

## Empfehlungen zur Doktorandenausbildung

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Anlass und Gegenstand .....	3
A. Ausgangslage.....	7
A.I. Quantitative Betrachtung .....	7
A.II. Übergang vom Studium zur Promotion.....	11
A.III. Kontexte der Graduiertenförderung .....	13
III.1 Beschäftigung an Hochschulen.....	13
III.1.1. Beschäftigung an Lehrstühlen .....	14
III.1.2. Beschäftigung in Forschungsprojekten.....	17
III.2. Förderung durch Stipendien.....	18
III.2.1. DFG-Graduiertenkollegs.....	18
III.2.2. Neuere Förderprogramme für eine strukturierte Doktoranden- ausbildung .....	26
III.2.3. Begabtenförderungswerke .....	28
III.2.4. Stipendienprogramme der Länder .....	28
III.3. Promotion in Verbindung mit außeruniversitären Forschungs- einrichtungen.....	29
A.IV. Promotionsfinanzierung .....	31
A.V. Ausländische Promovierende .....	34
A.VI. Internationaler Vergleich.....	35
B. Empfehlungen zur Reform der Doktorandenausbildung.....	45
B.I. Zentrale Reformziele .....	45
B.II. Qualifikationsprofil von Promovierten .....	48
B.III. Strukturierung der Doktorandenausbildung .....	49
III.1. Doktorandenstatus .....	50
III.2. Promotionskollegs.....	51
III.3. Zentren für Graduiertenstudien .....	56
III.4. Promotionsverfahren, Titelvergabe, Publikation.....	58
B.IV. Kontexte der Doktorandenförderung .....	62
IV.1. Promovieren in Beschäftigungsverhältnissen .....	62
IV.2. Promovieren mit Doktorandenförderung .....	64
B.V. Promotionsdauer – Promotionszahlen.....	66
B.VI. Zugänge und Übergänge.....	70
VI.1. Vom Studium zur Promotion .....	70
VI.3. Ausländische Promovierende in Deutschland .....	72
B.VII. Künftige Finanzierung.....	73

C.	Stellungnahme zum DFG-Programm Graduiertenkollegs .....	78
C.I.	Ziele und Profile.....	78
C.II.	Steigerung der Attraktivität .....	80
C.III.	Begutachtungs- und Bewilligungsverfahren .....	86
C.IV.	Innovation und Strukturbildung.....	87
C.V.	Abschließende Empfehlungen.....	89
D.	Zusammenfassung .....	90
Anhang	.....	93

## **Anlass und Gegenstand**

Bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses kommt der Gestaltung der Promotionsphase entscheidende Bedeutung zu. Durch die selbständige wissenschaftliche Tätigkeit während dieser Zeit erwerben Promovierende vielfältige Kompetenzen und Kenntnisse, auch über das in der Dissertation bearbeitete Spezialthema hinaus. Mit der Promotion legen Nachwuchswissenschaftler den Grundstock für ein eigenes wissenschaftliches Profil. Gleichzeitig leisten Promovierende in vielen Fächern einen bedeutenden Beitrag zum wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt. Sie übernehmen einen großen Teil der Arbeit in Forschung und Lehre an Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Der Wissenschaftsrat befasste sich zuletzt 1995 in einer eigenen Empfehlung mit der Doktorandenausbildung.<sup>1</sup> In den zurückliegenden Jahren haben sich viele Hochschullehrer, Fachbereiche, Universitäten und Forschungseinrichtungen für eine Reform der Doktorandenausbildung engagiert. Die Idee einer stärker strukturierten Doktorandenausbildung<sup>2</sup> wurde an vielen Orten aufgegriffen. Das DFG-Programm Graduiertenkollegs hat hierzu einen maßgeblichen Beitrag geleistet. Weitere Förderprogramme für die Doktorandenausbildung, etwa von Seiten der Max Planck-Gesellschaft, des DAAD oder der Länder Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, sind in den vergangenen Jahren dazugekommen.

