten Teamstrukturen, an dritter Stelle im allgemeinen Ranking der Reformvorschläge, wird besonders von DoktorandInnen der

Sozialwissenschaften und der Humanmedizin befürwortet. DoktorandInnen der Rechtswissenschaften verhalten sich hier eher neutral.

- d) Einem Parallelangebot sowohl von wissenschaftlichen als auch berufsorientierten Doktoratsstudien stimmen DoktorandInnen der Humanmedizin, der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin und der Rechtswissenschaften, ebenso wie der Wirtschaftswissenschaften deutlich zu. Weniger Bedeutung messen ihm DoktorandInnen der Technischen und der Geisteswissenschaften zu.
- e) Die Vermittlung von sogenannten "Generic Skills" (über den wissenschaftlichen Bereich hinausgehende, zusätzliche Fertigkeiten) als fixem Bestandteil der Doktoratsausbildung wird allgemein im mittleren Feld gereiht. Überdurchschnittliche Zustimmung zeigt sich bei HumanmedizinerInnen, unterdurchschnittliche in den Rechtswissenschaften.
- f) Die Aussage „Die Betreuung von Doktoratsstudierenden sollte besser geregelt werden“ findet relativ hohe Zustimmung unter DoktorandInnen der Wirtschaftswissenschaften.
- g) Eine stärkere/bessere Integration von DoktorandInnen in den Universitätsbetrieb wünschen sich vor allen anderen DoktorandInnen der Geistes- und Sozialwissenschaften im engeren Sinn. Wünschenswert, aber weniger wichtig scheint sie für DoktorandInnen der Wirtschafts- und der Rechtswissenschaften zu sein. DoktorandInnen der Technischen Wissenschaften verhalten sich dazu neutral.
- h) Einer stärkeren Trennung zwischen Betreuung und Begutachtung können DoktorandInnen aller Disziplinen weniger abgewinnen. Größte Ablehnung vermitteln DoktorandInnen der Rechtswissenschaften, abgeschwächer jene der Wirtschaftswissenschaften. (Figur 2 C.59).

Einer Verlängerung der Studienzeit stehen Doktoratsstudierende im Allgemeinen eher ablehnend gegenüber. Eine relativ große Zahl von DoktorandInnen der Geistes- und Sozialwissenschaften – etwa einem Viertel der Antwortenden – stimmt allerdings einer Verlängerung der Studienzeit um zwei Semester zu.

Figur 2 C.59: Reform der Doktoratsstudien (Frage K.1 / 42, nach Diszipl., 1 = stimme sehr zu, 5 = stimme überhaupt nicht zu) (Mean). n = DoktorandInnen



Quelle: Uni Klagenfurt, WIHO iff 2008 (Brechelmacher).

Teil 3

Schluss

Hans Pechar, David F.J. Campbell, Angelika
Brechelmacher

Teil 3 A:

**Hochrechnung: Hochrechnungsmodell für die
„Post-Doc Karriereabsichten“ von Österreichs
DoktorandInnen**

David F. J. Campbell, Angelika Brechelmacher

Ein Kerninteresse der Befragung der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen galt den „Post-Doc Karriereabsichten“ von Österreichs DoktorandInnen. Damit lassen sich Karrierepläne von Personen analysieren, die zur Zeit ein Doktoratsstudium an einer österreichischen Universität absolvieren, da davon ausgegangen wird, dass Karriereabsichten auch mit Karriereplänen verknüpft werden. Die fokussierte Forschungsfrage lautet also: Wie viele von den gegenwärtigen DoktorandInnen planen eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule, eine wissenschaftliche Karriere an einer außeruniversitären Einrichtung; eine Forschungskarriere (F&E-Karriere) in der Wirtschaft; beziehungsweise keine wissenschaftliche oder F&E-Karriere? Dafür gilt es, empirisch fundierte Kennwerte zur Diskussion zu stellen.

Für die Erschließung dieser Forschungsfrage wurde eigens ein Hochrechnungsmodell entwickelt, das auf folgenden Grundsätzen beruht: (1) Empirisch richtet sich das Hochrechnungsmodell auf die Fragebogenerhebung der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen aus. (2) Karriereeinschätzungen seitens der WissenschaftlerInnen (externe Sichtweise) und seitens der DoktorandInnen (eigene Sichtweise) – über Karrierepläne von DoktorandInnen – werden gleichwertig behandelt. (3) Für die Hochrechnung der Karrierepläne werden meist Bandbreiten (Minimums- und Maximumswerte) angegeben. (4) Die aggregiert Hochrechnung baut auf einer Aggregation von einzelnen Disziplinen (disziplinären Clustern) auf.

Das angewandte Hochrechnungsmodell wendet folgendes Schätzverfahren an:

1. *Gleichberechtigte Sichtweisen von WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen über die Karrierepläne von DoktorandInnen:* Ausgangspunkt für das Hochrechnungsmodell sind jene Fragen aus dem Fragebogen, die auf die Karrierepläne von Österreichs DoktorandInnen zielen.¹⁴⁸ Seitens der WissenschaftlerInnen wurden nur solche WissenschaftlerInnen berücksichtigt, die derzeit auch aktiv DoktorandInnen betreuen.¹⁴⁹ Der WissenschaftlerInnenfragebogen nannte als Karriereoptionen (4 Antwortmöglichkeiten): Wissenschaft an einer Hochschule; Wissenschaft an einer außeruniversitären Einrichtung; Forschung in der Wirtschaft; und keine Karriere in Wissenschaft oder Forschung. Der DoktorandInnenfragebogen nannte als Karriereoptionen (7 Antwortmöglichkeiten): Wissenschaft an einer Hochschule; Wissenschaft an einer außeruniversitären Einrichtung; Wissenschaft im Ausland; Forschung in der Wirtschaft; sowie drei Optionen für keine Karriere in Wissenschaft oder Wirtschaft.¹⁵⁰

¹⁴⁸) Betreffend den WissenschaftlerInnenfragebogen handelt es sich um Frage H.1 (Frage 32 bei der Online-Fassung) und betreffend den DoktorandInnenfragebogen ebenfalls um Frage H.1 (wiederum Frage 41 bei der Online-Fassung).

¹⁴⁹) Dies wurde beim WissenschaftlerInnenfragebogen über die Frage A-II.3 (Frage 8 bei der Online-Version) erfasst.

¹⁵⁰) Diese drei Optionen lauteten im Einzelnen: „Ich bin berufstätig und beabsichtige einen beruflichen Wechsel“; „Ich bin berufstätig und beabsichtige keinen beruflichen Wechsel“; „Ich habe noch keine berufsbezogenen Pläne“.

2. *Die proportionale Transformation der Skalenantworten in Prozentwerte:* Jede Karriereoption konnte auf einer fünfteiligen Skala (1-5) bewertet werden, wobei 1 = „trifft sehr zu“ und 5 = „trifft überhaupt nicht zu“ bedeuteten. Damit sind diese Skalen als „metrische“ Skalen zu interpretieren. Für acht Gruppen (Clusters) von Disziplinen – Naturwissenschaften, Technische Wissenschaften, Humanmedizin, Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin, Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften und Geisteswissenschaften – wurden jeweils arithmetische Mittelwerte („Means“) für die Skalenantworten berechnet und anschließend in Prozentwerte umgerechnet, wobei folgender Umrechnungsschlüssel für die Means galt: 1 = 100%, 2 = 75%, 3 = 50%, 4 = 25% und 5 = 0%. Die Ergebnisse davon sind in den Tabellen 3 A.1 und 3 A.2 festgehalten. Die direkte Umrechnung der Means pro Skala ergibt sogenannte Brutto-Prozentwerte (die immer deutlich über eine Gesamtsumme von 100% liegen), die erst in Netto-Prozentwerte (mit einer Gesamtsumme von exakt 100%) umgerechnet werden mussten.¹⁵¹ Bezogen auf die Netto-Prozentwerte in den Tabellen 3 A.1 und 3 A.2 wäre beispielsweise die Leseweise für die Naturwissenschaften: WissenschaftlerInnen in den Naturwissenschaften, die aktiv DoktorandInnen betreuen, sind der Meinung, dass 31,75% der DoktorandInnen in den Naturwissenschaften eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule anstreben; von den DoktorandInnen in den Naturwissenschaften sagen 24,95% über sich selbst, dass sie eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule verfolgen.

3. *Die Anpassung der Karriereantwortmöglichkeiten im Fragebogen der DoktorandInnen an die Karriereantwortmöglichkeiten im Fragebogen der WissenschaftlerInnen:* Die 7 Karriereantwortmöglichkeiten des DoktorandInnenfragebogens mussten auf die 5 Antwortmöglichkeiten des WissenschaftlerInnenfragebogens reduziert werden. Dies wurde bei den Antworten der DoktorandInnen folgendermaßen realisiert (siehe dazu die zwei Brutto-Prozentspalten in Tabelle 3 A.2): (a) Herausnahme beziehungsweise Nicht-Interpretation von „wissenschaftliche Karriere im Ausland“; (b) sowie die Interpretation der drei Karriereoptionen ohne direktem Wissenschafts- oder F&E-Bezug als „keine wissenschaftliche Karriere“ (siehe die Anmerkungen a-c in Tabelle 3 A.2).¹⁵²

4. *Partielle strukturelle Unterschieden in den Antwortmustern der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen über die Karrierepläne von DoktorandInnen:* Zwischen der externen Sicht von WissenschaftlerInnen über Karrierepläne von DoktorandInnen und der Eigensicht von DoktorandInnen über ihre Karrierepläne treten gewisse Differenzen auf. (a) WissenschaftlerInnen schätzen tendenziell das wissenschaftliche Karriereinteresse an Hochschulen höher ein. (b) Umgekehrt behaupteten DoktorandInnen tendenziell öfters, dass sie keine wissenschaftliche oder

¹⁵¹) Die Brutto-Prozentwerte in den Tabellen 3 A.1 und 3 A.2 sind somit nicht auf 100% gerundet. Die Netto-Prozentwerte in den Tabellen 3 A.1 und 3 A.2 sind hingegen auf 100% gerundet.

¹⁵²) Die zweite Brutto-Prozentwertespalte in Tabelle 3 A.2 führt durch (beziehungsweise leistet) eine Anpassung der Fragenstruktur der DoktorandInnen an die Fragenstruktur der WissenschaftlerInnen – bezogen auf die „Post-Doc“ Karrierepläne.

Forschungskarriere anstreben. (c) Diese unterschiedlichen Angaben können entweder implizieren, dass WissenschaftlerInnen oder DoktorandInnen voneinander abweichende Karriereerwartungen haben beziehungsweise DoktorandInnen eine kritischere Selbstsicht darüber entwickeln, was ihre tatsächlichen Karrieremöglichkeiten im System betreffen. (d) Solche Wahrnehmungsdifferenzen zwischen WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen bewirken, dass beim gleichberechtigt gespiegelten Zusammenspielen der Daten aus der WissenschaftlerInnen- und DoktorandInnenbefragung jeweils Minimums- und Maximumswerte für Karriereeinschätzungen entstehen (wie auch konsequent dokumentiert in den Tabellen 3 A.4-3 A.6).

5. *Das Schätzverfahren für die Grundgesamtheit von Doktoratsstudierenden in Vollzeitäquivalenten an Österreichs Universitäten im Sommersemester 2007:* Die Grundgesamtheit von Österreichs DoktorandInnen in Vollzeitäquivalente ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht wirklich bekannt beziehungsweise nicht in einer öffentlich zugänglich gemachten Publikation einsehbar. Der Zahl der DoktorandInnen an Österreichs Universitäten näherten wir uns deshalb von verschiedenen Seiten an. (a) Mit Stichtag 25.05.2007 beziffert das Wissenschaftsministerium (BMWF) die Zahl der aktiven Doktoratsstudien in Österreich für das Sommersemester 2007 mit 19832. Da einige DoktorandInnen mehr als in einem Doktoratsstudium inskribiert sind, interpretierten wir diese Zahl als ein *Maximum* sowie eine *Überschätzung der Grundgesamtheit der DoktorandInnen* für unsere Hochrechnung. (b) Im Rahmen unserer Studie sandten 15 wissenschaftliche Universitäten sowie 5 Kunstuniversitäten im Zeitraum Juli bis Mitte Oktober 2007 insgesamt 16020 E-Mails an Doktoratsstudierende aus. Diese Zahl interpretierten wir als ein *Minimum beziehungsweise Unterschätzung der Grundgesamtheit* der DoktorandInnen für unsere Hochrechnung, da davon ausgegangen werden kann, dass einige DoktorandInnen nicht über ihre offiziellen Uni-E-Mail-Accounts effektiv erreichbar sind. (c) Damit lässt sich zur Diskussion stellen, dass sich – dargestellt in „StudentInnen-Vollzeitäquivalente“ beziehungsweise besser in Personen – im Sommersemester 2007 die Zahl der Doktoratsstudierenden an Österreichs Universitäten tatsächlich zwischen 16020 (Minimum) und 19832 (Maximum) bewegte beziehungsweise platzierte (siehe Tabelle 3 A.3). Das Hochrechnungsmodell für Karrierepläne nahm deshalb immer auf diese beiden unterschiedlichen Schätzungen der Grundgesamtheit von Doktoratsstudierenden an Österreichs Universitäten Bezug. (d) Auf eine Anfrage des Projektteams im Februar 2008 an das BMWF wurde mitgeteilt¹⁵³, dass sich die 19832 Doktoratsstudien im Sommersemester 2007 auf insgesamt 19260 Personen verteilten. Das würde bedeuten, dass der Referenzwert 19832 („Überschätzung“) realistischer ist als die Zahl 16020 („Unterschätzung“).

6. *Die disziplinäre Verteilung von Österreichs DoktorandInnen:* Für die Schätzung der

¹⁵³) „Die 19.832 im Sommersemester 2007 zu verzeichnenden Doktoratsstudien werden in Summe von 19.260 Personen belegt. Jede/r Doktoratsstudierende belegt somit im Durchschnitt 1,03 Doktoratsstudien“ (E-Mail von Herrn Mag. Harald Titz vom 18.02.2008; Zitierung der E-Mail mit Genehmigung von Herrn Titz).

Verteilung der Grundgesamtheit von Österreichs Doktoratsstudierenden über die Disziplinen (disziplinären Cluster) wurde wiederum auf die Zahl der aktiv inskribierten Doktoratsstudien während des Sommersemesters 2007 zugegriffen. Die disziplinäre Zuordnung der Doktoratsstudien galt als Schätzmaß für die disziplinäre Zuordnung der Doktoratsstudierenden, und fungierte als disziplinärer Verteilungsschlüssel für die Grundgesamtheit der DoktorandInnen – einmal gerechnet für die Minimumszahl von 16020, und das andere Mal für die Maximumszahl von 19832 DoktorandInnen (siehe nochmals Tabelle 3 A.3).

7. *Das Schätzen von Bandbreiten für Karrierepfade von Österreichs DoktorandInnen:* In den Tabellen 3 A.4 und 3 A.5 wird auf die minimale und maximale Grundgesamtheit von Österreichs Doktoratsstudierenden hochgerechnet, wie sich die Karrierepläne der DoktorandInnen für die einzelnen Disziplinen (disziplinären Cluster) schätzen lassen. Da die gespiegelten Sichtweisen von WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen niemals die gleichen Kennwerte ergaben, sondern zumeist in zwei unterschiedlichen Kennwerten resultierten, wird für jede Karriereoption immer eine Bandbreite angegeben. Für jede Bandbreite („von ... bis“) liefert das Hochrechnungsmodell sowohl Verteilungen in Prozentwerten (bezogen auf die Grundgesamtheit der DoktorandInnen) als auch geschätzte absolute Zahlen für DoktorandInnen in Vollzeitäquivalente. Die Verteilung von Karriereplänen nach Disziplinen werden schließlich auf die Grundgesamtheit der DoktorandInnen aggregiert.

8. *Der Vergleich von geschätzten aggregierten Kennzahlen für Karrierepläne als Ergebnis des Hochrechnungsmodells für Österreichs Doktoratsstudierende:* In Tabelle 3 A.6 werden abschließend nochmals die Karrierepläne aller Doktoratsstudierenden für eine hypothetische Grundgesamtheit von 16020 beziehungsweise 19832¹⁵⁴ Doktoratsstudierende vergleichend dargestellt. Davon lassen sich folgende – empirisch induzierten – Kennziffern für die Karrierepläne von Österreichs Doktoratsstudierende ableiten beziehungsweise zur Diskussion stellen:¹⁵⁵ 22,5 bis 31,1% der Doktoratsstudierenden streben eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule an; 21,7 bis 24,5% eine wissenschaftliche Karriere im außeruniversitären Bereich; 14,1 bis 17,1% eine F&E-Karriere in der Wirtschaft; und 28,1 bis 41,1% streben keine wissenschaftliche beziehungsweise F&E-Karriere an. Ferner stellt Tabelle 3 A.6 hypothetisch zur Diskussion, welche geschätzten Kennziffern resultieren würden, wenn die Bandbreiten für Karrierepläne jeweils auf einen Mittelwert (Mean) konzentriert werden würden. Für die Karrierepläne von Österreichs Doktoratsstudierenden würden sich dann folgende Schätzmaße ergeben: wissenschaftliche Hochschulkarriere 26,8%; wissenschaftliche außeruniversitäre Karriere 23,1%; F&E-Wirtschaftskarriere 15,6%;

¹⁵⁴) In Tabelle 3 A.6 wird auch eine aggregierte Hochrechnung der Karrierepläne der DoktorandInnen bezogen auf die vom BMWF für das Sommersemester 2007 genannte Zahl an 19260 Personen zur Diskussion gestellt.

¹⁵⁵) Da die überwiegende Zahl der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen, welche an der Befragung teilnahmen, institutionell an den wissenschaftlichen Universitäten (und nicht an Kunstuniversitäten) verankert sind, sollten diese hochgerechneten Kennwerte vor allem auch als eine Diskussionsgrundlage für Karriereszenarien von DoktorandInnen der wissenschaftlichen Universitäten gesehen werden.

und keine wissenschaftlichen oder F&E-Karriereabsichten 34,6%.

9. „*Human Resource Supply*“ für Österreichs Wissenschaft und Forschung (F&E): Da der Fragebogen – sowohl bei den WissenschaftlerInnen als auch für die DoktorandInnen – nach „Karriereabsichten“ fragte, lässt sich die hier präsentierte Hochrechnung der Karrierepläne auch dahingehend verstehen, dass Zahlen für (zukünftiges) „Human Resource Supply“ für Österreichs Wissenschaft und Forschung (F&E) zur Diskussion gestellt werden. Ob Österreichs DoktorandInnen tatsächlich eine wissenschaftliche oder Forschungskarriere einschlagen können, wird von Kontextfaktoren abhängen, auf welche die DoktorandInnen unmittelbar nicht viel Einfluss nehmen können. Es wird von den Strukturen und der qualitativen Weiterentwicklung von Österreichs Hochschulen, des außeruniversitären Sektors, der Wirtschaft sowie von Österreichs Politik in diesen Politikfeldern mit abhängen, bis zu welchem Ausmaß die Post-Doc Karriereabsichten von Österreichs DoktorandInnen auch realisierbar sind.
10. *Zusammenfassung der Hochrechnung und Thesenformulierung für die Diskussion:* Zusammengefasst lassen sich folgende Eckpunkte zur Diskussion stellen –

(10a) Das Hochrechnungsmodell, ausgehend von der Sichtweise der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen, gibt für die „Post-Doc Karriereabsichten“ von Österreichs DoktorandInnen und den daran anknüpfenden unterschiedlichen Karrierepfaden¹⁵⁶ jeweils „Bandbreiten“ und keine reinen „Punktwerte“ an. Damit wird berücksichtigt, dass die Wahrnehmungen der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen teilweise voneinander abweichen. Das hier präsentierte Hochrechnungsmodell eröffnet somit Interpretationsspielräume. Gleichzeitig ist das Hochrechnungsmodell aber empirisch fundiert.

(10b) Allgemein gehen WissenschaftlerInnen deutlicher davon aus, dass DoktorandInnen an einer wissenschaftlichen Karriere an einer Hochschule interessiert sind, als die DoktorandInnen selbst. Für diese Diskrepanz sind folgende Erklärungen denkbar; entweder sind DoktorandInnen eben nicht im gleichen Ausmaß an einer wissenschaftlichen Hochschulkarriere interessiert (und es handelt sich hier mehr um eine „Eigenprojektion“ der WissenschaftlerInnen); oder DoktorandInnen sind skeptischer, was ihre realen wissenschaftlichen Karrieremöglichkeiten betrifft.

(10c) Gleichermaßen muss unterstrichen werden, dass eine (angestrebte) wissenschaftliche Karriere für DoktorandInnen – sowohl aus Sicht der DoktorandInnen als auch der WissenschaftlerInnen – nach wie vor im Vordergrund steht. Was die Karriereabsichten betrifft, liegen an erster Stelle die Hochschulen, gefolgt von der

¹⁵⁶) Als mögliche Karrierepfade wurden untersucht eine wissenschaftliche oder Forschungskarriere an Hochschulen, in der außeruniversitären Forschung oder in der Wirtschaft beziehungsweise keine wissenschaftliche/F&E-Karriere.

außeruniversitären Forschung und schließlich der Wirtschaft.¹⁵⁷ Zwischen 28,1 und 41,1% der DoktorandInnen (als Ergebnis beziehungsweise Bandbreite des Hochrechnungsmodells) streben keine wissenschaftliche Karriere an.

(10d) Betrachtet nach Disziplinen ergeben sich hinsichtlich des wissenschaftlichen Hochschulkarriereinteresses der DoktorandInnen auch Unterschiede. Das disziplinäre Ranking (orientiert am Maximalwert) des wissenschaftlichen Hochschulinteresses sieht folgendermaßen aus: Humanmedizin 38%, Geisteswissenschaften 37%, Naturwissenschaften 31,8%, Wirtschaftswissenschaften 30,9%, Sozialwissenschaften 29,1%, Technische Wissenschaften 27,5%, Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin 27,3% und Rechtswissenschaften 26,2%. In diesem Ranking unterscheiden sich die einzelnen Disziplinen voneinander, und es kann generell weniger von einem konsistent naturwissenschaftlichen oder sozialwissenschaftlichen Muster gesprochen werden. Es muss also mehr auf die einzelnen naturwissenschaftlichen beziehungsweise sozialwissenschaftlichen Disziplinen (Fächer) eingegangen werden. So gesehen definieren sich die Humanmedizin und die Rechtswissenschaften als die beiden Extrempole zueinander.

(10e) Aggregiert für alle Disziplinen, und basierend auf den DoktorandInnenzahlen für das Sommersemester 2007, stellt das Hochrechnungsmodell zur Diskussion, dass zwischen 3600 und 6157 Personen von den 19260 DoktorandInnen an einer wissenschaftlichen Hochschulkarriere in Österreich interessiert sind. Das entspricht einer Bandbreite von 22,5 bis 31,1% der Grundgesamtheit aller DoktorandInnen. Das Hochrechnungsmodell liefert damit zwar Schätzwerte für den potenziellen (maximalen) „*Human Resource Supply*“ für wissenschaftliche Nachwuchsstellen an Österreichs Universitäten, kann dem aber keine Zahlen (Bandbreiten) für den (projizierten) Bedarf an Post-Doc WissenschaftlerInnen an Österreichs Universitäten – in den kommenden Jahren – gegenüber halten.¹⁵⁸ Damit lässt sich im Rahmen des hier zur Diskussion gestellten Hochrechnungsmodells nicht seriös sagen, wie es sich um den „Match“ beziehungsweise die Entsprechung von „Angebot“ („Supply“) und „Bedarf“ („Demand“) – beziehungsweise Angebot und zukünftigen Bedarf – an Post-Docs an Österreichs Universitäten verhält.¹⁵⁹

(10f) Für Universitäten gibt es die besondere Herausforderung, entscheiden zu müssen, wie der Post-Doc Bereich zukünftig gestaltet werden soll. Zwischen folgenden Optionen gilt es, eine Balance zu finden: Wie viele (kompetitive) Stellen soll es für

¹⁵⁷) Empirisch lässt sich dem der Befund gegenüber stellen, dass Personen mit einem Dokortitel in Österreich doch auch zu einem beträchtlichen Ausmaß im Unternehmenssektor (der Wirtschaft) arbeiten (siehe Schwabe 2008, Tabelle 4).

¹⁵⁸) Studiendesign und Fragenstruktur der webbasierten Befragung von WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen an Österreichs Universitäten war (unter anderem) auf die Post-Doc Karriereabsichten ausgerichtet. Eine Bedarfserhebung für DoktorandInnen hätte letztlich ein alternatives Studiendesign verlangt.

¹⁵⁹) Betreffend eine aktuelle und empirisch fundierte Studie über Personen mit einem Dokortitel als Zweitabschluss in Österreich siehe Schwabe (2008).

NachwuchswissenschaftlerInnen mit der Option einer dauerhaften Verankerung (quasi beziehungsweise „virtuell“ der Logik eines „tenure-track“ folgend)¹⁶⁰ geben; wie breit soll der Bereich angelegt sein beziehungsweise erweitert werden für NachwuchswissenschaftlerInnen, die einerseits (Teilzeit) grundfinanziert und andererseits komplementär (Teilzeit) drittmittelfinanziert sind; und wie breit aufgefächert (organisiert) soll das Angebot der Universitäten an NachwuchswissenschaftlerInnen sein, die an einer „Doppelkarriere“ Interesse haben – einerseits im Rahmen einer Universität, und andererseits gleichzeitig außerhalb der Universität. Diese Überlegungen werden ferner davon beeinflusst, wie viele Finanzierungsressourcen Österreichs Politik den Universitäten zur Verfügung stellt und wie sich die finanziellen Entwicklungspläne während der nächsten Jahre gestalten.

(10g) Im Besonderen ist ferner zu diskutieren, wie die (kompetitive) Brücke von DoktorandInnen in „Doktoratskollegs“ hin zu grundfinanzierten Stellen (vollfinanziert, teilfinanziert) an der Universität, nach Abschluss des Doktorats, zu designen ist.

(10h) Ferner stellt sich die Frage, wie eine Forschungskarriere in der Wirtschaft für DoktorandInnen in ihrer Post-Doc Phase attraktiver gemacht werden kann, und zwar für AbsolventInnen aller Disziplinen – und nicht nur primär für die Technischen Wissenschaften und die Naturwissenschaften. Wir sind hier mit dem Paradoxon konfrontiert, dass einerseits, auf Basis von Selbsteinschätzung, die Mehrheit der DoktorandInnen später nicht unbedingt in der Wirtschaft arbeiten möchte, aber andererseits die empirische Forschung gleichzeitig die These liefert, dass viele Personen mit einem Dokortitel tatsächlich in der Wirtschaft tätig sind.¹⁶¹ Der Begriff „Wirtschaft“ könnte dabei allgemein auf gesellschaftliche Anwendungskontexte ausgeweitet werden. Sollten Wege und Möglichkeiten gefunden werden, auch für sozialwissenschaftliche (einschließlich der geisteswissenschaftlichen) DoktorandInnen mehr Post-Doc Karrierewege in der Wirtschaft zu öffnen, so würde dem ein bedeutendes Innovationspotenzial zukommen.¹⁶² Dafür wird in Zukunft auch relevant sein, wie der Bezug von wissenschaftlichen und berufsorientierten Doktoratsstudien gedacht werden soll. Dem parallelen Angebot von sowohl wissenschaftlichen als auch berufsorientierten Doktoratsstudien – und das in allen Disziplinen – könnte somit ebenfalls eine Innovationsleistung für Österreichs Universitäten zukommen. In diesem Zusammenhang sollte ferner die Variante geprüft werden, ob es (teilweise) möglich wäre, dass eine Spezialisierung auf wissenschaftlich oder berufsorientiert auch seitens der DoktorandInnen noch während eines laufenden Doktoratsstudiums vorgenommen werden könnte.

¹⁶⁰) Dazu muss natürlich festgehalten werden, dass es gegenwärtig an Österreichs Universitäten kein tenure-track System gibt (ausgenommen punktuelle Einzellösungen).

¹⁶¹) Siehe dazu wiederum Schwabe (2008, Tabelle 4).

¹⁶²) In diesem Zusammenhang sei an die Konzepte der „entrepreneurial university“ und „academic firm“ sowie deren wechselseitige Vernetzung erinnert. Siehe dazu S. 170-172 in: Campbell, David F. J. / Wolfgang H. Güttel (2005). Knowledge Production of Firms: Research Networks and the ‘Scientification’ of Business R&D. International Journal of Technology Management 31 (1/2), 152-175.

(10i) Die „einfachste Formel“ (abgeleitet aus dem Hochrechnungsmodell) für die Post-Doc Karriereabsichten von Österreichs DoktorandInnen gesamt – aggregiert über alle Disziplinen – lautet somit: wissenschaftliche Hochschulkarriere 26,8%; wissenschaftliche außeruniversitäre Karriere 23,1%; F&E-Wirtschaftskarriere 15,6%; und keine wissenschaftlichen oder F&E-Karriereabsichten 34,6%.¹⁶³

¹⁶³) Siehe dazu wiederum Absatz 8 weiter oben sowie die letzte Zahlenlinie in Tabelle 3 A.6.

Tabelle 3 A.1:

(1 / 1)

Aus der Sicht der WissenschaftlerInnen: Brutto- und Nettoschätzungen für die Karrierepläne der DoktorandInnen

Anmerkung: Es wurden nur die Schätzungen solcher WissenschaftlerInnen berücksichtigt, die zur Zeit aktiv Doktoratsstudierende betreuen (Frage A-II.3/Frage 8).

		Brutto %	Netto %
Naturw.	Wiss. Karr. Hochschule	62,72	31,75
	Wiss. Karr. außeruniv.	51,00	25,82
	F&E-Karr. Wirtschaft	47,18	23,88
	Keine wiss. Karr.	36,64	18,55
		197,54	100,00
Technische W.	Wiss. Karr. Hochschule	57,45	27,52
	Wiss. Karr. außeruniv.	46,77	22,41
	F&E-Karr. Wirtschaft	58,47	28,01
	Keine wiss. Karr.	46,04	22,06
		208,72	100,00
Humanmed.	Wiss. Karr. Hochschule	69,77	37,95
	Wiss. Karr. außeruniv.	45,27	24,62
	F&E-Karr. Wirtschaft	32,32	17,58
	Keine wiss. Karr.	36,50	19,85
		183,85	100,00
L&F Wirt. & Vetmed.	Wiss. Karr. Hochschule	47,60	27,27
	Wiss. Karr. außeruniv.	37,85	21,68
	F&E-Karr. Wirtschaft	27,50	15,76
	Keine wiss. Karr.	61,59	35,29
		174,54	100,00
Sozialw.	Wiss. Karr. Hochschule	54,86	29,09
	Wiss. Karr. außeruniv.	48,93	25,95
	F&E-Karr. Wirtschaft	29,10	15,43
	Keine wiss. Karr.	55,68	29,53
		188,58	100,00
Wirtschaftsw.	Wiss. Karr. Hochschule	60,08	30,92
	Wiss. Karr. außeruniv.	47,03	24,21
	F&E-Karr. Wirtschaft	33,61	17,30
	Keine wiss. Karr.	53,57	27,57
		194,29	100,00
Rechtsw.	Wiss. Karr. Hochschule	40,97	26,17
	Wiss. Karr. außeruniv.	20,71	13,23
	F&E-Karr. Wirtschaft	22,06	14,09
	Keine wiss. Karr.	72,79	46,50
		156,54	100,00
Geistesw.	Wiss. Karr. Hochschule	64,50	37,03
	Wiss. Karr. außeruniv.	50,79	29,16
	F&E-Karr. Wirtschaft	12,96	7,44
	Keine wiss. Karr.	45,92	26,36
		174,16	100,00

Tabelle 3 A.2:

(1 / 2)

**Aus der Sicht der DoktorandInnen: Brutto- und Nettoschätzungen
für die Karrierepläne der DoktorandInnen**

		Brutto %	Brutto %	Netto %
Naturw.	Wiss. Karr. Hochschule	52,42	52,42	24,95
	Wiss. Karr. außeruniv.	51,31	51,31	24,42
	Wiss. Karr. Ausland	42,18		
	F&E-Karr. Wirtschaft	39,41	39,41	18,76
	Keine wiss. Karr. (a)	15,51	66,98	31,88
	Keine wiss. Karr. (b)	22,32		
	Keine wiss. Karr. (c)	29,14		
		210,12	100,00	
Technische W.	Wiss. Karr. Hochschule	41,92	41,92	18,82
	Wiss. Karr. außeruniv.	49,82	49,82	22,37
	Wiss. Karr. Ausland	38,61		
	F&E-Karr. Wirtschaft	52,03	52,03	23,36
	Keine wiss. Karr. (a)	25,89	78,96	35,45
	Keine wiss. Karr. (b)	25,40		
	Keine wiss. Karr. (c)	27,67		
		222,73	100,00	
Humanmed.	Wiss. Karr. Hochschule	63,60	63,60	31,09
	Wiss. Karr. außeruniv.	46,82	46,82	22,89
	Wiss. Karr. Ausland	50,44		
	F&E-Karr. Wirtschaft	31,36	31,36	15,33
	Keine wiss. Karr. (a)	14,71	62,80	30,70
	Keine wiss. Karr. (b)	22,64		
	Keine wiss. Karr. (c)	25,45		
		204,58	100,00	
L&F Wirt. & Vetmed.	Wiss. Karr. Hochschule	45,45	45,45	22,50
	Wiss. Karr. außeruniv.	50,00	50,00	24,75
	Wiss. Karr. Ausland	32,93		
	F&E-Karr. Wirtschaft	24,40	24,40	12,08
	Keine wiss. Karr. (a)	19,23	82,16	40,67
	Keine wiss. Karr. (b)	33,55		
	Keine wiss. Karr. (c)	29,38		
		202,02	100,00	
Sozialw.	Wiss. Karr. Hochschule	44,97	44,97	21,88
	Wiss. Karr. außeruniv.	50,56	50,56	24,60
	Wiss. Karr. Ausland	31,11		
	F&E-Karr. Wirtschaft	24,29	24,29	11,82
	Keine wiss. Karr. (a)	30,74	85,72	41,70
	Keine wiss. Karr. (b)	35,38		
	Keine wiss. Karr. (c)	19,61		
		205,54	100,00	

(a): "Ich bin berufstätig und beabsichtige einen beruflichen Wechsel".

(b): "Ich bin bereits berufstätig und beabsichtige keinen beruflichen Wechsel".

(c): "Ich habe noch keine berufsbezogenen Pläne".

Tabelle 3 A.2 (Fortsetzung):

(2 / 2)

**Aus der Sicht der DoktorandInnen: Brutto- und Nettoschätzungen
für die Karrierepläne der DoktorandInnen**

		Brutto %	Brutto %	Netto %
Wirtschaftsw.	Wiss. Karr. Hochschule	34,71	34,71	16,95
	Wiss. Karr. außeruniv.	38,17	38,17	18,64
	Wiss. Karr. Ausland	27,80		
	F&E-Karr. Wirtschaft	37,45	37,45	18,28
	Keine wiss. Karr. (a)	35,27	94,51	46,14
	Keine wiss. Karr. (b)	41,10		
	Keine wiss. Karr. (c)	18,14		
		204,84	100,00	
Rechtsw.	Wiss. Karr. Hochschule	27,80	27,80	17,30
	Wiss. Karr. außeruniv.	26,10	26,10	16,25
	Wiss. Karr. Ausland	18,40		
	F&E-Karr. Wirtschaft	17,83	17,83	11,10
	Keine wiss. Karr. (a)	29,35	88,91	55,35
	Keine wiss. Karr. (b)	41,77		
	Keine wiss. Karr. (c)	17,79		
		160,64	100,00	
Geistesw.	Wiss. Karr. Hochschule	54,69	54,69	28,69
	Wiss. Karr. außeruniv.	46,66	46,66	24,48
	Wiss. Karr. Ausland	35,14		
	F&E-Karr. Wirtschaft	11,71	11,71	6,14
	Keine wiss. Karr. (a)	27,73	77,55	40,68
	Keine wiss. Karr. (b)	28,04		
	Keine wiss. Karr. (c)	21,78		
		190,61	100,00	

(a): "Ich bin berufstätig und beabsichtige einen beruflichen Wechsel".

(b): "Ich bin bereits berufstätig und beabsichtige keinen beruflichen Wechsel".

(c): "Ich habe noch keine berufsbezogenen Pläne".

Tabelle 3 A.3:

(1 / 1)

Zahl der Grundgesamtheit der Doktoratsstudierenden in Österreich (15 wissenschaftliche Universitäten, 6 Kunstuniversitäten) während des Sommersemesters 2007: Verteilung nach Hauptdisziplinen

	Minimum (Unterschätzung): E-Mail-Aussendungen der Universitäten (15 wissenschaftliche, 5 Kunstuniversitäten) über die ZIDs an ihre Doktoratsstudierenden ("brutto" [a], im Zeitraum Juli bis Oktober 2007).	Maximum (Überschätzung): Zahl der Doktoratsstudien in Österreich (15 wissenschaftliche, 6 Kunstuniversitäten) im Sommersemester 2007, Stichtag 25.05.2007 (Quelle: BMWF, Abt. I/9 [b]).	
Doktoratsstudierende gesamt:	16020	19832	
Verteilung der Doktoratsstudierenden über die Haupt- disziplinen: (c)			
	%	absolut (Minimum)	absolut (Maximum)
Naturw.	16,83	2696	3338
Technische W.	11,93	1911	2365
Humanmed.	4,13	662	820
L&F Wirt. & Vetmed.	5,55	889	1100
Sozialw.	14,19	2273	2815
Wirtschaftsw.	14,17	2270	2811
Rechtsw.	13,47	2158	2672
Geistesw.	19,72	3159	3911

[a]: "Brutto" heißt, nicht bereinigt um möglicherweise fehlerhafte E-Mail-Adressen von Doktoratsstudierenden.

[b]: Auf Anfrage teilte das BMWF mit, dass sich im Sommersemester 2007 die 19832 Doktoratsstudien auf insgesamt 19260 Personen verteilen.

(c): Schätzung basierend auf einer disziplinären Zuordnung nach der österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige der aktiven Doktoratsstudien (inskribiert) während des Sommersemesters 2007; aufgrund von Rundungsunschärfen ist die Gesamtsumme nicht 100%.

Tabelle 3 A.4:

(1 / 1)

Hochrechnung: Schätzung der Doktoratsstudierenden in absoluten Zahlen und in Prozentzahlen bezogen auf ihre Karrierepläne
Auf Basis des Minimums (Unterschätzung) für das Sommersemester 2007: 16020 Doktoratsstudierende (siehe Tabelle 3 A.3).

		Wiss. Karr. Hochschule		Wiss. Karr. außeruniv.		F&E-Karr. Wirtschaft		Keine wiss. Karr.	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Naturw.	%	24,95	31,75	24,42	25,82	18,76	23,88	18,55	31,88
	abs.	673	856	658	696	506	644	500	859
Technische W.	%	18,82	27,52	22,37	22,41	23,36	28,01	22,06	35,45
	abs.	360	526	427	428	446	535	422	677
Humanmed.	%	31,09	37,95	22,89	24,62	15,33	17,58	19,85	30,7
	abs.	206	251	152	163	101	116	131	203
L&F Wirt. & Vetmed.	%	22,5	27,27	21,68	24,75	12,08	15,76	35,29	40,67
	abs.	200	242	193	220	107	140	314	362
Sozialw.	%	21,88	29,09	24,6	25,95	11,82	15,43	29,53	41,7
	abs.	497	661	559	590	269	351	671	948
Wirtschaftsw.	%	16,95	30,92	18,64	24,21	17,3	18,28	27,57	46,14
	abs.	385	702	423	550	393	415	626	1047
Rechtsw.	%	17,3	26,17	13,23	16,25	11,1	14,09	46,5	55,35
	abs.	373	565	286	351	240	304	1003	1194
Geistesw.	%	28,69	37,03	24,48	29,16	6,14	7,44	26,36	40,68
	abs.	906	1170	773	921	194	235	833	1285
Gesamt: alle Disziplinen	%	22,47	31,04	21,67	24,46	14,08	17,10	28,09	41,05
	abs.	3600	4973	3471	3919	2256	2740	4500	6576

Legende: Bei Min./Max.-Paaren repräsentiert die dunkler-färbig unterlegte Fläche immer die Sichtweise der (betreuenden) WissenschaftlerInnen und die nicht unterlegte Fläche die Sichtweise der DoktorandInnen. Bei "Gesamt" (alle Disziplinen) lassen sich die Min./Max.-Paare bei "wissenschaftliche Karriere außeruniversitär" und "F&E-Karriere Wirtschaft" nicht eindeutig der Sichtweise der WissenschaftlerInnen oder DoktorandInnen zuordnen.

Tabelle 3 A.5:

(1 / 1)

Hochrechnung: Schätzung der Doktoratsstudierenden in absoluten Zahlen und in Prozentzahlen bezogen auf ihre Karrierepläne
Auf Basis des Maximums (Überschätzung) für das Sommersemester 2007: 19832 Doktoratsstudierende (siehe Tabelle 3 A.3).

		Wiss. Karr. Hochschule		Wiss. Karr. außeruniv.		F&E-Karr. Wirtschaft		Keine wiss. Karr.	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Naturw.	%	24,95	31,75	24,42	25,82	18,76	23,88	18,55	31,88
	abs.	833	1060	815	862	626	797	619	1064
Technische W.	%	18,82	27,52	22,37	22,41	23,36	28,01	22,06	35,45
	abs.	445	651	529	530	552	662	522	838
Humanmed.	%	31,09	37,95	22,89	24,62	15,33	17,58	19,85	30,7
	abs.	255	311	188	202	126	144	163	252
L&F Wirt. & Vetmed.	%	22,5	27,27	21,68	24,75	12,08	15,76	35,29	40,67
	abs.	248	300	238	272	133	173	388	447
Sozialw.	%	21,88	29,09	24,6	25,95	11,82	15,43	29,53	41,7
	abs.	616	819	692	730	333	434	831	1174
Wirtschaftsw.	%	16,95	30,92	18,64	24,21	17,3	18,28	27,57	46,14
	abs.	476	869	524	681	486	514	775	1297
Rechtsw.	%	17,3	26,17	13,23	16,25	11,1	14,09	46,5	55,35
	abs.	462	699	354	434	297	376	1242	1479
Geistesw.	%	28,69	37,03	24,48	29,16	6,14	7,44	26,36	40,68
	abs.	1122	1448	957	1140	240	291	1031	1591
Gesamt: alle Disziplinen	%	22,47	31,05	21,67	24,47	14,08	17,11	28,10	41,05
	abs.	4457	6157	4298	4852	2793	3393	5572	8142

Legende: Bei Min./Max.-Paaren repräsentiert die dunkler-färbig unterlegte Fläche immer die Sichtweise der (betreuenden) WissenschaftlerInnen und die nicht unterlegte Fläche die Sichtweise der DoktorandInnen. Bei "Gesamt" (alle Disziplinen) lassen sich die Min./Max.-Paare bei "wissenschaftliche Karriere außeruniversitär" und "F&E-Karriere Wirtschaft" nicht eindeutig der Sichtweise der WissenschaftlerInnen oder DoktorandInnen zuordnen.

Tabelle 3 A.6:

(1 / 1)

Hochrechnung: Schätzung der Doktoratsstudierenden in absoluten Zahlen und in Prozentzahlen bezogen auf ihre Karrierepläne

Vergleichende Gegenüberstellung verschiedener Schätzszenarien für alle Disziplinen für das Sommersemester 2007

Schätzszenario basierend auf der Unterschätzung der Doktoratsstudierenden für das Sommersemester 2007: 16020 DoktorandInnen

		Wiss. Karr. Hochschule		Wiss. Karr. außeruniv.		F&E-Karr. Wirtschaft		Keine wiss. Karr.	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
		Gesamt:	%	22,47	31,04	21,67	24,46	14,08	17,10
alle Disziplinen	abs.	3600	4973	3471	3919	2256	2740	4500	6576

Schätzszenario basierend auf der Überschätzung der Doktoratsstudierenden für das Sommersemester 2007: 19832 DoktorandInnen

		Wiss. Karr. Hochschule		Wiss. Karr. außeruniv.		F&E-Karr. Wirtschaft		Keine wiss. Karr.	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
		Gesamt:	%	22,47	31,05	21,67	24,47	14,08	17,11
alle Disziplinen	abs.	4457	6157	4298	4852	2793	3393	5572	8142

Schätzszenario basierend auf einer Auskunft des BMWF betreffend eine aggregierte Zahl von Personen, die im Sommersemester 2007 in einem Doktoratsstudium inskribiert waren (siehe Anmerkung [b] in Tabelle 3 A.3): 19260 DoktorandInnen

		Wiss. Karr. Hochschule		Wiss. Karr. außeruniv.		F&E-Karr. Wirtschaft		Keine wiss. Karr.	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
		Gesamt:	%	22,47	31,05	21,67	24,47	14,08	17,11
alle Disziplinen	abs.	4328	5980	4174	4713	2712	3295	5412	7906

Hypothetische Netto-Prozentverteilung (gerundet auf 100%) der Karrierepläne der Doktoratsstudierenden auf Basis der Durchschnittswerte ("Means") der Minimums- und Maximumangaben einer vergleichenden Gegenüberstellung der Angaben von WissenschaftlerInnen (die aktiv DoktorandInnen betreuen) und der DoktorandInnen selbst

		Wiss. Karr. Hochschule		Wiss. Karr. außeruniv.		F&E-Karr. Wirtschaft		Keine wiss. Karr.	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Gesamt:	%	26,76		23,07		15,6		34,57	
alle Disziplinen									

Teil 3 B:

**Schlussfolgerungen: fachspezifische
Doktoratskulturen und „Rollenmodelle“
unterschiedlichen Professionalisierungsgrads**

Hans Pechar, David F.J. Campbell, Angelika
Brechelmacher

Die Ergebnisse des Surveys zeigen, dass mit den angerissenen Themen ein neuralgischer Punkt getroffen wurde. Das österreichische Doktoratsstudium ist derzeit nur partiell auf die Funktion zugeschnitten, den wissenschaftlichen Nachwuchs auf seinen Beruf vorzubereiten. Neben dieser Kernfunktion erfüllt es auch andere Funktionen. Quer über alle Disziplinen geben bis zu 41% aller DoktorandInnen an, keine wissenschaftliche Karriere anzustreben. Dabei sind keinesfalls nur Forschungskarrieren an Universitäten, sondern auch außeruniversitäre Forschung gemeint (maximal 31% aller DoktorandInnen streben eine universitäre Forschungskarriere an).

Diese Zahlen bestätigen die in Teil 1.A formulierte These, dass der Abschluss eines Doktoratsstudiums in Österreich (vergleichbar mit der Situation in Deutschland) nicht ausschließlich als Indikator für die Fähigkeit zu einer Forschungskarriere fungiert, sondern ein generalisiertes Signal für „high potentials“ darstellt. Neben der Vorbereitung auf eine Forschungslaufbahn dient dieser Abschluss auch dazu, Karrieren ohne Forschungsbezug in Wirtschaft und Verwaltung zu beschleunigen.

Bei den Karriereplänen der DoktorandInnen gibt es allerdings erhebliche Unterschiede zwischen den Disziplinen. In den naturwissenschaftlichen Doktoratstudien streben nur 32% der DoktorandInnen keine Forschungslaufbahn an, bei den technischen Wissenschaften 35%; bei den Geisteswissenschaften sind es hingegen 41%, bei den Sozialwissenschaften 42%, den Wirtschaftswissenschaften 46% und bei den Rechtswissenschaften sogar 55%.¹⁶⁴

Es stellt sich die Frage, ob diese signifikant schwächere Orientierung der Sozial/Geisteswissenschaften in Richtung auf Forschungskarrieren mit bestimmten Merkmalen der Doktoratstudien dieser Disziplinen in Beziehung stehen. Gibt es fachspezifische „Doktoratskulturen“, die eine stärkere oder schwächere Einmündung der AbsolventInnen dieser Disziplinen in Forschungskarrieren wahrscheinlich machen? In der Tat zeigen die Ergebnisse des Surveys, dass solche Unterschiede bestehen. Vereinfacht kann man einen naturwissenschaftlich/technischen Pol einerseits und einen sozial/geisteswissenschaftlichen Pol (einschließlich der Rechtswissenschaften) andererseits unterscheiden. Dabei belegen die Wirtschaftswissenschaften vielfach eine Zwischenposition. Bei einigen Fragen sind die Naturwissenschaften und die Rechtswissenschaften die maximalen Gegenpole. Die diesbezüglichen Orientierungen von BetreuerInnen (und die von ihnen formulierten Anforderungen) und DoktorandInnen (und die von ihnen formulierten Erwartungen) sind weitgehend konsistent. Diese unterschiedlichen Doktoratskulturen werden nun unter dem Gesichtspunkt betrachtet, inwiefern sie eine Anbindung an Forschungskarrieren erleichtern.