Reformbedarf bei der Doktorandenausbildung besteht jedoch auch weiterhin. Vorrangiges Ziel muss es sein, die an vielen Orten erprobten Reformansätze aufzugreifen und das Angebot einer strukturierten Ausbildung auf alle Promovierenden auszuweiten. Auf dem Weg dahin stellen sich verschiedene neue Herausforderungen:

1. Das Promotionsrecht ist das zentrale Alleinstellungsmerkmal der Universitäten gegenüber allen anderen wissenschaftlichen Einrichtungen. Die Universitäten sollten daher aus wohlverstandenen Eigeninteresse ihre Leistungsfähigkeit in diesem Be-

---

1 Vgl. Wissenschaftsrat: „Empfehlungen zur Neustrukturierung der Doktorandenausbildung und -förderung“, in: „Empfehlungen zur Doktorandenausbildung und zur Förderung des Hochschulleh-  
rernachwuchses“, Köln 1997.

2 Vgl. ebd. S.67 ff.; Hochschulrektorenkonferenz: „Zum Promotionsstudium. Dokumente zur Hochschulreform 113“, Bonn 1996.

reich weiter verbessern. Fachbereiche und Fakultäten aller Disziplinen sind aufgerufen, dazu ihren Beitrag zu leisten.

2. Durch die Einführung der Juniorprofessur und den Bedeutungsverlust der Habilitation als Regelvoraussetzung für eine Berufung auf eine Lebenszeitprofessur erhält die Doktorandenausbildung zusätzliches Gewicht. Angesichts der weiter zunehmenden internationalen Konkurrenz um qualifizierte Nachwuchskräfte muss die Doktorandenausbildung in Deutschland nicht zuletzt auch für die besonders qualifizierten Hochschulabsolventen anderer Länder attraktiv werden.

3. Das in allen Fächergruppen deutlich gestiegene Durchschnittsalter bei der Promotion macht zusätzliche Anstrengungen zur Verkürzung der Gesamtqualifikationszeit des wissenschaftlichen Nachwuchses erforderlich. Die der Promotion vorgelagerten Ausbildungszeiten sind in diese Bemühungen einzubeziehen.

4. Die Umstellung vieler Studiengänge auf ein konsekutives System eröffnet neue Möglichkeiten der Verbindung von Studiums- und Promotionsphase und im Einzelfall einen frühzeitigeren Einstieg in die Promotion bereits nach dem ersten berufsbefähigenden Abschluss (Bachelor).

5. Die zunehmende Internationalisierung aller Wissenschaftsbereiche führt zu neuen Anforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

6. Schließlich ist der 5. Novellierung des Hochschulrahmengesetzes Rechnung zu tragen, das von den Hochschulen verlangt, „forschungsorientierte Studien“ für alle Promovierenden anzubieten.<sup>3</sup>

Alle übergreifenden Reformbemühungen haben zu berücksichtigen, dass sich die wissenschaftlichen Disziplinen bis hinunter auf die Ebene der einzelnen Fächer hinsichtlich der Ausgestaltung der Promotionsphase voneinander unterscheiden. Es ist deshalb auch nicht das Ziel der vorliegenden Empfehlungen, Promotionskulturen, die sich fachspezifisch entwickelt haben, einem abstrakten Interesse folgend zu verein

---

3 Den neuen Herausforderungen trägt auch das Fünfte Gesetz zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes (HRG) Rechnung, indem es in § 21 von den Hochschulen verlangt, „forschungsorientierte Studien“ für alle Doktoranden anzubieten.

heitlichen. Insofern werden sich die einzelnen Fächer durch die Empfehlungen in jeweils unterschiedlicher Weise angesprochen fühlen. Umgekehrt gilt es aber auch, fächerübergreifende Gemeinsamkeiten in der wissenschaftspolitischen Zielsetzung anzuerkennen, die durch die vorliegende Empfehlung in den Blick genommen werden. Dazu gehören

- der Anspruch einer klaren, transparenten Struktur mit definierten Verantwortlichkeiten,
- transparente Verfahren der Qualitätssicherung und Personalauswahl,
- sinnvolle Begrenzung der Promotionsdauer,
- Vielfalt der Zugangswege unter Berücksichtigung gestufter Studiengänge,
- Verständnis der Promotion als definierter, forschungsorientierter Ausbildungsphase mit dem Erfordernis einer entsprechenden Entlastung von promotionsfernen Tätigkeiten.