¹⁶⁴) Diese Schätzwerte beziehen sich auf das Hochrechnungsmodell in Teil 3 A, das minimale und maximale Bandbreiten angibt. Die hier genannten Zahlen sind die maximalen Schätzwerte.

3 B.1: „Doktoratskulturen“ in den sozial/geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse des Surveys darauf hin geprüft, inwieweit sich in den einzelnen Disziplinen – einerseits aus Sicht der WissenschaftlerInnen, andererseits aus Sicht der DoktorandInnen – unterschiedliche „Doktoratskulturen“ feststellen lassen. Die Disziplinen werden dabei in zwei unterschiedliche Gruppen (Cluster) aggregiert: Den sozial/geisteswissenschaftlichen Disziplinen¹⁶⁵ werden die naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen¹⁶⁶ gegenüber gestellt. Nicht alle Differenzen lassen sich über diese beiden Makrogruppen darstellen, die Differenzlinien laufen teilweise auch innerhalb der „sozialwissenschaftlichen“ und „naturwissenschaftlichen“ Disziplinen. Die Doktoratskulturen in den sozial/geisteswissenschaftlichen¹⁶⁷ und naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen lassen sich über folgende Merkmale beschreiben und zusammenfassen (siehe ferner Tabelle 3 B.1 weiter unten):

1. Ziel beziehungsweise Funktion von Doktoratsstudien:

In der Sichtweise der **WissenschaftlerInnen** gilt für alle Disziplinen das Primat einer wissenschaftsorientierten Ausrichtung (wissenschaftlichen Laufbahn). In den Sozial- und Geisteswissenschaften (ausgenommen die Rechtswissenschaften) ist diese wissenschaftliche Zielausrichtung jedoch noch ausgeprägter als in den Natur- und Technischen Wissenschaften.

DoktorandInnen geben vorrangig unspezifischere Motive, wie inhaltliches Interesse ohne konkrete Karriereabsichten oder Ausblick auf bessere Karrierechancen im nichtwissenschaftlichen Bereich, für ein Doktoratsstudium an. Das Ziel einer wissenschaftlichen Laufbahn kommt bei DoktorandInnen der Natur- und Technischen Wissenschaften etwas deutlicher zum Ausdruck als bei DoktorandInnen der Sozial- und Geisteswissenschaften. Unter letzteren zeigen sich DoktorandInnen der Geisteswissenschaften allerdings überdurchschnittlich hoch zu einer wissenschaftlichen Karriere motiviert.

2. Motivation für die Betreuung von Dissertationen:

WissenschaftlerInnen in den Natur- und Technischen Wissenschaften betonen primär, dass Doktoratsstudierende für die eigenen (wissenschaftlichen) Forschungsarbeiten wesentlich sind. Sozial- und geisteswissenschaftliche WissenschaftlerInnen nennen primär den Aspekt des wechselseitigen Lernens (ausgenommen die

¹⁶⁵) Dieses Cluster umfasst die Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften und Geisteswissenschaften.

¹⁶⁶) Dieses Cluster beinhaltet wiederum die Naturwissenschaften, Technischen Wissenschaften, Humanmedizin sowie die Land- und Forstwirtschaft und die Veterinärmedizin.

¹⁶⁷) Für weiterführende Literatur zu den Sozialwissenschaften siehe beispielsweise Mitterauer et al. 2008.

RechtswissenschaftlerInnen, welche die Dienstverpflichtung angeben).

Die Sichtweise der **DoktorandInnen** deckt sich in beiden Disziplinengruppen im Wesentlichen mit jener ihrer BetreuerInnen. In den Natur- und Technischen Wissenschaften wird primär der Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs genannt, in den Sozial- und Geisteswissenschaften (inklusive der Rechtswissenschaften) wechselseitiges Lernen. Allerdings tendieren DoktorandInnen speziell der Geistes- und Wirtschaftswissenschaften eher zur Auffassung der DoktorandInnen aus den Natur- und Technischen Wissenschaften.

3. *Auswahl, Frequenz und Qualität der Betreuung:*

Wie die **WissenschaftlerInnen** unterstreichen, geht die Kontaktaufnahme in den Sozial- und Geisteswissenschaften primär von den Studierenden aus. Tendenziell (wenn auch in abgeschwächter Form) gilt dies ebenfalls für die Natur- und Technischen Wissenschaften. Der eigentliche Unterschied betrifft die Themenwahl der Dissertation. In den Sozial- und Geisteswissenschaften wird das Thema vorrangig von den Studierenden selbst, hingegen in den Natur- und Technischen Wissenschaften vor allem von den BetreuerInnen vorgeschlagen. Genderbezüge bei Dissertationen sind seltener, und kommen in den sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen häufiger vor als in den naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen.

DoktorandInnen der Sozial- und Geisteswissenschaften werden durchschnittlich häufiger von weiblichen Wissenschaftlerinnen betreut als DoktorandInnen der naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen. Seltener vertreten sind Betreuerinnen in den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Schlusslicht bilden die Technischen Wissenschaften. Doktorarbeiten werden durchschnittlich von ein bis zwei Personen betreut. Mehrköpfige Betreuungsteams bilden quer durch alle Disziplinen eher die Ausnahme (Humanmedizin). Die Frequenz des Kontaktes zwischen DoktorandInnen und Erstbetreuung liegt in den naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen bei durchschnittlich zwei Treffen im Monat. Hier spiegelt sich die relativ hohe Zahl der finanzierten Dissertationen wieder, die inhaltlich nah an den Forschungsfeldern der Betreuenden liegen. In den Sozial- und Geisteswissenschaften finden Treffen mit Betreuenden in niedrigerer Frequenz statt (einmal im Monat bis einmal im Halbjahr). In den Natur- und Technischen Wissenschaften spielt das Angebot finanzierter Doktoratsstudien eine wesentlich größere Rolle als in den Sozial- und Geisteswissenschaften. Das DissertantInnenseminar oder ähnlich formalisierte Treffen mit BetreuerIn und KollegInnen ist in allen Disziplinen die wichtigste Vermittlungsform von inhaltlichem Feedback; in den Sozial/Geisteswissenschaften ist seine Bedeutung ausschließlicher als in den Natur/Technischen Wissenschaften, wo auch die Einbindung in größere Forschungsteam und die Unterstützung durch PostDocs im Umfeld der Erstbetreuung eine wichtige Rolle spielen.

4. *Begutachtung von Dissertationen:*

Nach Angaben der **DoktorandInnen** nimmt für die Mehrzahl der Dissertationen ein und dieselbe Person Betreuung und Beurteilung / Begutachtung vor. Eine Trennung der Betreuungs- und Gutachterfunktion hat sich in den Natur/Technischen Wissenschaften deutlicher durchgesetzt. Fast die Hälfte der naturwissenschaftlich/technischen Dissertationen wird (auch) extern begutachtet, darunter etwa ein Drittel durch internationale GutachterInnen. Im Unterschied dazu werden sozial- und geisteswissenschaftlichen Dissertationen mehrheitlich intern begutachtet. Entsprechend niedrig ist der Anteil an internationaler Begutachtung. Aus Sicht der DoktorandInnen aller Disziplinen fällt eine verstärkte Trennung beider Funktionen mehrheitlich nicht unter den Reformbedarf von Doktoratsstudien.

5. *Strukturierung von Doktoratsstudien:*

Curricula und verpflichtende Kurse sind nach Angaben der **DoktorandInnen** in den Sozial- und Geisteswissenschaften (vor allen anderen in den Wirtschaftswissenschaften) üblicher als in den Natur- und Technischen Wissenschaften. Neuere Strukturen, wie die Zusammenführung von Studierenden in kleine, fixe Studiengruppen, sind allgemein weniger verbreitet. In den Natur/Technischen Wissenschaften (vor allem in der Humanmedizin) verweisen DoktorandInnen teilweise auf ihre Einbettung in Teams. Die Vermittlung von „Generic Skills“, über den wissenschaftlichen Bereich hinausgehender, zusätzlicher Fertigkeiten, fließt vermehrt in naturwissenschaftlich/technische Curricula ein. Unter den sozial/geisteswissenschaftlichen Disziplinen sind derartige Tools auch in wirtschaftswissenschaftlichen Curricula zu finden.

6. *Angaben zur Dissertation:*

Hinsichtlich der Dauer des Doktoratsstudiums, aus Sicht der **WissenschaftlerInnen**, gibt es keinen klaren Trend aggregiert für die sozial- und geisteswissenschaftlichen beziehungsweise naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen. Jedoch sind sozial/geisteswissenschaftliche Dissertationen im Regelfall umfangreicher (was die Seitenanzahl betrifft) als in den naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen. Ferner werden naturwissenschaftlich/technische Dissertationen (ausgenommen die Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin) vorrangig auf Englisch verfasst, während sich für die Sozial- und Geisteswissenschaften noch immer eine Dominanz der deutschen Sprache feststellen lässt. In den Sozial- und Geisteswissenschaften gilt nach wie vor die Dominanz des „Buchmanuskripts“ („klassische Monographie“) als Dissertationsprodukt, während in den Naturwissenschaften (ausgenommen die Technischen Wissenschaften) mehr von einem Gleichgewicht zwischen

„Buchmanuskript“ und „akkumulativer Sammeldissertation“¹⁶⁸ ausgegangen werden kann. Die Publikationshäufigkeit in den naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen ist höher, wobei dort der Vorzug der Publikation von Teilen (weniger oder aller Teile der Dissertation) in Einzelpublikationen gilt. Wenn Dissertationen in den Sozial- und Geisteswissenschaften publiziert werden, dann eher in Form einer Gesamtpublikation als Buch. Gleichzeitig ist die Publikationshäufigkeit in den Sozial- und Geisteswissenschaften niedriger als in den naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen. Die Publikationstypen der Dissertationen passen sich weitgehend der in den einzelnen Disziplinen vorherrschenden Relevanz von wissenschaftlichen Publikationsmedien (beispielsweise Artikeln und/oder Büchern) an. Wenn Dissertationen (in Teilen oder als Ganzes) publiziert werden, so ist die Publikationsschnelligkeit (indiziert über eine kürzere Publikationsdauer) in den Natur- und Technischen Wissenschaften höher als in den Sozial- und Geisteswissenschaften. Das Publikationsverhalten von Dissertation in den Wirtschaftswissenschaften platziert sich vielfach zwischen den Sozial/Geisteswissenschaften und den Natur/Technischen Wissenschaften.

Diese Sichtweise deckt sich in allen Punkten mit den Angaben der **DoktorandInnen**. Ergänzend aus Sicht der DoktorandInnen ist hinsichtlich der Themenwahl festzuhalten, dass das Dissertationsthema von DoktorandInnen der Natur/Technischen Wissenschaften in der Regel näher am Forschungsfeld der Betreuung liegt. DissertantInnen der Sozial- und Geisteswissenschaften haben inhaltlich breiteren Spielraum. Ihre Themen liegen relativ weniger nahe an den Forschungsfeldern der Betreuenden. Allgemein gilt: Je näher ein Dissertationsthema in das engere Forschungsfeld der betreuenden Person fällt, desto intensiver fällt die Betreuung aus. In Teams eingebundene Individualdissertationen oder teamförmige Dissertationen im Rahmen von Forschungsprojekten treten innerhalb der Natur/Technischen Wissenschaften auf. In den Geistes- und Sozialwissenschaften sind DissertantInnen seltener in Projektteams eingebunden. Sie arbeiten primär an nicht in Teams eingebetteten Individualdissertationen.

7. *Interdisziplinarität beziehungsweise Internationalität des Doktoratsstudiums:*

In der Bewertung der **WissenschaftlerInnen** lassen sich Sozial/Geisteswissenschaften und Natur/Technische Wissenschaften, was das Ausmaß der Interdisziplinarität betrifft, nicht eindeutig positionieren. Während sich die naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen dahingehend beschreiben lassen, vor allem eine „mittleres Maß“ an Interdisziplinarität zu favorisieren, so ist die Interdisziplinarität in einigen sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen stärker (Sozialwissenschaften im engeren Sinn, Geisteswissenschaften) und in anderen schwächer (Wirtschafts- und Rechtswissenschaften) ausgeprägt.

¹⁶⁸) Eine akkumulative Sammeldissertation setzt sich aus unterschiedlichen (teilweise eventuell schon publizierten) Texttypen zusammen. Siehe dazu auch die Ausführungen in Teil 2 B und Teil 2 C.

Dem internationalen Renommee ihrer Betreuenden messen **DoktorandInnen** der Natur/Technischen Wissenschaften relativ hohe Bedeutung zu (mit Ausnahme der Disziplinengruppe Land- und Forstwirtschaft/Veterinärmedizin). In den Technischen Wissenschaften spielt die internationale Anbindung der Studien allgemein eine wichtige Rolle. DoktorandInnen der Sozial- und Geisteswissenschaften bewerten sie durchschnittlich niedriger.

8. *Finanzierung des Doktoratsstudiums:*

Die **WissenschaftlerInnen** gehen davon aus, dass die dissertationsbezogene Finanzierung in den naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen häufiger, hingegen in den Sozial- und Geisteswissenschaften seltener ist. Finanzierungsformen in den Natur- und Technikwissenschaften charakterisieren sich durch leichtere Zugangsmöglichkeiten zu Drittmitteln (Forschungsprojekte). Interessanterweise wird der FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) dabei näher zu den Natur- als den Sozialwissenschaften assoziiert.¹⁶⁹ Umgekehrt charakterisieren sich die Sozial- und Geisteswissenschaften durch schwierigere Zugangsmöglichkeiten zu Drittmitteln (Forschungsprojekte). Für die Sozial/Geisteswissenschaften (und die Land- und Forstwirtschaft und die Veterinärmedizin) spielen die Stipendien eine wichtigere Rolle als für die Natur/Technischen Wissenschaften. Innerhalb der Sozial/Geisteswissenschaften belegen die Wirtschaftswissenschaften eine Sonderrolle, da diese noch am ehesten auf eine Grundfinanzierung von DoktorandInnen über die Universität verweisen können.

Auch aus Sicht der **DoktorandInnen** fällt die Verteilung von dissertationsbezogenen Finanzierungen zugunsten der Natur- und Technischen Wissenschaften aus. Sowohl Grundfinanzierungen durch die Universität (herausragend: Technische Wissenschaften und Humanmedizin), FWF-Förderungen (herausragend: Naturwissenschaften) als auch EU- und BMWF-Förderungen kommen den Natur- und Technischen Wissenschaften mehr zugute. Für DoktorandInnen der Sozial- und Geisteswissenschaften spielen (wie auch von den WissenschaftlerInnen erwähnt) Stipendien eine größere Rolle. In den Geisteswissenschaften trifft die Grundfinanzierung durch die Universität etwa in gleichem Ausmaß zu wie die Finanzierung über Stipendien. DoktorandInnen der Wirtschaftswissenschaften profitieren innerhalb der sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen am deutlichsten von einer Grundfinanzierung durch die Universität. Von dieser polarisierten Verteilung dissertationsbezogener Finanzierungen auf die beiden Disziplinen-Cluster sind unter den RespondentInnen weibliche Doktorandinnen nachteilig betroffen. Sie sind in den Sozial- und Geisteswissenschaften (vor allem in den Geisteswissenschaften) zu zwei Dritteln vertreten, DoktorandInnen der Natur- und Technischen Wissenschaften sind zu zwei

¹⁶⁹) Anders formuliert: SozialwissenschaftlerInnen gehen davon aus, dass es für NaturwissenschaftlerInnen einfacher ist, ein Doktorat (ein Dissertationsprojekt) über den FWF zu finanzieren.

Dritteln Männer (vor allem in den Technischen Wissenschaften). Ursache und Wirkung dieser Verteilung in Hinsicht auf die Geschlechter kann an dieser Stelle nicht näher diskutiert werden.

9. *Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums:*

Die **WissenschaftlerInnen** in den naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen gehen davon aus, dass die Post-Doc Karriereabsichten der DoktorandInnen primär eine wissenschaftliche Hochschulkarriere anstreben, gefolgt von einer außeruniversitären Wissenschafts- und einer unternehmerischen Forschungskarriere. Ausnahmen sind die Technischen Wissenschaften (hier steht die F&E-Karriere in der Wirtschaft an erster Stelle) und die Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin (hier gilt die Präferenz keiner wissenschaftlichen beziehungsweise forschungsmäßigen Karriere). In den Sozial- und Geisteswissenschaften ist das Bild aus Sicht der WissenschaftlerInnen gemischerter: In den Geisteswissenschaften wird von einem primären Interesse an einer wissenschaftlichen Hochschulkarriere (also wie in den Naturwissenschaften) ausgegangen. Hingegen für die Sozialwissenschaften im engeren Sinn sowie für die Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (hier besonders deutlich) gilt die Vermutung, dass die Post-Doc Karriereabsichten der DoktorandInnen nicht primär wissenschaftlich oder F&E-fokussiert ausgelegt sind.¹⁷⁰

Befragt nach ihren Post-Doc Karriereabsichten verhalten sich **DoktorandInnen** in ihren Antworten zurückhaltend. Innerhalb beider Disziplinen-Cluster variieren die Präferenzen deutlich. Unter den DoktorandInnen der Natur- und Technischen Wissenschaften tendieren jene der Humanmedizin und der Naturwissenschaften am deutlichsten zu einer wissenschaftlichen Karriere an einer Hochschule oder einer außeruniversitären Einrichtung (zu letzterer – im Unterschied zur Einschätzung der WissenschaftlerInnen – auch DoktorandInnen der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin und der Technischen Wissenschaften). In Übereinstimmung mit der Einschätzung der WissenschaftlerInnen planen DoktorandInnen der Technischen Wissenschaften häufig eine F&E-Karriere in der Wirtschaft. Unter den DoktorandInnen der Sozial- und Geisteswissenschaften sprechen sich vor allen anderen jene der Geisteswissenschaften für eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule aus. Diese Option trifft für DoktorandInnen der Wirtschaftswissenschaften eher nicht zu (weniger noch für DoktorandInnen der Rechtswissenschaften). SozialwissenschaftlerInnen im engeren Sinn sehen Karrieremöglichkeiten im außeruniversitären wissenschaftlichen Bereich.

10. *Herausforderungen und mögliche Schwierigkeiten für Doktoratsstudien:*

WissenschaftlerInnen aller Disziplinen gehen mehrheitlich davon aus, dass die

¹⁷⁰) Für weitere Analysen siehe das Hochrechnungsmodell der Post-Doc Karriereabsichten von Österreichs DoktorandInnen in Teil 3 A.

öffentliche Hand die Doktoratsstudien in Österreich nicht in ausreichender Form finanziert.

11. *Reform der Doktoratsstudien:*

Gesamt betrachtet, reihen die **WissenschaftlerInnen** folgende Vorschläge prioritär; erstens, der Ausbau von Doktoratskollegs; zweitens, das Angebot von vollfinanzierten Stellen für DoktorandInnen, die transparent und kompetitiv ausgeschrieben werden; sowie drittens eine stärkere Trennung der Prozesse der Betreuung und Begutachtung der Dissertationen. Dazu gibt es sowohl in den Sozial- und Geisteswissenschaften (ausgenommen die Rechtswissenschaften, welche eine zunehmende Ausdifferenzierung in Betreuung und Begutachtung tendenziell nicht unterstützen) als auch in den Natur- und Technischen Wissenschaften einen mehrheitlichen Konsens. Dem parallelen Angebot von wissenschaftlichen und berufsorientierten Doktoratsstudien wird seitens der WissenschaftlerInnen die relativ geringste Bedeutung zugemessen. Unterstützung beziehungsweise Nicht-Unterstützung dafür lässt sich jedoch nicht durch eine Gegenüberstellung von Sozial- und Geisteswissenschaften und Natur- und Technischen Wissenschaften darstellen, vielmehr variieren hier die disziplinären Positionen innerhalb der Sozial/Geisteswissenschaften und Natur/Technischen Wissenschaften. Die Sichtweise der WissenschaftlerInnen zu Reformen des Doktoratsstudiums reflektierend lassen sich dazu folgende Thesen zur Diskussion stellen: (11a) Unterstützung beziehungsweise Nicht-Unterstützung einzelner Reformvorschläge und Reformstrategien folgt meist nicht der Logik der Makrocluster Sozial/Geisteswissenschaften und Natur/Technischen Wissenschaften. Entweder es lässt sich ein Konsens für Sozial- und Naturwissenschaften diagnostizieren beziehungsweise die Differenzen verlaufen mehr entlang der Einzeldisziplinen innerhalb der Sozial- und Naturwissenschaften. (11b) Reformprozessen des Doktoratsstudiums kann somit das Potenzial zuerkannt werden, dass sie disziplinenübergreifend oder transdisziplinär wirken. (11c) Trotzdem soll hier die These zur Diskussion gestellt werden, ob nicht dem parallelen Angebot von wissenschaftlichen und berufsorientierten Doktoratsstudien – beziehungsweise der Möglichkeit einer späteren Spezialisierung auf wissenschaftliche oder berufsorientiert im Rahmen von Doktoratsstudien – in allen Disziplinen ein wichtiges Innovationspotenzial zukommen würde.¹⁷¹

In deutlicher Abweichung von den Reformwünschen der WissenschaftlerInnen lehnen **DoktorandInnen** aller Disziplinen (vor allen anderen der Rechtswissenschaften, abgeschwächter der Wirtschaftswissenschaften) eine stärkere Trennung zwischen Betreuung und Begutachtung klar ab. Primär sprechen sich DoktorandInnen der Sozial- und Geisteswissenschaften für die Vergabe vollfinanzierter Stellen für DoktorandInnen nach einem transparenten, kompetitiven Verfahren auf Basis der Eignung der StudentInnen und den Ausbau von Doktoratskollegs aus. Eine Systematisierung des

¹⁷¹) Siehe dazu wiederum die abschließende Diskussion in Teil 3 A.

Ausbildungs- und Forschungsprogramms mit vernetzten Teamstrukturen wird an dritter Stelle gereiht. Dieser Reihung stimmen auch DoktorandInnen der Natur- und Technischen Wissenschaften zu. Im Unterschied zu den WissenschaftlerInnen halten DoktorandInnen einzelner Disziplinen beider Cluster ein Parallelangebot sowohl von wissenschaftlichen als auch berufsorientierten Doktoratsstudien für sinnvoll (insbesondere DoktorandInnen der Humanmedizin, der Fächergruppe Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin, der Rechtswissenschaften und der Wirtschaftswissenschaften).

Zusammenfassend lassen sich idealtypisch zwei Doktoratskulturen identifizieren, die sich im Hinblick darauf unterscheiden, wieweit sie die AbsolventInnen auf eine Forschungskarriere vorbereiten.

- In den Natur/Technischen Wissenschaften sind die DoktorandInnen relativ häufig in die Forschungsarbeiten ihrer BetreuerInnen einbezogen. Häufiger als in den Sozial/Geisteswissenschaften geht die Initiative von den BetreuerInnen aus (weil sie talentierte StudentInnen in ihre Projekte einbinden wollen), dementsprechend geben sie auch (häufiger) an, dass Doktoratsstudierende für die eigene wissenschaftliche Arbeit von Bedeutung sind. Die BetreuerInnen geben daher in vielen Fällen das Thema (den eigenen Forschungsschwerpunkt) vor. Weil die DoktorandInnen dieser Disziplinen häufiger in drittmittelfinanzierte Projekte eingebunden sind, können sie sich vollzeitlich auf das Forschungstraining konzentrieren. Weiters erleichtert die Mitwirkung an solchen Projekten die berufliche Sozialisation in die ForscherInnenrolle (Teilnahme an Kongressen, Präsentation von Papers, (Ko-)Publikation von Zwischenergebnissen der Doktoratsarbeit, Publikation von Teilen oder der gesamten Dissertation). Der Umstand, dass die Dissertation häufiger in Englisch erfolgt, erleichtert die Einbindung in internationale Netzwerke, was in der Folge die Chance auf eine Forschungskarriere erhöht.
- Obwohl die BetreuerInnen in den Sozial/Geisteswissenschaften in besonderem Maß das Primat einer Ausrichtung auf eine wissenschaftliche Laufbahn betonen, erschwert die Doktoratskultur dieser Disziplinen die Einmündung ihrer AbsolventInnen in eine Forschungslaufbahn. Das Betreuungsverhältnis wird in der Regel von den DoktorandInnen initiiert, ebenso wird das Thema der Doktoratsarbeit zumeist von ihnen vorgeschlagen. Dementsprechend seltener geben BetreuerInnen in diesen Disziplinen an, dass Doktoratsstudierende für die eigene wissenschaftliche Arbeit von Bedeutung sind. Relativ selten wird die Arbeit am Doktorat in den Sozial/Geisteswissenschaften über Drittmittel finanziert, daher ist das Zeitbudget der DoktorandInnen durch die Finanzierung ihres Lebensunterhalts eingeschränkt. Zugleich erschwert die mangelnde Einbindung in aktuelle Forschungsarbeit der BetreuerInnen die berufliche Sozialisation in die ForscherInnenrolle. Dementsprechend seltener ist Publikationstätigkeit der DoktorandInnen, die auch durch die Dominanz des Buchmanuskripts (höhere Barriere

für Publikation) in diesen Disziplinen erschwert wird. Da die Dissertation vorwiegend auf Deutsch verfasst wird, ist der Anschluss an internationale Netzwerke schwieriger.

Die hier zusammengefassten Unterschiede in den fachspezifischen Doktoratskulturen lassen sich teilweise durch die unterschiedlichen ökonomischen Rahmenbedingungen erklären, mit denen die einzelnen Disziplinen konfrontiert sind. Natur/Technische Wissenschaften finden günstigere ökonomische Rahmenbedingungen vor. Da diese Disziplinen über mehr Drittmittel verfügen, haben DoktorandInnen hier eine höhere Chance, während des Doktoratstudiums über eine drittmittelfinanzierten Projektstelle angestellt zu sein. Neben der finanziellen Entlastung erleichtert diese Konstellation auch die Einbindung der DoktorandInnen in die aktuelle Forschungsarbeit der BetreuerInnen. Das erlaubt eine höhere Qualität des Forschungstrainings als in den Sozial/Geisteswissenschaften, wo eine solche Einbindung seltener stattfindet. Auch nach dem Abschluss des Doktoratstudiums sind die Chancen, eine Anstellung im universitären oder außeruniversitären Forschungsbetrieb zu erlangen, für AbsolventInnen der Natur/Technischen Wissenschaften höher als für AbsolventInnen der Sozial/Geisteswissenschaften. Die quantitative Relation zwischen den AbsolventInnen einerseits, den verfügbaren Positionen andererseits ist bei den Sozial/Geisteswissenschaften weniger günstig. Zum einen gibt es mehr AbsolventInnen der Sozial/Geisteswissenschaften als der Natur/Technischen Wissenschaften. Zum anderen gibt es für AbsolventInnen der Natur/Technischen Wissenschaften ein breiteres Spektrum an außeruniversitären Forschungspositionen. Dass in den Sozial/Geisteswissenschaften ein geringerer Anteil der DoktorandInnen eine Forschungskarriere anstrebt als in den Natur/Technischen Wissenschaften könnte also mit einer realistischen Antizipation der Arbeitsmarktchancen zu erklären sein. Weiter unten wird die Frage aufgeworfen, ob es Unterschiede in den fachspezifischen Doktoratskulturen gibt, die mit diesen ökonomischen Rahmenbedingungen nichts zu tun haben.

Tabelle 3 B.1: „Doktoratskulturen“ in den sozial/geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen aus Sicht der WissenschaftlerInnen und DoktorandInnen an Österreichs Universitäten

<i>Merkmale (disziplinäre Indikatoren für Doktoratsstudien)</i>	„Doktoratskulturen“ in den sozial/geisteswissenschaftlichen Disziplinen	„Doktoratskulturen“ in den naturwissenschaftlich/technischen Disziplinen
<i>Ziel beziehungsweise Funktion von Doktoratsstudien:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Primat einer wissenschaftsorientierten Ausrichtung (abgeschwächt für Rechtswissenschaften); wissenschaftliche Ausrichtung tendenziell stärker als in den Natur/Technischen Wissenschaften.	Natur/Technische Wissenschaften: Primat einer wissenschaftsorientierten Ausrichtung (abgeschwächt für Technische Wissenschaften); wissenschaftliche Ausrichtung tendenziell schwächer als in den Sozial/Geisteswissenschaften.
<i>Motivation zum Doktoratsstudium:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Vorrangig inhaltliches Interesse ohne konkrete Karriereabsicht (klar wissenschaftsorientierte Ausrichtung in den Geisteswissenschaften). Interesse an verbesserten Karrierechancen im nichtwissenschaftlichen Bereich (Wirtschafts- und Rechtswissenschaften).	Natur/Technische Wissenschaften: Stärkere Tendenz zu wissenschaftsorientierter Ausrichtung (vor allem Humanmedizin und Naturwissenschaften). Inhaltliches Interesse ohne konkrete Karriereabsicht / bessere Karrierechancen im nichtwissenschaftlichen Bereich (Technische Wissenschaften und L&F / Veterinärmedizin).
<i>Motivation für die Betreuung von Dissertationen:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Wechselseitiges Lernen (ausgenommen Rechtswissenschaften: Dienstverpflichtung).	Natur/Technische Wissenschaften: Doktoratsstudierende sind für die eigenen (wissenschaftlichen) Forschungsarbeiten wesentlich.
<i>Motivation für die Betreuung von Dissertationen:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Wechselseitiges Lernen (Wirtschaftswissenschaften: Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs; Geisteswissenschaften: Unterstützung der eigenen Forschungsarbeit).	Natur/Technische Wissenschaften: Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs, Unterstützung der eigenen Forschungsarbeit.
<i>Auswahl, Frequenz und Qualität der Betreuung:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Kontaktaufnahme geht primär von den Studierenden aus (noch mehr als in den Natur/Technischen Wissenschaften); das Thema wird vorrangig von den Studierenden vorgeschlagen; inhaltliche Genderbezüge bei Dissertationen seltener (aber häufiger als in den Natur/Technischen Wissenschaften).	Natur/Technische Wissenschaften: Kontaktaufnahme geht primär von den Studierenden aus (aber nicht so häufig wie in den Sozial/Geisteswissenschaften); das Thema wird vorrangig von den BetreuerInnen vorgeschlagen; inhaltliche Genderbezüge bei Dissertationen noch seltener als in den Sozial/Geisteswissenschaften.
<i>Auswahl, Frequenz und Qualität der Betreuung:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Siehe WissenschaftlerInnen; durchschnittlich 1-2 BetreuerInnen, monatliche bis halbjährliche	Natur/Technische Wissenschaften: Siehe WissenschaftlerInnen; durchschnittlich 1-2 BetreuerInnen (mehrköpfige Betreuungsteams in

	Treffen, Feedback über DissertantInnenseminar. Relativ häufiger Betreuung durch weibliche Wissenschaftlerinnen als in den Natur/ Technischen Wissenschaften.	der Humanmedizin), durchschnittlich 2 Treffen/Monat, Feedback über DissertantInnenseminar, durch Einbindung in größere Forschungsteams und Unterstützung durch PostDocs im Umfeld der Betreuung. Seltener Betreuung durch weibliche Wissenschaftlerinnen (bes. in den Technischen Wissenschaften).
<i>Angaben zur Dissertation:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Dissertationen sind umfangreicher (Seitenanzahl), Dominanz der deutschen Sprache; Dissertationsprodukt ist primär „Buchmanuskript“. Wenn Publikation, dann mehr eine Gesamtpublikation; Publikationswahrscheinlichkeit und Publikationsschnelligkeit niedriger als in den Natur/Technischen Wissenschaften; Anpassung des Publikationstyps der Dissertation an disziplinäre Relevanz wissenschaftlicher Publikationsmedien. Wirtschaftswissenschaften positionieren sich hier vielfach zwischen den Sozial/Geisteswissenschaften und Natur/Technischen Wissenschaften.	Natur/Technische Wissenschaften: Dissertationen sind tendenziell weniger umfangreich (Seitenanzahl), Dominanz der englischen Sprache; Dissertationsprodukt ist entweder „Buchmanuskript“ oder „akkumulative Sammeldissertation“. Wenn Publikation, dann eher von „Teilen“. Publikationswahrscheinlichkeit und Publikationsschnelligkeit höher als in den Sozial/Geisteswissenschaften; Anpassung des Publikationstyps der Dissertation an disziplinäre Relevanz wissenschaftlicher Publikationsmedien.
<i>Angaben zur Dissertation:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Siehe WissenschaftlerInnen.	Natur/Technische Wissenschaften: Siehe WissenschaftlerInnen.
<i>Begutachtung von Dissertationen:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Mehrheitlich keine Trennung von Betreuungs- und Beurteilungsfunktion, interne Begutachtung, internationale Begutachtung seltener als in den Natur/ Technischen Wissenschaften	Natur/Technische Wissenschaften: Deutliche Tendenz zur Trennung von Betreuungs- und Beurteilungsfunktion, interne und externe Begutachtung, internationale Begutachtung häufiger als in den Sozial/Geisteswissenschaften
<i>Strukturierung von Doktoratsstudien:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Curricula und verpflichtende Kurse üblich, selten Einbindung in Studiengruppen von mehr als vier Personen. Vermittlung von „Generic Skills“ nicht ausgeprägt (Ausnahme: Wirtschaftswissenschaften).	Natur/Technische Wissenschaften: Curricula und verpflichtende Kurse weniger ausgeprägt als in den Sozial/Geisteswissenschaften (Ausnahme Humanmedizin), Einbindung in Studiengruppen von mehr als vier Personen häufiger (Ausnahme: L&F / Veterinärmedizin); Vermittlung von „Generic Skills“.
<i>Interdisziplinarität des Doktoratsstudiums:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: „Polarisiertes Maß“ an Interdisziplinarität – höher in den Sozialwissenschaften im engeren Sinn und	Natur/Technische Wissenschaften: „Mittleres Maß“ an Interdisziplinarität (wenn verglichen mit den Sozial/Geisteswissenschaften).

	den Geisteswissenschaften, niedriger in den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften.	
<i>Internationalität des Doktoratsstudiums:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: DoktorandInnen bezeichnen sich eher nicht als international vernetzt. Internationales Renommee der Betreuung ist nicht vorrangig von Bedeutung. Punktueller, selten regelmäßiger fachlicher Kontakt zu internationalen ExpertInnen (Ausnahme Geisteswissenschaften, Auslandsaufenthalte sind in den Geisteswissenschaften ausgeprägt und langfristig).	Natur/Technische Wissenschaften: DoktorandInnen erachten sich als international vernetzt. Internationales Renommee der Betreuung ist von Bedeutung. Punktueller bis regelmäßiger Kontakt mit internationalen ExpertInnen häufiger als in den Sozial/Geisteswissenschaften; Kurzzeitaufenthalte im Ausland (Konferenzteilnahmen: vor allem Technische Wissenschaften).
<i>Finanzierung des Doktoratsstudiums:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Dissertationsbezogene Finanzierung ist seltener (als in den Natur/Technischen Wissenschaften). Schwierigere Zugangsmöglichkeiten zu Drittmitteln (Forschungsprojekten); Stipendien spielen eine wichtigere Rolle (als in den Natur/Technischen Wissenschaften); eine gewisse Sonderrolle der Wirtschaftswissenschaften (mehr universitäre Grundfinanzierung).	Natur/Technische Wissenschaften: Dissertationsbezogene Finanzierung ist häufiger (als in den Sozial/Geisteswissenschaften). Leichtere Zugangsmöglichkeiten zu Drittmitteln (Forschungsprojekten, auch aus der Wirtschaft); der FWF, als finanzierende Organisation, wird näher zu den Natur/Technischen Wissenschaften als den Sozial/Geisteswissenschaften assoziiert.
<i>Finanzierung des Doktoratsstudiums:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Finanzierungsmöglichkeiten vorwiegend über Stipendien und Grundfinanzierung durch die Universität (Wirtschaftswissenschaften).	Natur/Technische Wissenschaften: Deutlich bessere dissertationsbezogene Finanzierungsmöglichkeiten im Bereich von Förderungen und Drittmittelprojekten.
<i>Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: „Polarisierte Karriereinteresse“ – in den Geisteswissenschaften primäres Interesse an einer wissenschaftlichen Hochschulkarriere; gemischteres Bild (nicht unbedingt wissenschaftliche oder F&E-Karriere) für die Sozialwissenschaften im engeren Sinn sowie die Wirtschafts- und Rechtswissenschaften; in den Rechtswissenschaften eindeutiger Vorzug für eine nicht-wissenschaftliche Karriere.	Natur/Technische Wissenschaften: Primäres Interesse an einer wissenschaftlichen Hochschulkarriere, gefolgt von einer außeruniversitären Wissenschafts- und einer unternehmerischen F&E-Karriere. Ausnahmen: Technische Wissenschaften (Präferenz für F&E-Karriere Wirtschaft); Land- und Forstwirtschaft und Veterinärmedizin (nicht unbedingt wissenschaftliche oder F&E-Karriere).
<i>Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Keine einheitliche Ausrichtung innerhalb des Disziplinen-Clusters. Tendenz zu wissenschaftlicher Karriere (an der Hochschule:	Natur/Technische Wissenschaften: Keine einheitliche Ausrichtung innerhalb des Disziplinen-Clusters. Tendenz zu wissenschaftlicher Karriere (an der Hochschule:

	Geisteswissenschaften; in einer außeruniversitären Einrichtung: Sozialwissenschaften im engeren Sinn). Karriereabsichten vorwiegend im nichtwissenschaftlichen Bereich bei DoktorandInnen der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften.	Humanmedizin, Naturwissenschaften; in einer außeruniversitären Einrichtung: auch Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin und Technische Wissenschaften); F&E-Karriere in der Wirtschaft (Technische Wissenschaften).
<i>Herausforderungen und mögliche Schwierigkeiten für Doktoratsstudien:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Öffentliche Hand finanziert die Doktoratsstudien in Österreich in nicht ausreichender Form.	Natur/Technische Wissenschaften: Öffentliche Hand finanziert die Doktoratsstudien in Österreich in nicht ausreichender Form.
<i>Reform der Doktoratsstudien:</i> WissenschaftlerInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Nennung folgender Prioritäten – Ausbau von Doktoratskollegs; Angebot vollfinanzierter Stellen für DoktorandInnen, die kompetitiv ausgeschrieben werden; eine stärkere Trennung der Prozesse der Betreuung und Begutachtung von Dissertationen (ausgenommen die Rechtswissenschaften); Ähnlichkeiten dieser Top-Prioritäten mit den Natur/Technischen Wissenschaften.	Natur/Technische Wissenschaften: Sozial/Geisteswissenschaften: Nennung folgender Prioritäten – Ausbau von Doktoratskollegs; Angebot vollfinanzierter Stellen für DoktorandInnen, die kompetitiv ausgeschrieben werden; eine stärkere Trennung der Prozesse der Betreuung und Begutachtung von Dissertationen; Ähnlichkeiten dieser Top-Prioritäten mit den Sozial/Geisteswissenschaften.
<i>Reform der Doktoratsstudien:</i> DoktorandInnen	Sozial/Geisteswissenschaften: Allgemeine Ablehnung einer stärkeren Trennung zwischen Betreuung und Begutachtung (vor allem bei den Rechtswissenschaften). Deutliche Befürwortung von erhöhter Vergabe vollfinanzierter Stellen für DoktorandInnen, des Ausbaus von Doktoratskollegs, einer Systematisierung des Ausbildungs- und Forschungsprogramms mit vernetzten Teamstrukturen. Parallelangebot von wissenschaftlichen wie auch berufsorientierten Doktoratsstudien wird als sinnvoll erachtet (besonders in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften).	Natur/Technische Wissenschaften: Allgemeine Ablehnung einer stärkeren Trennung zwischen Betreuung und Begutachtung ähnlich den Sozial/Geisteswissenschaften. Befürwortung von erhöhter Vergabe vollfinanzierter Stellen für DoktorandInnen, des Ausbaus von Doktoratskollegs, einer Systematisierung des Ausbildungs- und Forschungsprogramms mit vernetzten Teamstrukturen. Parallelangebot von wissenschaftlichen als auch berufsorientierten Doktoratsstudien wird als sinnvoll erachtet (besonders in der Humanmedizin und Land- und Forstwirtschaft / Veterinärmedizin).

3 B.2: „Rollenmodelle“ von Doktoratsstudien: hoher und niedriger Professionalisierungsgrad

Der internationale Vergleich hat deutliche Unterschiede im Professionalisierungsgrad verschiedener Doktoratsmodelle deutlich gemacht. Im Abschnitt 1.A.1 wurden zwei Modelle (Meister/Schüler vs. professionell) unterschieden. Entlang der Merkmale dieser beiden Modelle werden in diesem Abschnitt Rollenmodelle von Doktoratsstudien mit hohem und niedrigem Professionalisierungsgrad unterschieden, mit einem fließenden Übergang zwischen den beiden Polen. In den gegenwärtig laufenden hochschulpolitischen Diskussionen in Österreich wird das traditionelle Doktorat häufig mit einem niedrigeren, das Ph.D. mit einem höheren Professionalisierungsgrad assoziiert.

Die entscheidende Differenz der beiden Modelle liegt im Grad der Begrenzung des persönlichen Ermessensspielraums des „Meisters“ durch professionelle Standards.¹⁷² Professionen zeichnen sich zwar durch ein hohes Ausmaß an beruflicher Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheit aus, aber dieser Spielraum wird durch Mechanismen ausbalanciert, welche die Einhaltung kollektiv geteilter Standards gewährleisten. In der Folge werden die Kriterien zusammengefasst, nach denen sich der Professionalisierungsgrad von Doktoratsstudien bemisst.

(1) In allgemeiner Form zeigt sich der Unterschied der beiden Modelle darin, ob es einen organisatorischen Ort gibt, bei dem die administrative Letztverantwortung für den Gesamtablauf der Doktoratsausbildung gibt. Bei hohem Professionalisierungsgrad wird diese Funktion von einer Graduate oder Doctoral School ausgeübt. Es handelt sich um eine Dachorganisation, die den Prozess von der Bewerbung und Aufnahme bis zur Abschlussprüfung (dissertation defense) supervisiert und unterstützt. Bei niedrigem Professionalisierungsgrad werden diese Funktionen von Einzelpersonen wahrgenommen.

(2) Bei Doktoratsstudien mit hohem Professionalisierungsgrad findet ein transparentes Zulassungsverfahren auf meritokratischer Basis statt. Damit werden Qualitätsstandards sichergestellt und es wird dem Kriterium der Fairness Rechnung getragen. Bei niedrigem Professionalisierungsgrad beruht die Auswahl der DoktorandInnen auf persönlichen, nicht

¹⁷²) Auch im „professional model“ zeichnet sich das Verhältnis zwischen DoktorandInnen und BetreuerInnen durch Merkmale aus, die gelegentlich mit einer Meister/Schüler-Beziehung assoziiert werden. In einem gelungenen Betreuungsverhältnis fungieren BetreuerInnen als Vorbild, nicht nur was die kognitiven, sondern auch was die habituellen und normativen (Forschungsethik) Aspekte des Forschungstrainings betrifft. Auch bei Teambetreuung fokussiert sich dieses Verhältnis in der Regel auf eine/einen HauptbetreuerIn. Eine Besonderheit dieser Beziehung resultiert daraus, dass es in hohem Ausmaß um den Erwerb von „tacit knowledge“ (Polany) geht. Dieses ist im Unterschied zu kodifiziertem Wissen nicht vollständig explizit (als von Personen losgelöstes Wissen) darstellbar. Diese nicht explizierbaren/kodifizierbaren Elemente des Forschungstrainings werden im Rahmen gemeinsamer Praxis durch Nachahmung erworben. In diesem Sinn spielen persönliche Beziehungen bzw. Bindungen in allen Doktoratsmodellen eine bedeutsame Rolle. Der Unterschied zwischen dem „professional“ und dem „apprenticeship model“ besteht im Ausmaß, in dem der individuelle Entscheidungsspielraum des/der BetreuerIn durch professionelle (kollektiv getragene) Normen und Standards begrenzt wird.

formalisierten Einschätzungen der betreuenden Person. Es werden keine Positionen für Doktoratsprogramme ausgeschrieben, sondern es erfolgt eine individuelle Kontaktaufnahme, wobei die Initiative entweder von der/dem künftigen DoktorandIn oder von der/dem BetreuerIn ausgehen kann.

(3) Bei Doktoratsstudien mit hohem Professionalisierungsgrad findet die Betreuung durch Teams – bei gleichzeitiger Hauptverantwortlichkeit einer Person – statt. Es gibt explizite Regeln professioneller Betreuung von Doktoratsarbeiten, deren Einhaltung durch die Kommunikation innerhalb des Teams sowie durch die Supervision durch die Graduate/Doctoral School sichergestellt wird. Der Erfahrungsaustausch innerhalb des Teams reduziert das Risiko einer Verletzung professioneller Standards durch idiosynkratische Praktiken. Bei niedrigem Professionalisierungsgrad erfolgt eine Einzelbetreuung, die in der Regel durch eine Zweitbetreuung ergänzt wird (aber das Ausmaß der Kooperation bzw. Kommunikation zwischen Erst- und Zweitbetreuung ist ungeklärt). Die Kompetenz zur Betreuung einer Doktoratsarbeit wird beim akademischen Personal, das die formelle Berechtigung zur Betreuung besitzt, vorausgesetzt. Diese Form der Betreuung begünstigt die Reproduktion zufällig erworbenen Erfahrungen.

(4) Bei Doktoratsstudien mit hohem Professionalisierungsgrad findet eine systematische Schulung in den Grundlagen und Methoden der Disziplin statt. Kurselemente im Doktoratsstudium haben eine standardisierende Wirkung, die Qualität des Forschungstrainings wird dadurch zu einer kollektiven Angelegenheit der Organisationseinheit. Bei niedrigem Professionalisierungsgrad fehlen diese Kurselemente, weil unterstellt wird, dass DoktorandInnen bereits vor Beginn des Doktoratsstudiums eine ausreichende fachliche Grundlage des wissenschaftlichen Arbeitens erworben haben.

(5) Bei Doktoratsstudien mit hohem Professionalisierungsgrad wird die Dissertation extern, d.h. nicht von der/dem BetreuerIn beurteilt. Dabei gibt es unterschiedliche Grade an Externalität: extern zur betreuenden Person bzw. zum betreuenden Team; extern zur Organisationseinheit, innerhalb der das Doktoratsstudium stattfindet; extern zur Institution, die den akademischen Grad vergibt; extern zum nationalen akademischen System. Bei niedrigem Professionalisierungsgrad erfolgt die Bewertung der Dissertation durch die betreuende Person, die externe Qualitätskontrolle ist auf ein Minimum beschränkt (z.B. PrüferInnen bei der kommissionellen Abschlussprüfung).

An diesen Kriterien bemessen hat das traditionelle österreichische Doktoratsstudium einen sehr geringen Professionalisierungsgrad. Derzeit befindet sich das Doktoratsstudium in einer Umbruchphase. Es gibt eine relativ kleine Zahl hochprofessioneller Doktoratsprogramme, in denen die DoktorandInnen befristet angestellt sind (entweder über Drittmittel oder über das Globalbudget der Universität finanziert); über das Beschäftigungsverhältnis ist ein kompetitives Zulassungsverfahren möglich (was andernfalls wegen des offenen Zugangs zum Doktoratsstudium nicht möglich wäre). Auch außerhalb dieser hochprofessionellen

Doktoratsprogramme geht der Übergang vom zweijährigen Doktoratsstudium zum PhD mit einem Professionalisierungsschub einher.