Ziel und zentrales Anliegen der Empfehlung ist es, die bereits vielfältig existierenden Ansätze einer strukturierten Doktorandenausbildung vor dem Hintergrund veränderter Rahmenbedingungen auszubauen und in der Fläche zu etablieren. Es bleibt eine Aufgabe der einzelnen Disziplinen und Fachbereiche, ihren fachspezifischen Reformbedarf vor dem Hintergrund der Empfehlungen zu konkretisieren und die Reform der Doktorandenausbildung in dem jeweils eigenen Zuständigkeitsbereich voranzutreiben.

Die Situation in den medizinischen Fächern ist gesondert zu betrachten. In den medizinischen Fächern gleicht ein Teil der Dissertationen nach Umfang und wissenschaftlicher Qualität eher einer Studienabschlussarbeit. Soweit die Dissertation in diesen Fächern eine studienbegleitende Arbeit ist, entspricht dies nicht dem Anforderungsprofil an eine Dissertation, das diesen Empfehlungen zugrunde liegt. Soweit sie dies nicht ist, gelten die folgenden Aussagen und Empfehlungen sinngemäß. Besonderheiten des Promovierens in den medizinischen Fächern, die sich aus der Verbindung von Forschung und Krankenversorgung ergeben, werden nicht weiter ausgeführt. Der Wissenschaftsrat behält sich Empfehlungen zu forschungs- und lehrförder

lichen Strukturen an den Hochschulklinika vor, in deren Zusammenhang auch Fragen des Promotionswesens in der Medizin angesprochen werden sollen.

Ein wichtiges Instrument der Doktorandenförderung ist das DFG-Programm Graduiertenkollegs. Der Wissenschaftsrat ist gehalten<sup>4</sup>, regelmäßig zu diesem Programm Stellung zu beziehen. Ausgangslage (Abschnitt A III. 2.1.) und Empfehlungen (Teil C) gehen deshalb ausführlicher auf dieses Förderprogramm ein.

Die Empfehlungen wurden vom Ausschuss Lehre des Wissenschaftsrates erarbeitet. Dabei haben auch Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet. Die Ausgangslage (Teil A) fasst die relevanten Fakten und Entwicklungen zusammen und enthält keine Einschätzungen und Bewertungen. Die Empfehlungen (Teile B und C) geben eine Bewertung der Entwicklungen sowie die hieraus abzuleitenden Empfehlungen wieder.

Der Wissenschaftsrat hat diese Empfehlungen am 15. November 2002 verabschiedet.

---

4 Vgl. „Vereinbarung zwischen Bund und Ländern über die gemeinsame Förderung von Graduiertenkollegs nach Artikel 91b des Grundgesetzes vom 21.12.1989“ § 5, Abs. 2.

## **A. Ausgangslage**

### **A.I. Quantitative Betrachtung**

#### *Anzahl der Promotionen und Promotionsintensität*

Die Zahl der erfolgreich abgeschlossenen Promotionen ist in den neunziger Jahren kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2000 wurden 25.780 Doktoranden promoviert. Die Zahl der Promotionen außerhalb der Medizin stieg von 1993 bis 2000 um 33,7 %.<sup>5</sup> Auch die Anzahl der medizinischen Promotionen nahm kontinuierlich zu. Über die Anzahl der Promovierenden in Deutschland sind nur grobe Schätzungen möglich, sie dürfte im hohen fünfstelligen Bereich liegen.

Gut ein Drittel der Promotionen (8.934) wurden in den medizinischen Fächern abgelegt, knapp 30 % (7.607 Promotionen) in Mathematik und Naturwissenschaften. Mit großem Abstand folgen die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (12,6 % oder 3.261 Promotionen), die Sprach- und Kulturwissenschaften (10,4 % oder 2.674 Promotionen) sowie die Ingenieurwissenschaften (9,3 % oder 2.398 Promotionen)<sup>6</sup>. Lässt man die medizinischen Fächer unberücksichtigt, wurden im Jahr 2000 62,5 % der Promotionen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften und 37,5 % in den Geistes- und Sozialwissenschaften durchgeführt.