Diese Entwicklung ist in den einzelnen Doktoratsangeboten unterschiedlich weit fortgeschritten. Auch diese Unterschiede lassen sich teilweise durch fachspezifische Doktoratskulturen erklären. Es gibt Indizien dafür, dass es zwischen den Disziplinen Unterschiede in der Akzeptanz eines Rollenmodells mit höherem Professionalisierungsgrad gibt. Beispielsweise unterscheidet sich die Form der Begutachtung der Dissertation. Quer über alle Disziplinen ist derzeit noch mehrheitlich ein und dieselbe Person für Betreuung und für Begutachtung einer Dissertation verantwortlich. Aber besonders ausgeprägt ist dieses Muster in den Rechts-, Sozial- und Geisteswissenschaften. In übrigen Disziplinen fallen diese beiden Funktionen bereits für mehr als die Hälfte der Dissertationen nicht mehr zusammen. Hier steht meist mindestens eine der GutachterInnen außerhalb der Organisationseinheit der DissertantIn. Beinahe die Hälfte der NaturwissenschaftlerInnen und rund ein Drittel der TechnikerInnen geben auch internationale GutachterInnen an.¹⁷³ Es handelt sich dabei um einen Unterschied in den fachspezifischen Doktoratskulturen, der in keinem Zusammenhang mit den ökonomischen Rahmenbedingungen (Drittmittel, offene Positionen für Forschungskarrieren) steht, sondern der auf einen unterschiedlichen Grad der Akzeptanz des professionellen Rollenmodells schließen lässt. Eine wichtige Frage der künftigen Entwicklung wird darin bestehen, wie stark ausgeprägt diese Unterschiede sind. Immerhin befürwortet eine Mehrheit der BetreuerInnen quer durch die Disziplinen Reformen in Richtung einer höheren Professionalisierung.

3 B.3: Schlussbemerkung

In den kommenden Jahren wird der Professionalisierungsgrad in den österreichischen Doktoratsstudien zunehmen. Die wichtigsten hochschulpolitischen Dokumente (auf nationaler und europäischer Ebene), die sich auf das Doktoratsstudium beziehen, empfehlen diese Entwicklung (European University Association 2007, Österreichische Universitätenkonferenz 2008, Österreichischer Wissenschaftsrat 2007). In der im Rahmen dieser Studie durchgeführte Befragung wurde diese Entwicklung von einer Mehrheit der BetreuerInnen befürwortet. Die internationalen Fallstudien zeigen, dass die in der Forschung erfolgreichen Nationen ein professionelles Rollenmodell seit langem implementiert haben oder Reformschritte in diese Richtung eingeleitet haben.

Werden diese Veränderungen zu einem einheitlichen Modell eines neuen Doktoratsstudiums führen? Wie viel Heterogenität hinsichtlich unterschiedlicher Doktoratsmodelle wird es in Zukunft geben? Die Diskussion auf europäischer Ebene deutet auf eine gewisse Heterogenität hin. Das London Communiqué der Bologna Follow up Konferenz von 2007 betont den „Wert der Entwicklung und Erhaltung einer breiten Vielfalt an Promotionswegen“. Auch die „Salzburg Principles“ der EUA heben „the importance of diversity“ hervor: “the rich diversity

¹⁷³) Siehe dazu speziell die Sichtweise der DoktorandInnen in Kapitel 2 C.8.

of doctoral programmes in Europe is a strength which has to be underpinned by quality and sound practice". Für Deutschland, wo der Übergang zu einem professionellem Rollenmodell weiter fortgeschritten ist, als in Österreich, wird prognostiziert, „dass dies nicht zu dem einen vereinheitlichten und flächendeckenden Paradigma führen wird, sondern zu parallelen Modellen. In diesem Szenario haben auch klassische Modelle der Promotionsförderung ihren Platz.“ (Enders 2005, 43) Ähnlich sprechen auch Berning/Falk von einem „Nebeneinander traditioneller und neuer Promotionsmodelle“ (Berning/Falk 2005, 53). Dies dürfte, zumindest mittelfristig, auch für Österreich eine realistische Erwartung sein.

Literaturverzeichnis

Altbach, Philip G (2004): The United States, in: Sadlak, Jan, Ed., *Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects*, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.259-277.

Bartelse, Jeroen (1999): *Concentrating the minds. The institutionalisation of the graduate school innovation in Dutch and German higher education*. Utrecht: Lemma.

Bartelse, Jeroen/Eric Beerkens/Peter Maassen (1999): Sweden. Proceedings of the NSF Workshop “Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas and International Mobility of Scientists and Engineers”, November 17-18, 1998
<http://www.nsf.gov/statistics/nsf00318/c2s4.htm>

Becher, T. (1989): *Academic Tribes and Territories*, Buckingham: SRHE and Open University Press.

Becher, Tony/Henkel, Mary/Kogan, Maurice (1994): *Graduate Education in Britain*, London: Jessica Kingsley.

Ben David, Joseph (1972): *American Higher Education: Directions Old and New*, New York: McGraw Hill.

Ben David, Joseph (1977): *Centers of Learning: Britain, France, Germany, United States*. New York: McGraw Hill.

Ben David, Joseph (1984): *The Scientist’s Role in Society. A Comparative Study*. Chicago: The University of Chicago Press.

Ben-David, Joseph (1991): *Scientific Growth. Essays on the Social Organization and Ethos of Science*. Edited by Gad Freudenthal. Berkeley. The University of California Press.

Bergen Communiqué (2005): *The European Higher Education Area – Achieving the Goals*. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Bergen, 19-20 May 2005. <http://www.hrk.de/de/download/dateien/Bergen-Communique.pdf>

Berning, Ewald/Susanne Falk (2005): *Das Promotionswesen im Umbruch*. Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 1, 27. Jahrgang, S.48-72.

Berning, Ewald/Falk, Susanne (2006b): *Promovieren an den Universitäten in Bayern. Praxis – Modelle – Perspektiven*. München: Bayrisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung.

Bleiklie, Ivar/Hostaker, Roar (2004): *Modernizing Research Training-Education and Science Policy Between Profession, Discipline and Academic Institution*. Higher Education Policy, 2004, 17, (221–236)

Bowen, William G./Rudenstine, Neil L. (1992): In Pursuit of the PhD. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung: Statistisches Taschenbuch 2007.

Campbell, David F. J./Güttel, Wolfgang H. (2005). Knowledge Production of Firms: Research Networks and the „Scientification“ of Business R&D. In: International Journal of Technology Management, Volume 31, No. 1/2, p. 152-175.

Canadian Association for Graduate Studies (2001): Brave New Worlds: Graduate Education for the 21st Century, Ottawa: University of Ottawa.
http://www.cags.ca/Portals/34/pdf/brave_new_worlds.pdf

Canadian Association for Graduate Studies (2005a): Your Future: A Guide for Potential Graduate Students. <http://www.cags.ca/Portals/34/pdf/CAGSHandbook05.pdf>

Canadian Association for Graduate Studies (2005b): Doctoral Education in Canada 1900-2005. http://www.cags.ca/Portals/34/pdf/doctoral_education_canada_1900-2005.pdf

Chiang, Kuang-Hsu (2004): Relationship between Research and Teaching in Doctoral Education in UK Universities. Higher Education Policy, 2004, 17, (71–88)

Clark, Burton R (1981): The Insulated Americans: Five Lessons From Abroad. In: Philip G. Altbach and Robert O. Berdahl, Eds. Higher Education in American Society. Buffalo, N.Y.: Prometheus Books, p.315-326.

Clark, Burton R (1984): The Organizational Conception. In: Clark, Burton R Ed, Perspectives on Higher Education. Eight Disciplinary and Comparative Views. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, p.106-131.

Clark, Burton R (1987): The Academic Life. Small Worlds, Different Worlds. Princeton: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Clark, Burton R (ed) (1993): The Research Foundations of Graduate Education. Germany, Britain, France, United States, Japan. Berkeley/Los Angeles: University of California Press

Clark, Burton R (1995): Places of Inquiry. Research and Advanced Education in Modern Universities. Berkeley/Los Angeles: University of California Press

Conrad, C.F./Bolyard Miller (1992): Curriculum: Graduate, in: B.R.Clark & G.Neave (Eds) The Encyclopedia of Higher Education, Vol. 2, Oxford; Pergamon Press, pp. 1557-1566.

Council of Graduate Schools. (1990) The Doctor of Philosophy Degree, Washington, DC: Council of Graduate Schools.

DACH (2004): Zur Zukunft der Promotion in Europa. Gemeinsame Erklärung der Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS) der Österreichischen Rektorenkonferenz (ÖRK) und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK).

Department of Education, Science and Training (2002): Research Training Scheme Guidelines. http://www.dest.gov.au/highered/research/rts_guidelines.htm.

De Weert, Egbert (2004): The Netherlands, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.77-97.

Dill, David D et al. (2006): PhD Training and the Knowledge-Based Society. An Evaluation of Doctoral Education in Finland. Tampere: Finnish Higher Education Evaluation Council.

Eckstein, Max A./Noah, Harold J.: (1993): Secondary School Examinations. International Perspectives on Policy and Practice. New Haven: Yale University Press.

Elgar, Frank J./Klein, Raymond M. (2004): What You Don't Know: Graduate Deans' Knowledge of Doctoral Completion Rates. Higher Education Policy, 2004, 17, (325–336)

Enders, Jürgen (2005): Brauchen die Universitäten in Deutschland ein neues Paradigma der Nachwuchsausbildung? Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 1, 27. Jahrgang, S. 34-46

Enders, Jürgen/ Mugabushaka, Alexis-Michel (2004): Wissenschaft und Karriere: Erfahrungen und Werdegänge ehemaliger Stipendiaten der DFG. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Enders, Jürgen/de Weert, Egbert (2004): Science, Training and Career: Changing Modes of Knowledge Production and Labour Markets, Higher Education Policy, 2004, 17, (135–152).

Europäische Kommission (2003): Forscher im Europäischen Forschungsraum: Ein Beruf, vielfältige Karrieremöglichkeiten. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament, KOM(2003) 436 endg.

Europäische Kommission (2008): European Innovation Scoreboard 2007. Comparative Analysis of Innovation Performance. http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/European_Innovation_Scoreboard_2007.pdf

EUA (2005): Doctoral Programmes for the European Knowledge Society. Report on the EUA Doctoral Programmes Project. Brussels: European University Association.

EUA (2007): Doctoral Programmes in Europe's Universities: Achievements and Challenges. Report Prepared for European Universities and Ministers of Higher Education. Brussels: European University Association.

Evans, Eric (2007): Quality Assurance at Doctoral Level. In: HRK (Hg): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007, S. 112-120.

Fischer, Roland, Hrsg. (1997): Die Gestaltung von Doktoratsstudien in den Geistes-, Natur- und Sozialwissenschaften in Österreich. Wien: IFF.

Franck, Egon/Opitz, Christian (2007): The Singularity of the German Doctorate as a Signal for Managerial Talent: Causes, Consequences and Future Developments. Management Revue Vol.18, No.2, p.220-24.

FWF (2007): Der Wettbewerb der Nationen – oder wie weit die österreichische Forschung von der Weltspitze entfernt ist. Eine Analyse der internationalen Wettbewerbsfähigkeit wissenschaftlicher Forschung Österreichs in den Natur- und Sozialwissenschaften.
http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/der_wettbewerb_der_nationen.pdf

Gerhardt, Anke/Ulrike Briede/Christopher Mues (2005): Zur Situation der Doktoranden in Deutschland – Ergebnisse einer bundesweiten Doktorandenbefragung. Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 1, 27. Jahrgang, 74-95.

Gade, Marian L: (1991): United States. In: Altbach, Philip (ed.) (1991): International Higher Education. An Encyclopedia, Chicago/London: St. James Press, p.1081-1096.

Gravois, John (2007): In Humanities, 10 Years May Not Be Enough to Get a Ph.D. The Chronicle of Higher Education, Vol. 53, Issue 47,
<http://chronicle.com/weekly/v53/i47/47a00101.htm>

Green, Howard/Powell, Stuart (2005): Doctoral Study in Contemporary Higher Education. Buckingham: SRHE and Open University Press.

Gumport, Patricia J (1992): Graduate education: comparative perspectives, in: B.R.Clark & G.Neave (Eds) The Encyclopedia of Higher Education, Vol. 2, Oxford; Pergamon Press, pp. 1117-1127.

Hauss, Kalle (2006): Zur Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses an deutschen Universitäten. Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung,
<http://www.forschungsinform.de/iq/agma/Promotion/promotion.asp>

Hedvall, Maj-Britt (2006): The Role of the Master Degree in Preparation for Doctoral Education: Case Finland.

http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/BFUG_WS2_Oct2006/Hedvall.pdf

Henkel, Mary (2004): Current Science Policies and their Implications for the Formation and Maintenance of Academic Identity, Higher Education Policy, 2004, 17, (167–182).

Hoffer, T.B., M. Hess, V. Welch, Jr., and K. Williams (2007): Doctorate Recipients from United States Universities: Summary Report 2006. Chicago: National Opinion Research Center.

HRK (2007): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007

Hüfner, Klaus (2004): Germany, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.51-61.

Jaschik, Scott (2007a): Competition for Top Grad Students, Inside Higher Education, (2007, December 12) <http://insidehighered.com/news/2007/12/12/gradaid>

Jaschik, Scott (2007b): How to Cut Ph.D. Time to Degree, Inside Higher Education, (2007, December 17) <http://insidehighered.com/news/2007/12/17/phd>

Kehm, Barbara (2004): Developing Doctoral Degrees and Qualifications in Europe: Good Practice and Issues of Concern – A Comparative Analysis. In: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.279-298.

King, David A. (2004): The scientific impact of nations. Nature 430, 311-316 (15 July 2004)

Kupfer, Antonia/Moes, Johannes (2003): Promovieren in Europa. Ein internationaler Vergleich von Promotionsbedingungen. Frankfurt/Main: GEW

Kyvik, Svein/Tvede, Olaf (1998): The Doctorate in the Nordic Countries. Comparative Education Volume 34 No. 1 1998 pp. 9-25

League of European Research Universities (2007): Doctoral Studies in Europe: Excellence in Researcher Training. <http://www.leru.org/?cGFnZT00>

London Communiqué (2007): Towards the European Higher Education Area: responding to challenges in a globalised world.

<http://www.cicdi.ca/docs/bologna/2007LondonCommunique.en.pdf>

Mähler, Helena (2004): Sweden, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.201-230.

Mitterauer, Lukas/Hertlein, Julia/König, Thomas (2008). „Doktorat neu“ – Analyse der Ausbildungssituation des sozialwissenschaftlichen Nachwuchses an der Universität Wien und weiterführende Reformvorschläge. In: SWS-Rundschau, Jahrgang 48, Heft 2, S. 142 - 166.

Morley, Bernard J (2007): The Role of Graduate Schools in the UK. In: HRK (Hg): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007, S. 55-60.

Neave, Guy/Rhoades, Garry (1987): 'The Academic Estate in Western Europe'. In: Clark, B.R. (ed.), The Academic Profession: National, Disciplinary, and Institutional Settings. Berkeley, California: University of California Press, pp. 211-270.

Nerad, Maresi (1997): The Cyclical Problems of Graduate Education and Institutional Responses in the 1990s. In: Nerdad, Maresi/June, Raymond/Miller, Debra S, Eds., Graduate Education in the United States, New York & London: Garland, p. iv-xi.

Nerad, Maresi (2004): The PhD in the US: Criticisms, Facts, and Remedies. Higher Education Policy, 2004, 17, (183–199)

Nerdad, Maresi/Joseph Cerny (1999): Postdoctoral Patterns, Career Advancement, and Problems. Science, Vol. 285, p.1533-1535.

Nerad, Maresi/Heggelund, Mimi (eds.) (2008): Toward a Global PhD? Forces & Forms in Doctoral Education Worldwide, Seattle: University of Washington Press.

Nicolas, Jean (2008): Researchers for tomorrow. University Affairs, February 2008.
http://www.universityaffairs.ca/issues/2008/february/researchers_tomorrow_01.html

Nones, Brigitte/Schibany, Andreas/Berger, Martin/Steyer, Franziska (2006): Förderprogramme zu Karriereverlaufsmustern für Forschende an Universitäten. Good practices auf europäischer Länderebene und ein Assessment der österreichischen Situation. Wien: Joanneum Research.

Nones, Brigitte/Schibany, Andreas (2006): Humanressourcenprogramm „Doctoral Schools“. Legitimation und Programmwurf. Wien: Joanneum Research.

OECD (1987): Post-graduate Education in the 1980s, Paris: OECD.

OECD (1995): Research training present and future, Paris: OECD.

OECD (2007): Education at a Glance – OECD Indicators, Paris: OECD.

Osterwalder, Kurt (2007): Aufbau strukturierter Promotionsprogramme in der Schweiz. In: HRK (Hg): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007, S. 40-54.

ÖRK (2006): Stellungnahme der Österreichischen Rektorenkonferenz zur internationalen Diskussion über verschiedene Doktoratsformen (20. November 2006)
http://www.reko.ac.at/upload/Stellungnahme.Doktoratsformen.2006_Endfassung_.pdf

ÖUK (2008): Empfehlungen der Österreichischen U*enkonferenz zum Doktoratsstudium neu. Beschluss der Plenarversammlung vom 3. Dezember 2007

Österreichischer Wissenschaftsrat (2007): Empfehlungen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Österreich.
http://www.wissenschaftsrat.ac.at/news/Empfehlungen_Nachwuchsfoerderung.pdf

Pechar, Hans (2005): Hire and Fire? Akademische Karrieren unter den Bedingungen des UG 2002. In: Heike Welte/Manfred Auer/Claudia Meister-Scheytt (Hrsg.): Management an Universitäten. Zwischen Tradition und (Post-)Moderne. München: Rainer Hampp, 317-337.

Pechar, Hans (2007a): Der offene Hochschulzugang in Österreich. In: Christoph Badelt/Wolfhard Wegscheider/Heribert Wulz (Hg.): Hochschulzugang in Österreich. Graz: Grazer Universitätsverlag, S. 21-81.

Pechar, Hans (2007b): "The Bologna Process" A European Response to Global Competition in Higher Education. In: Canadian Journal of Higher Education, Volume 37, No. 3, 2007, p. 107-123.

Pechar, Hans/Thomas, Jan (2004): Austria, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.13-35.

Petersen, Renate (2008): Mit Mentoring und Vernetzung an die Spitze: MediMent – Erstes mentoring-Programm für Wissenschaftlerinnen am Universitätsklinikum Essen. Netzwerk Frauenforschung NRW, Journal Nr. 23.

Phillips, Estelle M./Pugh, D.S. (1994). How to get a PhD: A handbook for students and their supervisors. Milton Keynes: Open University Press

Rhoades, Gary (1991): Graduate Education. In: Altbach, Philip (ed.) (1991): International Higher Education. An Encyclopedia, Chicago/London: St. James Press, p.127-146.

Sadlak, Jan, Ed. (2004): Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES.

Scholz, Beate (2007): Auswahlverfahren und Zulassung – ein Geschäft auf Gegenseitigkeit. In: HRK (Hg): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007, S. 71-77.

Senger, Ulrike (2007): Betreuungs- und Beurteilungsstrukturen. In: HRK (Hg): Quo vadis Promotion? Doktorandenausbildung in Deutschland im Spiegel internationaler Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2007, S. 83-92.

Stichweh, Rudolf (1994): Wissenschaft, Universität, Profession. Soziologische Analysen. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Schwabe, Markus (2008): Erhebung „Careers of Doctorate Holders“ (CDH). In: Statistische Nachrichten 07/2008 (im Erscheinen).

Schwabe, Markus/Nitsch, Friedrich (2006): Promovieren in Österreich. Aktuelle Trends des Doktoratsstudiums. In: Statistische Nachrichten 10/2006, S. 886-893.

Taylor, John (2004): The United Kingdom, in: Sadlak, Jan, Ed., Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects, Bucharest: UNESCO – CEPES, p.231-258.

Trow, Martin (1991): The Exceptionalism of American Higher Education. In: Martin Trow and Thorsten Nybom, Eds. University and Society: Essays on the Social Role of Research and Higher Education. London: Kingsley Publishers, p.156-172.

Wied de, D. (1991): Postgraduate Research training Today: emerging structures for a changing Europe. The Hague: Netherlands Ministry of Education and Science.

Wissenschaftsrat (2002): Empfehlungen zur Doktorandenausbildung.
<http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5459-02.pdf>

Woodrow Wilson National Fellowship Foundation (2005a): Diversity and the Ph.D.: A Review of Efforts to Broaden Race & Ethnicity in U.S. Doctoral Education.
http://www.woodrow.org/images/pdf/resphd/WW_Diversity_PhD_web.pdf

Woodrow Wilson National Fellowship Foundation (2005b): The Responsive Ph.D.: Innovations in U.S. Doctoral Education.
http://www.woodrow.org/images/pdf/resphd/ResponsivePhD_overview.pdf

Anhang:
Fragebögen für WissenschaftlerInnen und
DoktorandInnen

Anhang A:

Fragebogen für WissenschaftlerInnen

David F.J. Campbell

(Stand: 12. Juni 2007) – 129 Fragen/„Fragenlinien“

Präambel für das wissenschaftliche Personal:

Es geht hier um eine Studie zur Analyse des Doktoratsstudiums und darum, eine empirisch gesicherte Basis zur Entwicklung einer Typologie von „Rollenmodellen“ für die Dissertation zu erhalten. Bislang gibt es keine umfassenden, gut abgesicherten Daten zur Beantwortung von Fragen wie: Mit welchen unterschiedlichen Erwartungshaltungen und Ansprüchen gehen die rund 17.000 an österreichischen Universitäten eingeschriebenen DoktorandInnen und ihre BetreuerInnen in den verschiedenen akademischen Umfeldern nun wirklich an die Arbeit zur Dissertation heran? Welche unterschiedlichen Ansprüche existieren jeweils an die Rahmenbedingungen zur Arbeit an der Dissertation? Wie vergleichen sich die verschiedenen „Rollenmodelle“ international? Und dergleichen mehr. Diese Informationen sind jedoch zentral für eine sinnvolle Weiterführung der Diskussion und eine Potentialabschätzung im Hinblick auf die Etablierung eines neuen Förderprogramms „Doctoral Schools“, das unter anderem die gegenwärtigen Bemühungen aller Universitäten, das Doktoratsstudium neu zu organisieren, unterstützen soll. Dies auch im Zusammenhang mit dem ebenfalls geplanten Förderprogramm der „Exzellencluster. Die Auftraggeber der Studie sind die Hochschul- und die Forschungssektion des bm:wf sowie der FWF. Durchgeführt wird die Studie seitens des Instituts für Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung (iff-Fakultät, Universität Klagenfurt). Im Herbst soll diese Studie der Öffentlichkeit präsentiert werden.

Der vorliegende Fragebogen wendet sich an das wissenschaftliche Personal an Österreichs Universitäten. Die Auswertung erfolgt strikt anonymisiert. Wir danken Ihnen im Voraus für Ihre Zeit und Ihre Mühe bei der Beantwortung. Sollten Sie von verschiedenen Stellen mehr als einmal betreffend dieser Studie kontaktiert werden, beantworten Sie diesen Fragebogen bitte nur einmal.

A-I. Institutionelle und disziplinäre Selbstzuordnung des wissenschaftlichen Personals

A-I.1: An welcher österreichischen Universität – im Sinne der Betreuung von Doktoratsstudierenden – sind Sie primär verankert (bitte nur eine Nennung)? [PopUp Box: einzeln anführen – 15 wissenschaftliche Universitäten und 6 Universitäten der Künste]

A-I.2: Auf welches der aufgelisteten Doktorats- beziehungsweise PhD-Studien konzentriert sich Ihre Betreuung von Doktoratsstudien (bitte nur eine Nennung)? [PopUp Box: einzeln anführen im Sinne der DOKU durch das Wissenschaftsministerium]

A-I.3: Welcher der angeführten Gruppen von Fachrichtungen/Disziplinen würden Sie sich primär zuordnen (bitte nur eine Nennung)? [PopUp Box: Hier Cluster von Disziplinen vorgeben – *die Klassifikation der Wissenschaftszweige durch Statistik Austria*]

A-I.4: Welcher der angeführten Untergliederungen von Fachrichtungen/Disziplinen würde Sie sich primär zuordnen (bitte nur eine Nennung)? [PopUp Box: Hier eine Feingliederung von Disziplinen vorgeben – *die Klassifikation der Wissenschaftszweige durch Statistik Austria*]

A-I.5: Für wie relevant erachten Sie welche der unten angegebenen Publikationsmedien für Ihre Fachrichtung/Disziplin? [Skala 1-5: 1 = sehr relevant; 5 = überhaupt nicht relevant; „keine Angabe“]

* Internationales referiertes Fachjournal.