Die Promotionsintensität<sup>7</sup> an deutschen Hochschulen betrug im Jahr 2000 15,4 % ohne und 21,4 % mit Medizin. Sie variierte stark zwischen, aber auch innerhalb der Fächergruppen. Die höchste Promotionsintensität wies mit 80 % die Humanmedizin auf. Im Bereich Mathematik und Naturwissenschaften promovierten mehr als ein Drittel der Absolventen, insbesondere in der Chemie mit einer Promotionsintensität von 69 %, aber auch in Physik und Biologie (mit 42 % respektive 44 %) rückt die Promotion fast schon in die Nähe eines Regelabschlusses. Wesentlich niedriger lag

---

5 1993 ist das erste Jahr, für das Zahlen aus den alten und neuen Ländern verfügbar sind.

6 Vgl. Tabelle 1 im Anhang.

7 Zahl der Promotionen in Prozent der durchschnittlichen Anzahl der Absolventen universitärer Diplom-, Magister- und Staatsprüfungen drei, vier und fünf Jahre zuvor (ohne Lehramter für die Primar- und Sekundarstufe I). Lediglich in den medizinischen Fächern wird die Zahl der Promotionen auf die Zahl der Absolventen im gleichen Jahr bezogen. Absolventen der genannten Studiengänge für den Primarbereich und die Sekundarstufe I werden ausgeschlossen, da sie in der Regel nicht ohne weitere umfangreiche Studienleistungen und teilweise auch -prüfungen zur Promotion zugelassen werden können.

die Promotionsintensität in den anderen großen Fächergruppen, den Ingenieurwissenschaften (12,8 %), den Sprach- und Kulturwissenschaften (11,7 %) sowie den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (9,3 %). Dabei fanden sich zwischen den Fächern der beiden letztgenannten Gruppen große Unterschiede.<sup>8</sup>

Die weitere Entwicklung der Promotionszahlen hängt von vielfältigen Faktoren ab. Natur- und Ingenieurwissenschaften sind seit 1996 mit einem starken Rückgang der Absolventenzahlen konfrontiert, der sich in einem Rückgang der Anzahl der Promovierten abzuzeichnen beginnt.<sup>9</sup> Gleichzeitig sind gerade diese Disziplinen mit einer starken Konkurrenz um die Hochschulabsolventen von Seiten der privaten Wirtschaft konfrontiert. Entscheidend wird somit sein, ob die Natur- und Ingenieurwissenschaften ihrem Nachwuchsmangel mit Hilfe eines attraktiven Grundstudiums, einer verstärkten Rekrutierung aus dem Ausland und längerfristig durch eine Steigerung des Anteils der weiblichen Studierenden entgegenwirken können. Für diesen Fall dürfte die Zahl der Promotionen nach einem Einbruch in den nächsten Jahren wieder steigen.

Die Sprach- und Kulturwissenschaften sowie die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sind weniger oder gar nicht von einem Rückgang der Absolventenzahlen betroffen. Wenngleich nach Fachgebieten sehr unterschiedlich, macht sich auch hier die Konkurrenz um die guten Absolventen bemerkbar. Aber auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften stellt die Promotion einen für den Arbeitsmarkt relevanten Qualifikationsnachweis dar. Es ist daher auch in diesen Disziplinen langfristig mit einer weiteren Steigerung der Promotionszahlen zu rechnen.

Blickt man auf den Arbeitsmarkt für hochqualifizierte Nachwuchskräfte außerhalb von Hochschule und außeruniversitärer Forschung, so ist die beschriebene Entwicklung der Promotionszahlen – langfristig hohes Niveau, kurzfristiger Rückgang vor allem in den Natur- und Ingenieurwissenschaften – nicht besorgniserregend. Es gibt keine Anzeichen für einen außergewöhnlichen Mangel an *promovierten* Nachwuchskräften. Dass es insbesondere in den Natur- und Ingenieurwissenschaften einen Mangel an

---

8 Vgl. Tabelle 4 im Anhang.

9 Die Zahl der Studienanfänger in den Natur- und Ingenieurwissenschaften weist inzwischen wieder einen leichten Aufwärtstrend auf niedrigem Niveau auf.