* Monographie.

* Sammelband.

* Konferenzbände.

* Nicht referiertes Fachjournal.

* Kommunikation.

* Massenmedien.

A-II. Konkrete individuelle Betreuungssituation von Doktoratsstudierenden seitens des wissenschaftlichen Personals

A-II.1: Wie viele Doktorarbeiten haben Sie als hauptverantwortliche/r akademische/r LehrerIn in den letzten zehn Jahren betreut (Schätzung)? [PopUp Box: 0; 1; 2; 3; 4; 5-9; 10-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-99; 100-199; 200-299; mehr als 299]

A-II.2: Weiblich/männlich-Verteilung von Doktoratsstudierenden: Wie viel Prozent der von Ihnen während der letzten zehn Jahre betreuten Doktoratsstudierenden waren weiblich (Schätzung)? [PopUp Box: Eine „variable Prozentschiene“ (1-100) einbauen]

A-II.3: Betreuen Sie zur Zeit Doktoratsstudierende im Rahmen von Doktoratsstudien? [Ja oder Nein]

A-II.4: Wie viele Doktoratsstudierende betreuen Sie zur Zeit? [PopUp Box: 0; 1; 2; 3; 4; 5-9; 10-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-99; mehr als 99]

A-III. Ziel von Doktoratsstudien

A-III.1: Ziel von Doktoratsstudien: Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu? [Skala 1-5: 1 = sehr große Zustimmung; 5 = überhaupt keine Zustimmung; „keine Angabe“]

- * Wissenschaftliche Forschung ist die Basis jedes Doktoratsausbildung.
- * Die Doktoratsausbildung zielt primär auf eine wissenschaftliche Laufbahn ab.
- * Die Doktoratsausbildung zielt primär auf eine Berufsausbildung ab.

B-I. Motivation für die Betreuung von Dissertationen:

B-I.1: Motivation für die Betreuung von Dissertationen: Bis zu welchem Ausmaß treffen folgende Gründe/Faktoren zu, warum in ihrer Fachrichtung/Disziplin das wissenschaftliche Personal Betreuungsarbeiten für Dissertationen übernimmt? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

- * Wechselseitiges Lernen von BetreuerIn und Studierenden.
- * Weitervermittlung der eigenen wissenschaftlichen Kenntnisse durch Sicherung und Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs und einer eigenen wissenschaftliche „Schule“.
- * Doktoratsstudierende sind wesentlich für die eigenen (wissenschaftlichen) Forschungsarbeiten.
- * Dienstverpflichtung zur Betreuung von DoktorandInnen.

C-I. Auswahl, Frequenz und Qualität der Betreuung

C-I.1: Wie sehr treffen auf das wechselseitige Finden von Doktoratsstudierenden und BetreuerInnen in Ihrer Fachrichtung/Disziplin folgende Aussagen zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

- * Die Kontaktaufnahme geht primär von den Studierenden aus.
- * Die Kontaktaufnahme geht primär von den Doktoratsbetreuenden aus.
- * Die Herstellung des Kontaktes ist durch eine formales Wettbewerbsverfahren mit Ausschreibung von DissertantInnestellen geregelt.
- * Die Kontaktaufnahme erfolgt vorwiegend zufällig.
- * Wissenschaftliche Reputation („Standing“) der BetreuerInnen spielt eine große Rolle für das Zustandekommen des Kontaktes.
- * Gute Verbindungen der BetreuerInnen zur ausseruniversitären Arbeitswelt spielen eine große Rolle für das Zustandekommen des Kontaktes.
- * Bisherige Studienleistung des/der Studierenden spielt eine wichtige Rolle.

* Gibt es aus Ihrer Erfahrung bei der Kontaktherstellung generell signifikante Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen DoktorandInnen?

C-I.2: *Letzter Diplom- beziehungsweise Masterabschluss außerhalb Österreichs: Wie viel Prozent Ihrer Doktoratsstudierenden machten ihren letzten Diplomabschluss an einer Hochschuleinrichtung außerhalb Österreichs (Schätzung)?* [PopUp Box: Eine „variable Prozentschiene“ (1-100) einbauen]

C-I.3: *Betreuungsintensität der DissertantInnen: Wie häufig sind durchschnittlich persönliche Treffen zwischen Ihnen und ein und derselben Doktoratsstudierenden?* [PopUp Box: mehrmals wöchentlich; mindestens einmal alle 2 Wochen; mindestens einmal im Monat; mindestens einmal halbjährlich; mindestens einmal im Jahr; weniger als einmal im Jahr]

C-I.4: *Arbeitsumfeld/Betreuungsverlauf von DissertantInnen/Dissertationen: Wie sehr treffen folgende Aussagen auf den Betreuungsverlauf Ihrer Doktoratsstudierenden zu?* [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

* Die folgenden Punkte werden am Anfang der Dissertation verbindlich vereinbart (bitte einzeln bewerten):

1. Inhalt der Dissertationsarbeit;
2. Umfang und Dauer;
3. Betreuungsintensität (Kontakte StudentIn/BetreuerIn);
4. Ausbildungsprogramm;
5. Einbindung in den Universitätsbetrieb (z.B. Lehrtätigkeit);
6. Fortschrittskontrolle (Zwischenberichte, Seminarpräsentationen etc.);
7. Abschluss (formelle „Verteidigung“ der Dissertation o.ä.).

* Die Arbeiten zur Dissertation erfolgen meist im Rahmen größerer Forschungsteams und -vorhaben.

* Mehr als eine BetreuerIn pro Dissertation sind üblich.

* Es gibt auch (zusätzliche) „externe“ (internationale) BetreuerInnen.

* Internationale Kontakte (Vernetzungen) der Doktoratsstudierenden werden systematisch unterstützt (auch finanziell).

* Studierende erwarten von BetreuerInnen Unterstützung beim Aufbau einer wissenschaftlichen Laufbahn.

* Studierende erwarten von BetreuerInnen Unterstützung beim Aufbau einer nicht-wissenschaftlichen Laufbahn.

* Es gibt „Karrieregespräche“ mit BetreuerInnen.

* Doktoratsstudierende können (aktives) Feedback zu ihrer Betreuungssituation geben.

* Im Betreuungsbedarf von weiblichen und männlichen DoktorandInnen gibt es signifikante Unterschiede.

C-I.5: Begutachtung von DissertantInnen/Dissertationen: Wie sehr treffen folgende Aussagen auf den Begutachtungsverlauf Ihrer Doktoratsstudierenden zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

* Betreuung und Begutachtung der Dissertationen sind zumindest teilweise getrennt.

* Mindestens eine GutachterIn ist eine „externe GutachterIn“.

* Es gibt im Regelfall mehr als eine „externe“ GutachterIn pro Dissertation.

* Mindestens eine GutachterIn kommt aus dem Ausland (internationale Begutachtung).

D. Angaben zur Dissertation

D.1: Thema der Dissertation: Wie sehr treffen auf die Themenwahl von Dissertationen in Ihrer Fachrichtung/Disziplin folgende Aussagen zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

* Dissertationsthema wird primär von den Studierenden vorgeschlagen.

* Dissertationsthema wird primär von den BetreuerInnen vorgeschlagen.

* Dissertationsthemen liegen im Bereich des hauptsächlichen Forschungsinteresses der BetreuerInnen.

* Dissertationsthemen haben oft wenig Zusammenhang mit dem hauptsächlichen Forschungsinteresse der BetreuerInnen.

* Bei der Themenwahl gibt es signifikante Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen DoktorandInnen.

D.2: Gender und Dissertationen: Wie sehr treffen folgende Aussagen auf Doktoratsstudium und Dissertationen der von Ihnen betreuten Doktoratsstudierenden zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

* Es werden genderrelevante Fragestellungen im Doktoratsstudium behandelt.

* Genderaspekte werden in Dissertationen bearbeitet.

* Ich betreue Dissertationen, die explizit der „Genderforschung“ zugeordnet werden.

D.3: Dauer des Doktoratsstudiums – weibliche Doktorandinnen: Wie lange ist die durchschnittliche Dauer in Jahren, die Ihre weiblichen Doktoratsstudierenden benötigen, um eine Dissertation abzuschließen (Schätzung)? [PopUp Box: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; mehr als 10 Jahre]

D.4: Dauer des Doktoratsstudiums – männliche Doktoranden: Wie lange ist die durchschnittliche Dauer in Jahren, die Ihre männlichen Doktoratsstudierenden benötigen, um eine Dissertation abzuschließen (Schätzung)? [PopUp Box: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; mehr als 10 Jahre]

D.5: Produkt Dissertation: Wie sehr treffen folgende Aussagen auf das „Produkt Dissertation“ Ihrer Doktoratsstudierenden zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

* Buchmanuskript („klassische Monographie“).

* „Akkumulative Sammeldissertation“ mit verschiedenen Textsegmenten (beispielsweise Artikel oder Buchkapitel) in unterschiedlicher Publikationsnähe (beispielsweise teilweise publiziert, teilweise nicht publiziert).

D.6: Sprache der Dissertation: In welcher Sprache verfassen Ihre Doktoratsstudierenden vorrangig Ihre Dissertation? [PopUp Box: primär Deutsch; teils Deutsch, teils Englisch; primär Englisch; primär in einer anderen Sprache]

D.7: Seitenumfang: Was schätzen Sie ist der durchschnittliche Seitenumfang von Dissertationen ihrer Doktoratsstudierenden? [PopUp Box: 1-99; 100-199; 200-299; 300-399; 400 und mehr]

D.8: Publikationshäufigkeit von Dissertationen: Wie selten oder wie häufig publizieren Ihre Doktoratsstudierenden Ihre Dissertationen – zur Gänze beziehungsweise in Teilen in wissenschaftlichen Fachmedien? [Skala 1-5: 1 = sehr häufig; 5 = überhaupt nicht; „keine Angabe“]

* Die Dissertation als Ganzes.

* Alle Teile der Dissertation in Form von Einzelpublikationen.

* Nur wenige und ausgewählte Teile der Dissertation.

* Keinerlei Publikation.

D.9: Publikationstypen von Dissertationen: Für den Fall, dass Ihre Doktoratsstudierenden Ihre Dissertation nach Abschluss veröffentlichen, wie selten oder häufig werden dafür folgende Publikationstypen gewählt? [Skala 1-5: 1 = sehr häufig; 5 = überhaupt nicht; „keine Angabe“]

* Internationales referiertes Fachjournal.

* Monographie.

* Sammelband.

* Konferenzbände.

* Nicht referiertes Fachjournal.

D.10: Publikationsdauer von Dissertationen: Für den Fall, dass Ihre Doktoratsstudierenden Ihre Dissertation nach Abschluss veröffentlichen, wie lange dauert es durchschnittlich, bis die Dissertation (als Ganzes oder auch Teile davon) veröffentlicht werden? [PopUp Box: 1 ... bis 24 Monate; mehr als 24 Monate]

D.11 Publikationsverhalten von weiblichen und männlichen DoktorandInnen: Es gibt im Publikationsverhalten signifikante Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen

DoktorandInnen? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

E. Interdisziplinarität des Doktoratsstudiums

E.1: *Interdisziplinarität:* Wie sehr treffen auf Ihre Doktoratsstudierenden folgende Aussagen zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

- * Mein Doktoratsstudium ist interdisziplinär ausgerichtet.
- * Die vergebenen Dissertationsthemen setzen oft (überwiegend) an der Schnittstelle zwischen unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen an.
- * DoktorandInnen sind dissertationsbezogen in interdisziplinäre Projekte eingebunden.
- * DoktorandInnen werden von BetreuerInnen unterschiedlicher Disziplinen betreut.
- * Möglichkeiten, interdisziplinäre Dissertationen zu vergeben, sind allgemein ausreichend gegeben.
- * Möglichkeiten eines Disziplinenwechsels („horizontale Mobilität“) zwischen Diplom- bzw. Masterstudium und Doktoratsstudium sind ausreichend offen.

G. Lebenssituation von DoktorandInnen und Finanzierung des Doktoratsstudiums

G.1: *Finanzierungssituation von DoktorandInnen:* Wie sehr treffen folgende Aussagen auf die Finanzierungssituation Ihrer Doktoratsstudierenden zu (Schätzung)? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

- * Grundfinanzierung durch die Universität (beispielsweise „Assistenz in Ausbildung“ oder sonstige DissertantInnenfinanzierung).
- * FWF-Förderung.
- * DoktorandInnenprogramm der ÖAW (Österreichische Akademie der Wissenschaften).
- * Drittmittelfinanziertes EU-Projekt.
- * Drittmittelfinanziertes BMWF-Projekt.
- * Anderes drittmittelfinanziertes Projekt (z.B. Wirtschaft).
- * Studienbeihilfen/Stipendien durch die öffentliche Hand.
- * Keine dissertationsbezogene Finanzierung.

G.2: *Finanzierungssituation von weiblichen und männlichen DoktorandInnen:* Gibt es signifikante Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen DoktorandInnen in der Finanzierung ihres Doktoratsstudiums? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

H. Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums

H.1: *Post-Doc Karriereabsichten von Doktoratsstudierenden:* Wie sehr treffen folgende Aussagen auf die Karriereabsichten Ihrer DoktorandInnen für die Phase nach

Abschluss des Doktoratsstudiums zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

- * Eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule.
- * Eine wissenschaftliche Karriere an einer außeruniversitären Einrichtung.
- * Eine Forschungskarriere in der Wirtschaft.
- * Keine wissenschaftliche beziehungsweise Forschungskarriere.

H.2: *Post-Doc Karriereabsichten von weiblichen und männlichen Doktoratsstudierenden:* Gibt es hinsichtlich der Karriereabsichten signifikante Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen DoktorandInnen? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

J. Herausforderungen und mögliche Schwierigkeiten für Doktoratsstudien

J.1: *Herausforderungen und mögliche Schwierigkeiten für Doktoratsstudien:* Wie sehr treffen folgende Aussagen auf Doktoratsstudien in Ihrer Fachrichtung/Disziplin zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

- * Die Publikationsmöglichkeiten von Dissertationen (gesamt oder in Teilen) sind derzeit nicht ausreichend.
- * Verwertungsmöglichkeiten von Dissertationen für „Innovation“ in Gesellschaft oder Wirtschaft müssten verbessert werden.
- * BetreuerInnen ziehen aus den Dissertationen nutzen, die für die Doktoratsstudierenden nicht ausreichend abgegolten werden.
- * Frauen sehen sich mit anderen Hindernissen als Männer konfrontiert, Doktoratsstudien durchzuführen.
- * Die Mehrheit der Doktoratsstudierenden, die an einer wissenschaftlichen Karriere an Österreichs Hochschulen interessiert sind, wird große Schwierigkeiten haben, Stellen zu finden.
- * Die Mehrheit der Doktoratsstudierenden, die an einer Forschungskarriere in Österreichs Wirtschaft interessiert sind, wird große Schwierigkeiten haben, Stellen zu finden.
- * Weibliche AbsolventInnen von Doktoratsstudien sind mit anderen Hindernissen als männliche AbsolventInnen konfrontiert, wissenschaftliche Stellen an Österreichs Hochschulen zu finden.
- * Weibliche AbsolventInnen von Doktoratsstudien sind mit anderen Hindernissen als männliche AbsolventInnen konfrontiert, Forschungsstellen in Österreichs Wirtschaft zu finden.
- * Die öffentliche Hand finanziert Doktoratsstudien in Österreich in ausreichender Form.

K. Reform der Doktoratsstudien

K.1: Reformen von Doktoratsstudien: Bezogen auf mögliche zukünftige Reformen von Doktoratsstudien in Österreich – wie sehr würden Sie folgenden Aussagen zustimmen oder nicht zustimmen? [Skala 1-5: 1 = sehr große Zustimmung; 5 = überhaupt keine Zustimmung; „keine Angabe“]

- * Die Betreuung von Doktoratsstudierenden sollte besser geregelt werden.
- * Vollfinanzierte Stellen für DoktorandInnen sollten in einem transparenten, kompetitiven Verfahren auf Basis der Eignung der StudentInnen vergeben werden.
- * Die Doktoratsausbildung soll in ein systematisches Ausbildungs- und Forschungsprogrammprogramm („vernetzte Teamstrukturen“) eingebettet sein.
- * Die Vermittlung von sogenannten „Generic Skills“ (über den wissenschaftlichen Bereich hinausgehende, zusätzliche Fertigkeiten) sollte ein fixer Bestandteil der Doktoratsausbildung sein.
- * Die DoktorandInnen sollten stärker/besser in den Universitätsbetrieb integriert werden.
- * Finanzierungsinstrumente nach dem Muster von Doktoratskollegs sollten ausgebaut werden.
- * Bei Dissertationen sollten die Prozesse der Betreuung und Begutachtung stärker getrennt werden; mindestens eine GutachterIn sollte eine „externe GutachterIn“ sein.
- * Es sollten sowohl wissenschaftliche wie auch berufsorientierte Doktoratsstudien angeboten werden.

L. Statistische Daten und Background zur Person der interviewten Wissenschaftlerin/ des interviewten Wissenschafters

L.1: Geschlecht [Weiblich oder Männlich]

L.2: Geburtsjahr [PopUp Box: 1987; 1986; 1985; ... 1917; „vor 1917“]

L.3: Nationalität [PopUp Box: Länderliste (englischsprachige Länderliste)]

L.4: Wo verbrachten Sie die Mehrheit Ihres bisherigen „akademischen Lebens“? [PopUp Box: in Österreich; EU 27 (außerhalb Österreichs); USA; außerhalb der EU 27 und USA]

L.5: Wo machten Sie Ihren letzten akademischen Abschluss? [PopUp Box: in Österreich; EU 27 (außerhalb Österreichs); USA; außerhalb der EU 27 und USA]

L.6: In welchem konkreten Land machten Sie Ihren letzten akademischen Studienabschluss? [PopUp Box: Länderliste (englischsprachige Länderliste)]

L.7: Betreffend Ihre persönliche Finanzierungssituation – welche der Aussagen trifft auf Sie wie zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

- * Ich bin vorrangig grundfinanziert durch die Universität.
- * Ich bin vorrangig drittmittelfinanziert (über Projekte und/oder Programme).

L.8: Haben Sie bereits beim FWF Projekte eingereicht? [Ja oder Nein]

L.9: Haben Sie bereits bei der EU Projekte eingereicht? [Ja oder Nein]

L.10: Haben Sie bereits andere Drittmittelprojekte (z.B. Fachressorts, Stadt Wien, OeNB, Stiftungen, internationale Fonds) eingereicht? [Ja oder Nein]

L.11: Haben Sie an Universitäten außerhalb Österreichs Lehrveranstaltungen abgehalten? [Ja oder Nein]

L.12: Haben Sie sich an einer österreichischen Universität „habilitiert“? [Ja oder Nein]

As of June 12, 2007 – 129 questions/“question lines”

Preamble for academic faculty:

This is a study designed to analyze doctoral programs and to create an empirically sound basis for the development of a typology of “role models” for doctoral theses. Until now there has been no comprehensive, substantiated data to answer questions such as: With which different expectations and demands do the approximately 17,000 doctoral candidates enrolled at Austrian universities and their tutors in their diverse academic environments actually approach the work on their theses? Which different demands are made on the basic conditions for work on the thesis? How do the different “role models” compare from an international perspective? ...and so forth. However, this information is vital for a meaningful continuation of the discussion and for estimating the potential for the establishment of a new support program called “Doctoral Schools”, which among other things is intended to back the current efforts of all universities to reorganize doctoral programs. This also has to be seen in the context of the planned support program for “clusters of excellence”. The study was commissioned by the University and Research Division of the Austrian Federal Ministry of Science and Research as well as the FWF¹⁷⁴ and it is being carried out by the Institut für Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung¹⁷⁵ (iff Faculty, University of Klagenfurt). The study is to be presented to the public in the autumn.

This questionnaire is directed towards academic faculty at Austrian universities. It will be evaluated in a strictly anonymous way. We would like to thank you for your time and effort in filling in the questionnaire. If you should be contacted more than once by different offices with regard to this study, please only complete the questionnaire once.

¹⁷⁴ The Austrian Science Fund.

¹⁷⁵ Institute of Scientific Communication and Higher Education Research.

A-I. Institutional and disciplinary self-assignment of academic faculty

A-I.1: At which Austrian university – concerning the supervision of doctoral students – are you primarily located (please only one response)? [PopUp Box: individual listing – 15 universities of sciences and 6 universities of arts]

A-I.2: On which of the doctoral (PhD) programs focuses your supervision of doctoral studies (please only one response)? [PopUp Box: individual listing according to the documentation by the Ministry of Science]

A-I.3: To which of the mentioned clusters of subjects/disciplines would you primarily assign yourself (please only one response)? [PopUp Box: Here clusters of disciplines should be presented – *the classification of disciplines by Statistik Austria*]

A-I.4: To which of the mentioned sub-clusters of subjects/disciplines would you primarily assign yourself (please only one response)? [PopUp Box: Here sub-clusters of disciplines should be presented – *the classification of disciplines by Statistik Austria*]

A-I.5: For how relevant do you assess the listed and documented publication forums for your subject/discipline? [scale 1-5: 1 = very relevant; 5 = not at all relevant; “no answer”]

* International peer-reviewed journal.

* Monograph (authored book).

* Anthology (edited book).

* Conference proceeding.

* Non-peer reviewed journal.

* Communication.

* Mass media.

A-II. Concrete individual supervision situation of doctoral students by academic faculty

A-II.1: How many dissertations did you supervise as primarily responsible academic faculty member during the last ten years (estimation)? [PopUp Box: 0; 1; 2; 3; 4; 5-9; 10-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-99; 100-199; 200-299; more than 299]

A-II.2: *Female/male distribution of doctoral students*: Which percentage of the doctoral students, supervised by you during the last ten years, was female (estimation)? [PopUp Box: Inserting a “variable percentage row” (1-100)]

A-II.3: Do you currently supervise doctoral students in the context of doctoral programs? [Yes or No]

A-II.4: How many doctoral students do you currently supervise? [PopUp Box: 0; 1; 2; 3; 4; 5-9; 10-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-99; more than 99]

A-III. Goals of doctoral studies

A-III.1: Goals of doctoral studies: To which extent do you agree with the following statements? [scale 1-5: 1 = high agreement; 5 = no agreement; “no answer”]

- * Academic (scientific) research is the basis of every doctoral education.
- * Doctoral education focuses primarily on an academic (scientific) career.
- * Doctoral education focuses primarily on professional education and employability.

B-I. Motivation for the supervision of dissertations

B-I.1: Motivation for the supervision of dissertations: How correct are the following reasons/factors, why academic faculty undertakes supervision work for dissertations in your subject/discipline? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

- * Reciprocal learning between supervisor and students.
- * Passing on their own academic or scientific knowledge by building up and ensuring that there is a new generation of their own academic school of thought.
- * Doctoral students play an important role in the supervisors' (academic/scientific) research work.
- * Their employment contracts oblige them to supervise doctoral students.

C-I. Selection, frequency and quality of supervision

C-I.1: How correct are the following statements for the reciprocal finding (“matching”) of doctoral student and supervisor in your subject/discipline? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

- * The student primarily contacts the supervisor.
- * The supervisor contacts primarily the student.
- * The contacting is regulated by a formal competition procedure with the announcement of dissertation positions.
- * The contacting is governed by coincidence.
- * Academic/scientific reputation (“standing”) of the supervisor plays an important role for the contacting.
- * Good relationship of the supervisor with the non-university working environment plays an important role for the contacting.
- * The up to now study performance of the student plays an important role.
- * In your opinion, are there significant differences between female and male doctoral students for the contacting?

C-I.2: Last diploma or master degree outside of Austria: Which percentage of your doctoral students completed their last diploma degree at a higher education institute

outside of Austria (estimation)? [PopUp Box: Inserting a “variable percentage row” (1-100)]

C-I.3: *Supervision intensity of doctoral students:* How often on average do you meet in person the same doctoral student? [PopUp Box: several times a week; at least once every 2 weeks; at least once a month; at least every six months; at least once a year; less than once a year]

C-I.4: *Supervision tracking of dissertations:* How correct are the following statements concerning the supervision of your doctoral students? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

* The following points were bindingly agreed upon at the beginning of the dissertation (please evaluate them individually):

8. Content of the thesis;
9. Length and duration;
10. Intensity of the supervision (contacts between student and supervisor);
11. Educational/training program;
12. Involvement in university work (e.g. teaching);
13. Progress checks (interim reports, seminar presentations etc.);
14. Conclusion (formal “defense” of the thesis or similar procedure).