Absolventen überhaupt gibt, bleibt von dieser Feststellung unberührt. Andererseits ist zu erwarten, dass der Arbeitsmarkt aufgrund des steigenden Akademikerbedarfs auch zukünftig Promovierte aufnehmen wird, ohne dass diese in größerer Zahl für Aufgaben eingesetzt würden, für die sie überqualifiziert wären. Dies schließt nicht aus, dass für Promovierte in einigen Fächern, insbesondere den Sprach- und Kulturwissenschaften, für deren spezielle Qualifikationen außerhalb der Wissenschaft nur eine sehr begrenzte Nachfrage besteht, der Wechsel in eine adäquate berufliche Stellung außerhalb der Wissenschaft schwierig bleibt.

#### *Durchschnittsalter der Promovierenden und Promotionsdauer*

Das durchschnittliche Promotionsalter in Deutschland ist in den neunziger Jahren kontinuierlich gestiegen. Lag dieser Wert 1993 noch bei 32,1 Jahren<sup>10</sup>, so stieg er bis zum Jahr 2000 auf 33 Jahre. Das bedeutet eine Verlängerung um fast ein Jahr innerhalb eines Zeitraumes von lediglich sieben Jahren. Der Median, der das Alter angibt, bis zu dem die ersten 50 % der erfassten Personen promoviert wurden, weist hier einen deutlich günstigeren Wert auf. Er lag 1999 bei 30,4 Jahren.

Klar über dem Durchschnitt lagen von den größeren Fächergruppen die Sprach- und Kulturwissenschaften (36,1 Jahre) sowie die Ingenieurwissenschaften (33,6 Jahre), leicht darunter die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (32,7 Jahre), ferner die medizinischen Fächer (32 Jahre für die Humanmedizin) sowie Mathematik und Naturwissenschaften (31,8 Jahre).

Zum Anstieg des Durchschnittsalters von 1993 bis 2000 trugen ohne Ausnahme alle Fächergruppen bei, dies jedoch in unterschiedlichem Ausmaß: Einem geringeren Zuwachs in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (0,5 Jahre) sowie Natur- und Ingenieurwissenschaften (jeweils 0,6 Jahre) steht ein Zuwachs von 1,6 Jahren in den Sprach- und Kulturwissenschaften gegenüber. In der Humanmedizin erhöhte sich das Durchschnittsalter von 1993 bis 2000 um 0,8 Jahre. Unter den größeren Studienbereichen liegt insbesondere der Zuwachs von 2,3 Jahren in Geschichtswissenschaften sehr hoch.

---

<sup>10</sup> Alle folgenden Zahlenangaben ohne die medizinischen Fächer. Vgl. Tabellen im Anhang.

Die Gründe für diese Entwicklung sind vielschichtig, bildet doch die Promotion nur den Abschluss eines mehrstufigen Bildungsweges. Ursachen für die relative Höhe des Promotionsalters, aber auch den weiteren Aufwärtstrend sowie für die Unterschiede zwischen den Fächergruppen müssen daher im gesamten Bildungsverlauf der Promovierten gesucht werden. Entsprechende Daten können nicht der amtlichen Statistik entnommen werden. Seit kurzem liegt jedoch eine wissenschaftliche Erhebung zu Bildungskarrieren und späteren Berufsverläufen von Promovierten in ausgewählten Disziplinen vor, auf die hier ergänzend zurückgegriffen wird.<sup>11</sup>

Schon der Bildungsverlauf vor Abschluss des Studiums zeigte charakteristische Unterschiede. Die kumulative Wirkung des Alters bei Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung, der Zeitdauer bis zur Aufnahme eines Studiums und der Studiendauer führte im Ergebnis dazu, dass das mittlere Alter bei Studienabschluss zwischen den untersuchten Fächern um knapp zwei Jahre variierte.<sup>12</sup>