* Dissertational work mostly is embedded in the context of larger research teams and research tasks.

* More than one supervisor per dissertation is normal.

* There are also (additional) “external” (international) supervisors.

* International contact networking of doctoral students is being systematically supported (also financially).

* Students expect from their supervisors support for the advancement of an academic career.

* Students expect from their supervisors support for the advancement of a non-academic career.

* There are “career talks” with the supervisors.

* Doctoral students can give (active) feedback on their supervision situation.

* There are significant differences in the quality of supervision provided to female and male doctoral students.

C-I.5: *Supervision of doctoral students:* How correct are the following statements for the supervision process of your doctoral students? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

* Supervision and assessment of the doctoral thesis are at least partially separated.

- * At least one assessor is an “external assessor”.
- * Normally, there is more than one “external” assessor per dissertational thesis.
- * At least one assessor is from abroad (international assessment).

D. Thesis

D.1: *Topic of the doctoral thesis:* How correct are the following statements for the topic selection in your subject area/discipline? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

- * The topic of thesis is being primarily suggested by the students.
- * The topic of thesis is being primarily suggested by the supervisors.
- * The topic of thesis lies in the primary area of research interest of the supervisors.
- * The topic of thesis often reveals a minor relationship with the primary research interest of the supervisors.
- * There are significant differences between female and male doctoral students concerning the topics of their theses.

D.2: *Gender and dissertation:* How correct are the following statements for dissertations and doctoral theses of your doctoral students? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

- * Research questions with relevance for gender are being developed during the doctoral studies.
- * Gender aspects are issues for doctoral theses.
- * I supervise dissertations that explicitly refer to “gender research”.

D.3: *Length of doctoral studies – female doctoral students:* What is the average number of years for your female doctoral students for completing their dissertation (estimation)? [PopUp Box: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; more than 10 years]

D.4: *Length of doctoral studies – male doctoral students:* What is the average number of years for your male doctoral students for completing their dissertation (estimation)? [PopUp Box: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; more than 10 years]

D.5: *Product of the doctoral thesis:* How correct are the following statements about the “doctoral product” of your doctoral students? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

- * Book manuscript (“classical monograph”).
- * “Cumulative doctoral thesis” with different text segments (for example articles or book chapters) with varying proximity to publication (e.g., partly published, partly not published).

D.6: *Language of the doctoral thesis:* In which language do your doctoral students write primarily their dissertation? [PopUp Box: primarily German; partly German, partly English; primarily English; primarily in a different language]

D.7: *Page volume:* What do you estimate is the average page volume of dissertations of your doctoral students? [PopUp Box: 1-99; 100-199; 200-299; 300-399; 400 or more]

D.8: *Publication frequency of the doctoral thesis:* How seldom or how often do your doctoral students publish their doctoral thesis – as a whole or in parts in academic publication forums? [scale 1-5: 1 = very frequently; 5 = not at all; “no answer”]

- * The whole thesis.
- * All the parts of the thesis, but as individual publications.
- * Some selected parts of the thesis.
- * No publication of any kind.

D.9: *Type of publication of dissertations:* In case that your doctoral students publish their thesis after graduation, how seldom or how often are the following types of publication selected? [scale 1-5: 1 = very frequently; 5 = not at all; “no answer”]

- * International peer-reviewed journal.
- * Monograph (authored book).
- * Anthology (edited book).
- * Conference proceeding.
- * Non-peer reviewed journal.

D.10: *Publication duration of doctoral thesis:* In case that your doctoral students publish their thesis after graduation, how long does it take on the average before a completed dissertation will be published (as a whole or in parts)? [PopUp Box: 1 ... until 24 months; more than 24 months]

D.11 *Publication behavior of female and male doctoral students:* Are there significant differences in the publication behavior of female and male doctoral students? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

E. Interdisciplinarity of the doctoral program

E.1: *Interdisciplinarity:* How correct are the following statements with regard to your doctoral program? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = wrong; “no answer”]

- * My doctorate program has an interdisciplinary orientation.
- * The assigned subjects (topics) of the dissertations primarily are located at the interface between different academic disciplines.
- * Doctoral students are involved in interdisciplinary projects related to their thesis.
- * Doctoral students receive supervision from academics of varying disciplines.
- * There are sufficient possibilities for assigning interdisciplinary dissertations.
- * There are sufficient and accessible opportunities to change disciplines (“horizontal mobility”) between a first or Master’s degree and a doctoral program.

G. Living situations of doctoral students and financing the doctoral program

G.1: *Financial base of doctoral students:* How correct are the following statements about the financial base of your doctoral students (estimation)? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

* Basic financing via the university (for example “assistant in training” or other financing for doctoral students).

* FWF (Austrian Science Fund) grant.

* Doctoral students’ program of the ÖAW (Austrian Academy of Sciences).

* Project financed by the EU.

* Project financed by the BMWF (Austrian Federal Ministry of Science and Research).

* Other project financed by third-party funding (e.g., business).

* Student grant or other grant from public funds.

* No thesis-related financing.

G.2: *Financial base of female and male doctoral students:* Are there significant differences between female and male doctoral students concerning the financial base of their doctoral studies? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

H. Career plans after completing the doctoral program

H.1: *Post-doc career plans of doctoral students:* How correct are the following statements for the career plans of your doctoral students for the time after completion of their dissertation? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

* An academic career at a university.

* An academic career at an institution outside the university sector.

* A research career in the business world.

* No academic or research career.

H.2: *Post-doc career plans of female and male doctoral students:* Are there significant differences for the career plans of female and male doctoral students? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

J. Challenges for doctoral programs

J.1: *Challenges and possible difficulties for doctoral programs:* How correct are the following statements about doctoral programs in your subject area/discipline? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

* The current publication possibilities for a doctoral thesis (as a whole or in parts) are not sufficient.

* Possibilities for linking dissertations with “innovation” in society and business should be improved.

- * Supervisors profit from dissertations, without sufficiently compensating the doctoral students.
- * Women are confronted with other challenges than men to perform their doctoral studies.
- * A majority of doctoral students, who are interested in an academic career at an Austrian university, will face great problems to find positions.
- * A majority of doctoral students, who are interested in a research career in business in Austria, will face great problems to find positions.
- * Female graduates of doctoral programs are confronted with other challenges than male graduates to find academic positions at Austrian universities.
- * Female graduates of doctoral programs are confronted with other challenges than male graduates to find research positions in the Austrian business sector.
- * The government sufficiently finances doctoral programs in Austria.

K. Reform of doctoral programs

K.1: *Reform of doctoral programs*: In relation to possible future reforms of doctoral programs in Austria – to which extent would you agree with the following statements? [scale 1-5: 1 = agree completely; 5 = do not agree at all; “no answer”]

- * The supervision of doctoral students should be better organized.
- * Fully financed positions for doctoral candidates should be awarded in a transparent, competitive procedure on the basis of the students’ suitability.
- * Doctoral programs should be embedded in a systematic educational and research program (“networked team structures”).
- * Ensuring the development of so-called “generic skills” (additional skills going beyond the academic field) should be an intrinsic component of doctoral education.
- * Doctoral students should be more/better integrated into the work of the university.
- * Financing instruments following the example of “doctoral schools” should be further developed.
- * The processes of supervision and assessment of a doctoral thesis should be more clearly separated; at least one assessor should be an “external assessor”.
- * Both academic and vocationally-orientated doctoral programs should be offered.

L. Statistical data on the background of the interviewed academic faculty

L.1: Sex [Female or Male]

L.2: Year of Birth [PopUp Box: 1987; 1986; 1985; ... 1917; “before 1917”]

L.3: Nationality [PopUp Box: Country list (in English)]

L.4: Where have you spent the greater part of your “academic life” until now? [PopUp Box: in Austria; EU 27 (outside Austria); in the USA; outside the EU 27 and the USA]

L.5: Where did you complete your last academic degree program? [PopUp Box: in Austria; EU 27 (outside Austria); in the USA; outside the EU 27 and the USA]

L.6: In which specific country did you complete your last academic degree program? [PopUp Box: Country list (in English)]

L.7: Concerning your personal financial situation – how correct are the following statements? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”]

* I am primarily financed by “basic funding” of the university.

* I am primarily financed by “contract funds” of projects and/or programs.

L.8: Did you already submit a research proposal to the FWF (Austrian Science Fund)? [Yes or No]

L.9: Did you already submit a research proposal to the EU? [Yes or No]

L.10: Did you already submit a research proposal to other funding agencies (e.g., ministries, city municipality of Vienna, Austrian National Bank/OeNB, foundations, international foundations)? [Yes or No]

L.11: Did you teach academic courses at universities outside of Austria? [Yes or No]

L.12: Did you “habilitate” at an Austrian university? [Yes or No]

Anhang B:

Fragebogen DoktorandInnen

Angelika Brechelmacher

Präambel für DoktorandInnen:

Es geht hier um eine Studie zur Analyse des Doktoratsstudiums und darum, eine empirisch gesicherte Basis zur Entwicklung einer Typologie von „Rollenmodellen“ für die Dissertation zu erhalten. Bislang gibt es keine umfassenden, gut abgesicherten Daten zur Beantwortung von Fragen wie: Mit welchen unterschiedlichen Erwartungshaltungen und Ansprüchen gehen die rund 17.000 an österreichischen Universitäten eingeschriebenen DoktorandInnen und ihre BetreuerInnen in den verschiedenen akademischen Umfeldern nun wirklich an die Arbeit zur Dissertation heran? Welche unterschiedlichen Ansprüche existieren jeweils an die Rahmenbedingungen zur Arbeit an der Dissertation? Wie vergleichen sich die verschiedenen „Rollenmodelle“ international? Und dergleichen mehr. Diese Informationen sind jedoch zentral für eine sinnvolle Weiterführung der Diskussion und eine Potentialabschätzung im Hinblick auf die Etablierung eines neuen Förderprogrammes „Doctoral Schools“, das u.a. die gegenwärtigen Bemühungen aller Universitäten, das Doktoratsstudium neu zu organisieren, unterstützen soll. Dies auch im Zusammenhang mit dem ebenfalls geplanten Förderprogramm der „Exzellencluster“. Die Auftraggeber der Studie sind die Hochschul- und die Forschungssektion des bm:wf sowie der FWF; durchgeführt wird die Studie seitens des Instituts für Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung (iff-Fakultät, Universität Klagenfurt). Im Herbst soll diese Studie der Öffentlichkeit präsentiert werden.

Der vorliegende Fragebogen wendet sich an Doktoratsstudierende an Österreichs Universitäten. Die Auswertung erfolgt strikt anonymisiert. Wir danken Ihnen im Voraus für Ihre Zeit und Ihre Mühe bei der Beantwortung. Sollten Sie von verschiedenen Stellen mehr als einmal betreffend diese Studie kontaktiert werden, beantworten Sie diesen Fragebogen bitte nur einmal.

A-I. Institutionelle und disziplinäre Selbstzuordnung

Allgemeine Angaben zu Ihrem Doktoratsstudium:

A-I.1 An welcher Universität absolvieren Sie derzeit Ihr Doktoratsstudium (bitte nur eine Nennung)? [PopUp Box: Liste der 21 Universitäten, ...+ Andere]

A-I.2 In welchem der in Österreich angebotenen Doktoratsstudien sind Sie inskribiert (bitte nur eine Nennung)? [PopUp Box: Liste der Doktoratsstudien in Österreich des bmwf, ... + „nicht in der Liste enthalten“]

A-I.3 Welcher Fachrichtung / Disziplin (Hauptgliederung) ist Ihr Doktoratsstudium zugeordnet (bitte nur eine Nennung)?

[PopUp Box: Liste Naturwissenschaften, Technische Wissenschaften, Humanmedizin, Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin, Sozialwissenschaften, Rechtswissenschaften, Geisteswissenschaften]

A-I.4. Welcher Fachrichtung / Disziplin (Feingliederung) ist Ihr Doktoratsstudium zugeordnet (bitte nur eine Nennung)?

[PopUp Box: Wissenschaftszweige Nr. 11-69, + „nicht in der Liste enthalten“]

A-I.5 In welchem Semester haben Sie Ihr Doktoratsstudium begonnen?

[PopUp Box: SoSe 2007, WS 2006, SoSe 2006, WS 2005 WS 1999, + vor WS 1999]

A-I.6 Wann werden Sie das Doktoratsstudium voraussichtlich abschließen?

[PopUp Box: SoSe 2007, WS 2007, SoSe, 2008, WS 2008SoSe 2014 + nach SoSe 2014]

A-I.7 In welcher Dissertationsphase befinden Sie sich? [Zutreffendes bitte ankreuzen]

[PopUp Box: Dissertation abgegeben; Dissertation fertig; schriftliche Fassung; Auswertung; Materialsammlung; Themenfindung]

B-I. Motivation des betreuenden wissenschaftlichen Personals

B-I.1 Welche Kriterien motivieren Ihrer Meinung nach wissenschaftliches Personal zur Betreuung von DoktorandInnen? Bitte beurteilen Sie unter den angeführten Kriterien

zwischen sehr zutreffend und nicht zutreffend [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu, „keine Angabe“]

- * Wechselseitiges Lernen von BetreuerIn und Studierenden;
- * Weitervermittlung der eigenen wissenschaftlichen Kenntnisse durch Sicherung und Aufbau von wissenschaftlichem Nachwuchs eigene wissenschaftliche „Schule“
- * Doktoratsstudierende spielen eine wichtige Rolle für die eigenen (wissenschaftlichen) Forschungsarbeiten
- * Dienstverpflichtung zur Betreuung von DoktorandInnen

B-II. Motivation zur Absolvierung eines Doktoratsstudiums

B-II.1 Welche Gründe haben Sie zu einem Doktoratsstudium motiviert? Bitte beurteilen Sie unter den angeführten Kriterien zwischen sehr zutreffend und nicht zutreffend [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu, „keine Angabe“]

- * Planung einer wissenschaftlichen Laufbahn im akademischen Bereich;
- * Planung einer wissenschaftlichen Laufbahn im wirtschaftlichen Bereich;
- * Verbesserung der Karrierechancen im nicht-wissenschaftlichen Bereich;
- * Ausschreibung einer DoktorandInnenstelle;
- * Ergänzung einer vorhandenen Ausbildung;
- * Doktorat ist in meinem Fach üblich;
- * Vorwiegend inhaltliches Interesse, ohne konkrete Karriereabsichten;
- * Überbrückung, bis sich interessante berufliche Möglichkeiten eröffnen.

C-I. Auswahl, Frequenz und Qualität der Betreuung

C-I.1 Auswahl der BetreuerInnen: Nach welchen Kriterien haben Sie sich für Ihren erstbetreuenden „Doktorvater“ / Ihre erstbetreuende „Doktormutter“ entschieden?

Bitte beurteilen Sie die angeführten Kriterien nach ihrer Wichtigkeit im Entscheidungsprozess (1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu, keine Angabe)

- * Ich bin von mir aus an meinen Betreuer / meine Betreuerin herangetreten.
- * Ich wurde von meiner Betreuerin / meinem Betreuer angesprochen.

- * Ich wurde bereits bei meiner Diplom- / Masterarbeit von ihm / ihr betreut.
- * Angebot eines finanzierten Doktoratsstudiums;
- * Kollegiales Klima im Team der betreuenden Person;
- * Fachlich inhaltliche Expertise der Erstbetreuung;
- * Internationales Renommee der Erstbetreuung in der „scientific community“;
- * Äußere Umstände (räumliche Nähe etc.).

C-I.2 Mussten Sie zu Beginn Ihres Doktoratsstudiums ein elaboriertes Exposee Ihres Dissertationsvorhabens vorlegen? [ja / nein]

C-I.3 Wird es eine formelle Defensio Ihrer Doktorarbeit geben? [ja / nein]

C-I.4 Wie viele Personen betreuen Ihre Doktorarbeit? [PopUp Box: 0, 1, 2, 3, 4 oder mehr]

C-I.5 Die erstbetreuende Person meiner Dissertation ist: [eine Frau / ein Mann]

C-I.6 Häufigkeit des Kontaktes mit Ihrem/r ErstbetreuerIn: Wie oft besprechen Sie mit ihm / ihr Fragen zu Ihrer Doktorarbeit? [PopUp Box: mehrmals wöchentlich; mindestens einmal alle 2 Wochen; mindestens einmal im Monat; mindestens einmal halbjährlich; mindestens einmal im Jahr; weniger als einmal im Jahr]

C-I.7 Wie sehr treffen folgende Aussagen auf den Betreuungsverlauf während Ihres Doktoratsstudiums zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

* Die folgenden Punkte wurden zu Beginn der Dissertation verbindlich vereinbart (bitte einzeln bewerten):

1. Inhalt der Dissertationsarbeit;
2. Umfang und Dauer;
3. Betreuungsintensität (Kontakte StudentIn/BetreuerIn);
4. Ausbildungsprogramm;
5. Einbindung in den Universitätsbetrieb (z.B. Lehrtätigkeit);
6. Fortschrittskontrolle (Zwischenberichte, Seminarpräsentationen etc.);

7. Abschluss (formelle „Verteidigung“ der Dissertation o.ä.).

* Über folgende Schienen erhalte ich inhaltliches Feedback:

1. DissertantInnenseminar oder andere formalisierte Treffen mit BetreuerIn und KollegInnen;
2. Formelles Privatissimum;
3. Unterstützung von PostDocs im Umfeld Ihrer Erstbetreuung;
4. Einbindung in ein größeres Forschungsteam.

* In folgenden Punkten finde ich Unterstützung durch betreuende Personen:

1. Aufbau einer wissenschaftlichen Karriere;
2. Aufbau einer nicht-wissenschaftlichen Karriere;
3. Internationale Kontakte / Vernetzung.

* Ich bin mit meiner Betreuungssituation im Großen und Ganzen zufrieden.

* Ich habe die Möglichkeit, (aktives) Feedback zu meiner Betreuungssituation zu geben.

* In der Betreuung von weiblichen und männlichen DoktorandInnen gibt es qualitative Unterschiede.

C-II. Begutachtungssituation, Strukturierung des Doktoratsstudiums

C-II.1 Begutachtung von Dissertationen: Welche der folgenden Angaben trifft auf die GutachterInnen Ihrer Dissertation zu? [trifft zu; trifft nicht zu]:

* Betreuung und Begutachtung erfolgen über unterschiedliche Personen.

* Mindestens eine GutachterIn ist eine „externe GutachterIn“.

* Mindestens eine GutachterIn kommt aus dem Ausland (internationale Begutachtung).

C-II.2 Strukturierung des Doktoratsstudiums: Welche der folgenden Angaben treffen hinsichtlich der Strukturierung Ihres Doktoratsstudiums zu? [trifft zu; trifft nicht zu]:

* Die Struktur meines Doktoratsstudiums ist in einem Curriculum durch die Universität festgelegt.

* Innerhalb meines Doktoratsstudiums gibt es verpflichtende Kurse.

* Ich bin im Rahmen des Studiums in eine fixe Gruppe von mehr als vier KollegInnen eingebettet.

* Im Rahmen des Doktoratsstudium werden auch „Generic Skills“ (über den wissenschaftlichen Bereich hinausgehende, zusätzliche Fertigkeiten) vermittelt.

* Es gibt eine vorgegebene Befristung meines Doktoratsstudiums.

* Ich absolviere mein Studium innerhalb eines DoktorandInnen- oder Graduiertenkollegs.

C-II.3 Wie – schätzen Sie – bewerten Doktoratsstudierende Ihrer Fachrichtung / Disziplin im Durchschnitt ihre Zufriedenheit mit der Studiensituation? [„Noten“-Skala von 1-5: 1 = sehr gut; 2 = gut; 3 = befriedigend; 4 = genügend; 5 = nicht genügend]

D. Angaben zur Dissertation

D.1 Welche der angeführten Kriterien treffen für die Wahl Ihres Dissertationsthemas zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“] Fragen nicht vollständig

* Ich habe mein Dissertationsthema meinem/r BetreuerIn vorgeschlagen.

* Mein Dissertationsthema wurde mir von meinem/r BetreuerIn vorgeschlagen.

* Ich habe mein Thema einer Themendatenbank entnommen.

* Ich habe mich auf eine Ausschreibung / Anzeige hin beworben.

D.2 Einbindung der Dissertation in Forschungsfelder der Umgebung? Bitte entscheiden Sie für jede der folgenden Aussagen, ob bzw. inwieweit sie auf Ihre Situation zutrifft [1 = „trifft sehr zu“, 5 = „trifft überhaupt nicht zu“, „keine Angabe“].

- * Die Arbeit zu meiner Dissertation erfolgt im universitären (akademischen) Bereich.
- * Die Arbeit zu meiner Dissertation erfolgt im industriellen (wirtschaftlichen) Bereich.
- * Mein Dissertationsthema fällt in das engere Forschungsfeld meines Betreuers / meiner Betreuerin.
- * Ich arbeite an einer Individualdissertation.
- * Ich an einer in ein Forschungsprojekt eingebundenen Individualdissertation.
- * Ich arbeite an einer teamförmigen Dissertation in einem Forschungsprojekt.
- * In meiner Dissertation bearbeite ich auch Genderaspekte.
- * Meine Dissertation befasst sich explizit mit Fragestellungen aus der Genderforschung?

D.3 Änderungsentscheidungen im Entstehungsverlauf der Doktorarbeit: Wollten oder mussten Sie im Verlauf Ihrer Doktorarbeit eine oder mehrere gravierende inhaltliche Richtungsänderungen vornehmen? [PopUp Box: einmal, mehrmals, nie]

- * Ich änderte aus eigenem Erkenntnisinteresse im Verlauf meiner Forschung die Richtung meiner Doktorarbeit
- * Ich änderte auf Anraten meines Betreuers / meiner Betreuerin im Verlauf meiner Forschung die Richtung meiner Doktorarbeit.

D.4 Produkt Dissertation: Welche der angegebenen Varianten trifft auf Ihre Dissertation zu? [Zutreffendes bitte ankreuzen]

- * Buchmanuskript („klassische Monographie“).
- * „Akkumulative Sammeldissertation“ mit verschiedenen Textsegmenten (beispielsweise Artikel oder Buchkapitel) in unterschiedlicher Publikationsnähe (beispielsweise teilweise publiziert, teilweise nicht publiziert).
- * Keine der angeführten Varianten.

D.5 Seitenumfang: Wie viele Seiten wird Ihre Dissertation voraussichtlich umfassen?

[PopUp Box: 1-99; 100-199; 200-299; 300-399, 400 und mehr]

D.6 Sprache der Dissertation: In welcher Sprache verfassen Sie Ihre Dissertation?

[PopUp Box: primär Deutsch; teils Deutsch, teils Englisch; primär Englisch; primär in einer anderen Sprache]

D.7 Beabsichtigen Sie, Ihre Dissertation als Ganzes oder in Teilen zu publizieren? [Bitte nur eine Nennung]

- * Die Dissertation als Ganzes.
- * Alle Teile der Dissertation in Form von Einzelpublikationen.
- * Einige ausgewählte Teile der Dissertation.
- * Keinerlei Publikation.

D.8 Publikationstypus: Für den Fall, dass Sie Ihre Dissertation nach Abschluss veröffentlichen, in welcher Form wird dies voraussichtlich erfolgen? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu, „keine Angabe“]

- * Internationales referiertes Journal.
- * Monographie.
- * Sammelband.
- * Konferenzband.
- * Nicht referiertes Journal.

E. Interdisziplinarität des Doktoratsstudiums

E.1 Interdisziplinarität: Wie sehr treffen auf Ihr Doktoratsstudium folgende Aussagen zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu; 5 = trifft nicht zu; „keine Angabe“]

- * Mein Doktoratsstudium ist interdisziplinär ausgerichtet
- * Mein Dissertationsthema setzt an der Schnittstelle zwischen unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen an.