Von besonderem Interesse sind sodann die Zeitspanne bis zur Aufnahme der Arbeit an einer Promotion sowie die Bearbeitungsdauer selbst.<sup>13</sup> Während diese Zeitspanne in Biologie und Mathematik kaum mehr als ein halbes Jahr betrug, wiesen Elektrotechnik, Wirtschaftswissenschaften und Germanistik eine Zeitspanne von 1 ½ Jahren, die Sozialwissenschaften sogar von 2,9 Jahren auf. Dies lässt vermuten, dass die Selektions- und Förderungsmechanismen in den einzelnen Fächern unterschiedlich früh greifen. Zusätzlich gibt es in Fächern mit hoher Promotionsintensität vermutlich einen Anreiz, zügig den als berufsqualifizierend angesehenen Abschluss anzustreben. Die höheren Zahlen in der Germanistik, den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zeigen, dass eine eingeschobene Erwerbstätigkeit in diesen Fächern eher

---

11 Enders, J. / Bornmann, L.: „Karriere mit Dokortitel? Ausbildung, Berufsverlauf und Berufserfolg von Promovierten“, Frankfurt a.M./New York 2001. Die Studie untersucht exemplarisch anhand von sechs Fächern Berufsverläufe von jeweils drei Alterskohorten, die in den Jahren 1979/80; 1984/85 oder 1989/1990 ihren Universitätsabschluss erworben haben. Es wurden insgesamt 4.329 Personen angeschrieben, die Netto-Rücklaufquote lag bei 52 %. Die Daten zur Studien- und Promotionsphase der jüngsten Kohorte, auf die hier, soweit nichts anderes vermerkt ist, zurückgegriffen wird, spiegeln daher die Situation Ende der achtziger Jahre. Die untersuchten Fächer sind: Elektrotechnik, Mathematik, Germanistik, Sozialwissenschaften, Biologie und Wirtschaftswissenschaften. Weitere Hinweise zu Methode und Vorgehen vgl. ebd., S. 27ff.

12 Vgl. Enders/Bornmann (wie Anm. 11 auf S. 10), S.69.

13 Während mit der Promotionsdauer der Zeitraum zwischen Erwerb des Studienabschlusses und Promotion bezeichnet wird, soll im weiteren unter der Bearbeitungszeit der Zeitraum von der Aufnahme der Arbeit an der Dissertation bis zu ihrer Abgabe verstanden werden.

der Normalfall als die Ausnahme ist. Die teilweise deutlichen Schwankungen zwischen den untersuchten Kohorten lassen weiter vermuten, dass die Arbeitsmarktsituation einen wesentlichen Einfluss auf diese Zahlen hat. Insgesamt entziehen sich diese Informationen zu den Übergangszeiten jedoch einer einfachen Interpretation, weil unklar bleibt, ob es sich hier um Tätigkeiten innerhalb oder außerhalb der Wissenschaft, typische berufliche Qualifizierungsschritte (etwa das Referendariat) und insgesamt um gewollte Tätigkeiten oder ungewünschte Verzögerungen – etwa der Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten für die Promotion, des Wartens auf den Förderungsbescheid eines Stipendiengabers – handelt, in denen die Erwerbstätigkeit ein notwendiges Erfordernis darstellt.

Auch die Bearbeitungsdauer der Dissertation selbst variierte der Studie zufolge stark zwischen den Fachgebieten.<sup>14</sup> Die verschiedentlich vom Wissenschaftsrat als angemessen bezeichnete Promotionsdauer von drei Jahren war, auch wenn man sie sinnvollerweise mit der durchschnittlichen Bearbeitungsdauer vergleicht, in keinem der untersuchten Fächer die Regel. Auch viele andere Anzeichen lassen es wahrscheinlich erscheinen, dass in so gut wie allen Fächern die durchschnittliche Promotionsdauer deutlich über drei Jahren liegt. Im Hinblick auf das von vielen Seiten verfolgte Ziel, die Gesamtqualifikationszeit der Nachwuchswissenschaftler zu verringern, wird deutlich, dass entsprechende Maßnahmen alle Phasen des Bildungsweges in den Blick nehmen müssen. Bezüglich der Doktorandenausbildung ist nicht nur die reine Bearbeitungsdauer, sondern auch die Dauer der Übergangsphase vom Studium zur Promotion zu beachten.