- * Ich bin dissertationsbezogen in interdisziplinäre Projekte eingebunden.
- * Ich werde von BetreuerInnen unterschiedlicher Disziplinen betreut.
- * Ich stehe in inhaltlichem Austausch mit DoktorandInnen anderer Disziplinen.
- * Die Möglichkeiten eines Disziplinenwechsels („horizontale Mobilität“) zwischen Diplom- bzw. Masterstudium und Doktoratsstudium sind ausreichend offen.

F. Internationalität

F.1 Würden Sie sich hinsichtlich Ihres Doktoratsstudiums als international vernetzt bezeichnen? [1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu, keine Angabe]

F.2 Stehen Sie im fachlichen Austausch mit internationalen ExpertInnen? [PopUp Box: nein – bisher nicht, ja – punktuell, ja – regelmäßig]

F.3 Nehmen Sie an wissenschaftlichen Veranstaltungen im Ausland teil? Wenn ja, an wie vielen? [PopUp Box: nein – bisher nicht, ja – an 1-2, ja – an 3-4, ja – an mehr als 4]

F.4 Verbringen Sie im Rahmen des Doktoratsstudiums Studienzeiten im Ausland? [PopUp Box: nein, ja – 1-7 Tage, ja – 8-21 Tage, ja – 22-30 Tage, ja – 1-2 Monate, ja – 2-4 Monate, ja – mehr als 4 Monate]

F.5 Wird Ihre Doktorarbeit von einem / einer WissenschaftlerIn im Ausland (mit)betreut? [PopUp Box: nein, ja – in Deutschland, ja – innerhalb der EU 27 (außerhalb Österreichs und Deutschlands), ja – innerhalb der USA, ja – außerhalb der EU27 und USA]

G. Lebenssituation von DoktorandInnen und Finanzierung des Doktoratsstudiums

G.1 Bitte geben Sie an, ob und wie viele Wochenstunden Sie neben Ihrem Doktoratsstudium voll- oder teilerwerbstätig sind. [PopUp Box: keine Erwerbsarbeit, ja – weniger als 10, ja – 10-19, ja – 20-29, ja – 30-39, ja – 40 und mehr]

G.2 Tragen Sie Sorgepflichten für Familie, Kinder, andere Verwandte, die einen höheren Finanzierungsbedarf im Rahmen des Doktoratsstudiums verursachen? [ja/nein]

G.3 Ist Ihr Doktoratsstudium vorwiegend über eine der folgenden Schienen dissertationsbezogen voll- oder teilfinanziert? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

*** Grundfinanzierung durch die Universität (beispielsweise “Assistenz in Ausbildung“, Universitätsstipendium, sonstige DissertantInnenfinanzierung)**

- * FWF-Förderung.
- * DoktorandInnenprogramm der ÖAW (Österreichische Akademie der Wissenschaften).
- * Drittmittelfinanziertes EU-Projekt.
- * Drittmittelfinanziertes BMWF-Projekt.
- * Anderes drittmittelfinanziertes Projekt.
- * Studienbeihilfe, Stipendium seitens der öffentlichen Hand
- * Keine dissertationsbezogene Finanzierung.

G.4 Was sind die wichtigsten Finanzierungsquellen Ihres Lebensunterhaltes für die tatsächliche Dauer Ihres Doktoratsstudiums [maximal drei Nennungen]

- * Dissertationsbezogene Finanzierung (siehe Frage G.3)
- * Eltern oder Verwandte
- * LebenspartnerIn
- * Eigenes Vermögen
- * Förderung durch Unternehmen bzw. ArbeitgeberIn
- * Einkommen aus forschungsnaher Anstellung
- * Einkommen aus forschungsferner Anstellung
- * Freiberufliche forschungsnaher Tätigkeit
- * Freiberufliche forschungsferne Tätigkeit
- * Gelegentliche Jobs
- * Längerfristiges Stipendium
- * Studienbeihilfe

- * Einmaliges Forschungsstipendium
- * Kinderkarenzgeld
- * Mittel aus Bildungskarenz
- * Andere Sozialförderungen
- * Bankkredit
- * Andere

H. Karriereabsichten nach Abschluss des Doktoratsstudiums

H.1 Post-Doc Karriereabsichten: Wie sehr treffen folgende Aussagen auf Ihre Karriereabsichten für die Phase nach Abschluss des Doktoratsstudiums zu? [Skala 1-5: 1 = trifft sehr zu, 5 = trifft überhaupt nicht zu; „keine Angabe“]

- * Ich plane eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule.
- * Ich plane eine wissenschaftliche Karriere an einer außeruniversitären Einrichtung;
- * Ich plane eine wissenschaftliche Karriere im Ausland;
- * Ich plane eine Forschungskarriere in der Wirtschaft;
- * Ich bin berufstätig und beabsichtige einen beruflichen Wechsel.
- * Ich bin bereits berufstätig und beabsichtige keinen beruflichen Wechsel.
- * Ich habe noch keine berufsbezogenen Pläne.

K. Reformen der Doktoratsstudien

K.1 Bezogen auf mögliche zukünftige Reformen von Doktoratsstudien in Österreich – wie sehr würden Sie folgenden Aussagen zustimmen oder nicht zustimmen? [Skala 1-5: 1 = sehr große Zustimmung; 5 = überhaupt keine Zustimmung; „keine Angabe“]

- * Die Betreuung von Doktoratsstudierenden sollte besser geregelt werden.
- * Vollfinanzierte Stellen für DoktorandInnen sollten in einem transparenten, kompetitiven Verfahren auf Basis der Eignung der StudentInnen vergeben werden.

- * Die Doktoratsausbildung soll in ein systematisches Ausbildungs- und Forschungsprogramm („vernetzte Teamstrukturen“) eingebettet sein.
- * Die Vermittlung von sogenannten „Generic Skills“ (über den wissenschaftlichen bereich hinausgehende, zusätzliche Fertigkeiten) sollte ein fixer Bestandteil der Doktoratsausbildung sein.
- * Die DoktorandInnen sollten stärker/besser in den Universitätsbetrieb integriert werden.
- * Finanzierungsinstrumente nach dem Muster von Doktoratskollegs sollten ausgebaut werden.
- * Bei Dissertationen sollten die Prozesse der Betreuung und Begutachtung stärker getrennt werden.
- * Es sollten sowohl wissenschaftliche wie auch berufsorientierte Doktoratsstudien angeboten werden.

K.2 Dauer des Studiums: Sollte die Mindestdauer des von Ihnen gewählten Doktoratsstudiums erhöht werden? [PopUp Box: nein, ja – um 1 Semester, ja – um 2 Semester, ja – um 3 Semester, ja – um 4 Semester, ja – um mehr als 4 Semester]

K.3 Vorhandene Infrastruktur: Halten Sie die vorhandene Infrastruktur (Laborausstattung, Datenzugänge, Bibliotheksbestand, Zugangsmöglichkeit und Öffnungszeiten, Internetressourcen etc.) zur Unterstützung Ihres Doktoratsstudiums für ausgezeichnet oder für verbesserungswürdig? [1 = ausgezeichnet, 5 = sehr verbesserungswürdig]

L. Statistische Daten zur Person des / der DoktorandIn

Angaben zur Person :

L.1 Geschlecht:

[weiblich, männlich]

L.2 Geburtsjahr:

[1987, 1986, 1985, 1984 ... 1937, + vor 1937]

L.3 Geburtsort:

[PopUp Box: in Österreich; innerhalb der EU 27 (außerhalb Österreichs); außerhalb der EU 27]

L.4: Wo verbrachten Sie die Mehrheit Ihres bisherigen Lebens? [PopUp Box: in Österreich; EU 27 (außerhalb Österreichs); USA; außerhalb der EU 27 und USA]

Angaben zum letzten akademischen Abschluss:

L.5. Wann haben Sie Ihr letztes Studium abgeschlossen?

[PopUp Box: WS 2006, SoSe 2006, WS 2005 SoSe 2002 + vor SoSe 2002]

L.6 Wo haben Sie Ihr letztes Studium absolviert (bitte nur eine Nennung)?

[PopUp Box: in Österreich; EU 27 (außerhalb Österreichs); USA; außerhalb der EU 27 und USA]

L.7 An welcher Institution haben Sie Ihr letztes Studium abgeschlossen (bitte nur eine Nennung)?

[PopUp Box: Liste der 21 Universitäten und 16 Fachhochschulen + an einer anderen Institution]

L.8 Welcher Fachrichtung / Disziplin (Hauptgliederung) ist Ihr letzter akademischer Abschluss zugeordnet (bitte nur eine Nennung)?

[PopUp Box: Liste Naturwissenschaften, Technische Wissenschaften, Humanmedizin, Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin, Sozialwissenschaften, Rechtswissenschaften, Geisteswissenschaften]

L.9 Welcher Fachrichtung / Disziplin (Feingliederung) ist Ihr letzter akademischer Abschluss zugeordnet (bitte nur eine Nennung)?

[PopUp Box: Wissenschaftszweige Nr. 11-69]

L.10 Haben Ihre Eltern bzw. ein Elternteil einen akademischen Abschluss? [nein; ja – der Vater, ja – die Mutter; beide]

As of June 12, 2007 – 161 questions/“question lines”

Preamble for doctoral students:

This is a study designed to analyse doctoral programmes and to create an empirically sound basis for the development of a typology of “role models” for doctoral theses. Until now there has been no comprehensive, substantiated data to answer questions such as: With which different expectations and demands do the approximately 17,000 doctoral candidates enrolled at Austrian universities and their tutors in their diverse academic environments actually approach the work on their theses? Which different demands are made on the basic conditions for work on the thesis? How do the different “role models” compare from an international perspective? ...and so forth. However, this information is vital for a meaningful continuation of the discussion and for estimating the potential for the establishment of a new support programme called ‘Doctoral Schools’, which among other things is intended to back the current efforts of all universities to reorganise doctoral programmes. This also has to be seen in the context of the planned support programme for “clusters of excellence”. The study was commissioned by the University and Research Division of the Austrian Federal Ministry of Science and Research as well as the FWF¹⁷⁶ and it is being carried out by the Institut für Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung¹⁷⁷ (iff Faculty, University of Klagenfurt). The study is to be presented to the public in the autumn.

This questionnaire is directed towards doctoral candidates at Austrian universities. It will be evaluated in a strictly anonymous way. We would like to thank you for your time and effort in filling in the questionnaire. If you should be contacted more than once by different offices with regard to this study, please only complete the questionnaire once.

¹⁷⁶ The Austrian Science Fund.

¹⁷⁷ Institute of Scientific Communication and Higher Education Research.

A-I. Classification according to institution and academic discipline

General information about your doctoral programme:

A-I.1 At which university are you currently completing your doctoral programme (please only one response)? [popup box: list of the 21 universities, ...+ others]

A-I.2 On which of the doctoral programmes offered in Austria are you registered (please only one response)? [popup box: the Ministry of Science and Research's list of doctoral programmes in Austria, ... + "not on the list"]

A-I.3 To which field of study / subject (main category) does your doctoral programme belong (please only one response)?

[popup box: list of natural sciences, technical sciences, medicine, agriculture and forestry, veterinary medicine, social sciences, law, humanities]

A-I.4. To which field of study / subject (sub-category) does your doctoral programme belong (please only one response)?

[popup box: disciplines nos. 11-69, ... + "not on the list"]

A-I.5 In which semester did you start your doctoral programme?

[popup box: summer semester 2007, winter semester 2006, summer semester 2006, winter semester 2005 winter semester 1999, + before winter semester WS 1999]

A-I.6 When will you presumably complete your doctoral programme?

[popup box: summer semester 2007, winter semester 2007, summer semester 2008, winter semester 2008 summer semester 2014, + after summer semester 2014]

A-I.7 In which phase of the work on your thesis are you at present? [please mark with a cross] [popup box: thesis submitted; thesis completed; written version; assessment; collection of material; finding a topic]

B-I. Motivation of the academic supervisory staff

B-I.1 In your opinion, which criteria motivate academic staff to supervise doctoral candidates? Please rate the following criteria between exactly right and completely wrong [scale 1-5: 1 = exactly right, 5 = completely wrong, “no answer”]

- * Reciprocal learning between tutors and students
- * Passing on their own academic or scientific knowledge by building up and ensuring there is a new generation of their own academic school of thought
- * Doctoral students play an important role in the supervisors’ (academic/scientific) research work
- * Their employment contracts oblige them to supervise doctoral students.

B-II. Motivation for taking a doctoral programme

B-II.1 Which reasons motivated you to take up a doctoral programme? Please rate the following criteria between exactly right and wrong [scale 1-5: 1 = exactly right, 5 = completely wrong, “no answer”]

- * You are planning a career in the academic sector
- * You are planning a career in research in the business sector
- * Improving your career opportunities in the non-academic sector
- * You saw an advertisement for a post for doctoral students
- * You wish to supplement your existing education
- * To have obtained a doctorate is normal in my subject
- * Mostly content-related interest, without specific career intentions
- * Bridging function until interesting career opportunities arise.

C-I. Selection, frequency and quality of supervision

C-I.1 Selection of supervisors: According to which criteria did you select your main supervisor? Please rate the criteria given according to their importance in your decision process [scale 1-5: 1 = exactly right, 5 = completely wrong, “no answer”]

- * I approached my supervisor myself
- * I was approached by my supervisor
- * S/he already supervised my Master's thesis
- * I received an offer of a grant to finance my doctorate
- * Good atmosphere in the supervisor's team
- * The subject expertise of the main supervisor
- * The international reputation of the main supervisor in the "academic or scientific community"
- * Other circumstances (geographical proximity etc.).

C-I.2 Did you have to present a plan of your intended thesis at the beginning of your doctoral programme? [yes / no]

C-I.3 Will there be a formal defence of your doctoral thesis? [yes / no]

C-I.4 How many people are supervising your doctoral thesis? [popup box: 0, 1, 2, 3, 4 or more]

C-I.5 The main supervisor of my thesis is: [a woman / a man]

C-I.6 Frequency of contacts with your main supervisor: How often do you talk about questions relating to your thesis with him/her? [popup box: several times a week; at least once every 2 weeks; at least once a month; at least every six months; at least once a year; less than once a year]

C-I.7 How correct are the following statements with regard to the supervision of your doctoral programme? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; "no answer"]

* The following points were bindingly agreed upon at the beginning of the dissertation (please evaluate them individually):

1. Content of the thesis
2. Length and duration
3. Intensity of the supervision (contacts between student and supervisor)
4. Educational/training programme

5. Involvement in university work (e.g. teaching)
6. Progress checks (interim reports, seminar presentations etc.)
7. Conclusion (formal “defence” of the thesis or similar procedure).

* I receive feedback on content via the following channels:

1. Seminar for doctoral students or other formal meetings with supervisor and colleagues
2. Formal small tutorial group
3. Support from post-doctoral students working with my main supervisor
4. Involvement in a larger research team.

* I receive support from supervisors on the following points:

1. Developing an academic career
2. Developing a non-academic career
3. International contacts / networking.

* I am generally satisfied with the supervision I receive.

* I have the opportunity to give (active) feedback on my supervision and related matters.

* There are significant differences in the quality of supervision provided to female and male doctoral students.

C-II. Assessment, structure of the doctoral programme

C-II.1 Assessment of theses: Which of the following statements about the assessors of your thesis is correct? [right; wrong]:

* Supervision and assessment are carried out by different persons.

* At least one assessor is an “external assessor”.

* At least one assessor is from abroad (international assessment).

C-II.2 Structure of the doctoral programme: Which of the following statements about the structure of your doctoral programme is correct? [right; wrong]:

- * The structure of my doctorate programme is laid down in a curriculum by the university.
- * There are obligatory courses within the doctoral programme
- * I am embedded in a fixed group of more than four fellow students during the programme.
- * “Generic skills” (additional skills going beyond the specific academic field) are also taught as part of the doctoral programme.
- * There is a set time limit for completion of the doctorate.
- * My course is taking place within a “doctoral school”.

C-II.3 How satisfied on average – in your estimation – are doctoral students in your field of study/discipline with their programme and study environment? [Rating from 1-5: 1 = very good; 2 = good; 3 = satisfactory; 4 = tolerable; 5 = unsatisfactory]

D. Thesis

D.1 Which of the criteria listed are correct regarding the selection of the subject of your thesis? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; “no answer”] questions not complete

- * I proposed the subject of my thesis to my supervisor.
- * My supervisor suggested the subject of my thesis to me.
- * I selected my subject from a database of thesis topics.
- * I applied after seeing an advertisement.

D.2 Integration of the thesis into fields of research pursued at your institution? For each of the following statements, please decide whether or to what extent they are correct [1 = “exactly right”, 5 = “completely wrong”, “no answer”].

- * The work on my thesis is taking place in the university (academic) sector.
- * The work on my thesis is taking place in the industrial (business) sector.
- * The subject of my thesis is part of the specialised field of research of my supervisor.
- * I am working on an individual thesis.
- * I am working on an individual thesis which is integrated into a research project.
- * I am working on a team-based thesis within a research project.
- * I also include gender aspects in my thesis.
- * My thesis explicitly deals with issues stemming from gender research.

D.3 Decisions on changes during the creation of the thesis: Did you want to or have to make one or more significant changes of direction in the content of your thesis while writing it? [popup box: once, several times, never]

- * I changed the direction of my thesis during the course of my research as a result of my own epistemic interest.
- * I changed the direction of my thesis during the course of my research on the advice of my supervisor.

D.4 Practical details of the thesis: Which of the following variations is true for your thesis? [please mark with a cross]

- * Book manuscript (“classical monograph”)
- * “Cumulative doctoral thesis” with different text segments (for example articles or book chapters) with varying proximity to publication (e.g. partly published, partly not published).
- * None of the variations given above.

D.5 Number of pages: How many pages will your thesis presumably have? [popup box: 1-99, 100-199, 200-299, 300-399, 400 or more]

D.6 Language of the thesis: In which language are you writing your thesis? [popup box: primarily German; partly German, partly English; primarily English; primarily in a different language]

D.7 Do you intend to publish the whole of your thesis or parts of it? [only one answer please]

- * The whole thesis.
- * All the parts of the thesis, but as individual publications.
- * Some selected parts of the thesis.
- * No publication of any kind.

D.8 Type of publication: If you publish your thesis after its completion, in which form will this presumably take place? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; no answer]

- * International peer-reviewed journal.
- * Monograph (authored book).
- * Anthology (edited book).
- * Conference proceeding.
- * Non-peer reviewed journal.

E. Interdisciplinarity of the doctoral programme

E.1 Interdisciplinarity: How correct are the following statements with regard to your doctoral programme? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; no answer]

- * My doctorate programme has an interdisciplinary orientation.
- * The subject of my thesis is positioned at the interface between different academic disciplines.
- * I am involved in interdisciplinary projects related to my thesis.
- * I receive supervision from academics of varying disciplines.
- * I exchange views and information on content with doctoral students of other disciplines.

* There are sufficient and accessible opportunities to change disciplines (“horizontal mobility”) between a first or Master's degree and a doctoral programme.

F. International aspects

F.1 Would you describe your doctorate programme as internationally networked? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; no answer]

F.2 Do you have subject matter-related contacts to international experts? [popup box: no – not until now, yes – on certain points, yes – regularly]

F.3 Have you taken part in academic events abroad? If so, in how many? [popup box: no – not yet, yes – in 1-2, yes – in 3-4, yes – in more than 4]

F.4 Do you spend periods studying abroad as part of the doctoral programme? [popup box: no, yes - 1-7 days, yes – 8-21 days, yes – 22-30 days, yes – 1-2 months, yes – 2-4 months, yes – more than 4 months]

F.5 Is your thesis (jointly) supervised by an academic abroad? [popup box: no, yes – in Germany, yes – within the EU 27 (outside Austria and Germany), yes – in the USA, yes – outside the EU27 and the USA]

G. Living situations of doctoral students and financing the doctoral programme

G.1 Please indicate whether and how many hours per week you are in full-time or part-time employment alongside your doctoral programme. [popup box: no employment, yes – less than 10, yes – 10-19, yes – 20-29, yes – 30-39, yes – 40 and more]

G.2 Do you support a family, children or other relatives and thus have increased financing requirements for your doctoral programme? [yes / no]

G.3 Is your doctoral programme predominantly fully or partly financed (thesis-related) via one of the following channels? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; no answer]

- * Basic financing via the university (for example “assistant in training”, university grant, other financing for doctoral students).
- * FWF (Austrian Science Fund) grant.
- * Doctoral students’ programme of the ÖAW (Austrian Academy of Sciences).
- * Project financed by the EU.
- * Project financed by the BMWF (Austrian Federal Ministry of Science and Research).
- * Other project financed by third-party funding.
- * Student grant or other grant from public funds.
- * No thesis-related financing.

G.4 Which are the most important sources of financing your livelihood for the duration of your doctoral programme? [maximum of three answers]

- * Thesis-related financing (see question G.3)
- * Parents or relatives
- * Partner
- * Own assets
- * Support from a company or employer
- * Income from employment closely related to your research
- * Income from employment not related to your research
- * Self-employed work closely related to your research
- * Self-employed work not related to your research
- * Casual jobs
- * Longer-term grant
- * Student grant
- * One-off research grant
- * Child care benefit
- * Funding from educational leave
- * Other social benefits

- * Bank loan
- * Others

H. Career plans after completing your doctoral programme

H.1 Post-doc career plans: How correct are the following statements with regard to your career plans for the phase after completion of your doctoral programme? [scale 1-5: 1 = exactly right; 5 = completely wrong; no answer]

- * I am planning an academic career at a university.
- * I am planning an academic career at an institution outside the university sector.
- * I am planning an academic career abroad.
- * I am planning a research career in the business world.
- * I am in employment and intend to change my job.
- * I am already in employment and do not intend to change my job.
- * I do not have any career plans at present.

K. Reform of doctoral programmes

K.1 In relation to possible future reforms of doctoral programmes in Austria – to what extent would you agree with the following statements? [scale 1-5: 1 = agree completely; 5 = do not agree at all; no answer]

- * The supervision of doctoral students should be better organised.
- * Fully financed positions for doctoral candidates should be awarded in a transparent, competitive procedure on the basis of the students' suitability.
- * Doctoral programmes should be embedded in a systematic educational and research programme ("networked team structures").
- * Ensuring the development of so-called "generic skills" (additional skills going beyond the academic field) should be an intrinsic component of doctoral education.
- * Doctoral students should be more/better integrated into the work of the university.

- * Financing instruments following the example of “doctoral schools” should be further developed.
- * The processes of supervision and assessment of a doctoral thesis should be more clearly separated.
- * Both academic and vocationally-orientated doctoral programmes should be offered.

K.2 Duration of the programme: Should the minimum duration of the doctoral programme you selected be increased? [popup box: no, yes – by 1 semester, yes – by 2 semesters, yes – by 3 semesters, yes – by 4 semesters, yes – by more than 4 semesters]

K.3 Existing infrastructure: Do you consider the existing infrastructure to support your doctoral programme (laboratory equipment, access to data, library resources, opportunities for access and opening hours, internet resources etc.) to be excellent or in need of improvement? [1 = excellent, 5 = in great need of improvement]

L. Statistical data on the doctoral student

Personal details:

L.1 Sex:

[female, male]

L.2 Year of birth:

[1987, 1986, 1985, 1984 ... 1937, + before 1937]

L.3 Place of birth:

[popup box: in Austria; within the EU 27 (outside Austria); outside the EU 27]

L.4: Where have you spent the greater part of your life until now? [popup box: in Austria; EU 27 (outside Austria); in the USA; outside the EU 27 and the USA]

Details about your last academic degree:

L.5. When did you complete your last academic degree program?

[popup box: winter semester 2006, summer semester 2006, winter semester 2005 summer semester 2002 + before summer semester 2002]

L.6. Where did you complete your last academic degree program (please only one response)?

[popup box: in Austria; EU 27 (outside Austria); in the USA; outside the EU 27 and the USA]

L.7. At which institution did you complete your last degree course (please only one response)?

[popup box: list of the 21 universities and 16 Fachhochschulen + at a different institution]

L.8 In which field of study / discipline (main category) was your last academic degree (please only one response)?

[popup box: list of natural sciences, technical sciences, medicine, agriculture and forestry, veterinary medicine, social sciences, law, humanities]

L.9 In which field of study / discipline (sub-category) was your last academic degree (please only one response)?

[popup box: disciplines nos. 11-69]

L.10 Do your parents or one of your parents have a university degree? [no; yes – my father, yes – my mother; both]