## **A.II. Übergang vom Studium zur Promotion**

Die Phase des Übergangs vom Studium zur Promotion ist von großer Bedeutung für den Verlauf und Erfolg des Promotionsprojektes. Für manche wird der Entschluss zu einer Promotion eine Selbstverständlichkeit sein, der sich organisch aus dem bisherigen Studienverlauf ergibt. Grundsätzlich aber sehen sich fortgeschrittene Studierende vor die Aufgabe gestellt, sich über ihre im Verlauf des Studiums erworbenen Kompetenzen und Forschungsinteressen klar zu werden, sich Ziele für die eigene

---

<sup>14</sup> Vgl. Enders/Bornmann (wie Anm. 11 auf S. 10), S.69. Die Autoren fanden in ihrer Studie Durchschnittswerte zwischen 3,5 Jahren in der Mathematik und 5,1 Jahren in der Germanistik.

berufliche Entwicklung zu setzen, ein Thema zu entwickeln sowie die Betreuung und nicht zuletzt auch eine Finanzierung zu organisieren.

In den Natur- und Ingenieurwissenschaften ergibt sich das zu bearbeitende Thema meist aus einem umfassenderen Forschungsprojekt, in dessen Rahmen auch Forschungsaufgaben vergeben werden, die für Dissertationen geeignet sind. Promovierende erhalten hier entweder bei Eintritt in das Projekt eine entsprechende Aufgabe für eine Dissertation oder können diese im Rahmen ihrer Projektmitarbeit später entwickeln. In den Geistes- und Sozialwissenschaften hingegen wird von den künftigen Promovierenden in der Regel die eigenständige Ausarbeitung eines tragfähigen Themenentwurfs erwartet. Obwohl dieser Entwurf nur ein Ausgangspunkt für das verfolgte Vorhaben sein kann, werden damit schon wichtige Vorentscheidungen getroffen. Um so auffälliger ist, dass die Aufgabe der Themenfindung in diesen Disziplinen meist den strukturierten Promotionsförderprogrammen vorgelagert bleibt und es für entsprechend interessierte fortgeschrittene Studierende kaum übergreifende Unterstützungs- und Trainingsangebote gibt.

Die meisten Promovierenden verbleiben an derjenigen Universität, an der sie ihr Studium abgeschlossen haben. Die Gründe hierfür sind vielschichtig: Selbstverständlich werden Hochschullehrer versuchen, ihre besten Absolventen zu halten. In der Phase der Themenfindung kann die intensive Betreuungsbeziehung zwischen Promovend und Hochschullehrer besonders bedeutsam sein. Die geringe Mobilität verweist aber auch auf die geringe Transparenz mancher Rekrutierungsverfahren. Ein relevanter Teil der Promotionsstellen wird auch heute nicht in strukturierten, wettbewerblichen Verfahren vergeben, wie sie beispielsweise in Graduiertenkollegs die Regel sind. Die Vermutung liegt nahe, dass dies auch der Rekrutierung ausländischer Absolventen abträglich ist. Mit den Zugangsmöglichkeiten von Fachhochschulabsolventen zur Promotion befasste sich der Wissenschaftsrat kürzlich eingehender.<sup>15</sup>

---

15 Wissenschaftsrat: „Empfehlungen zur Entwicklung der Fachhochschulen“. Köln 2002, S. 55ff.

### **A.III. Kontexte der Graduiertenförderung**

Die Promotion erfolgt in unterschiedlichen, durch die jeweilige Finanzierung und die unterschiedlichen Arbeitsaufgaben gekennzeichneten Kontexten, auf die hier näher eingegangen werden soll.

#### **III.1 Beschäftigung an Hochschulen**

An Hochschulen können Promovierende als wissenschaftliche Mitarbeiter auf einer Planstelle an einem Lehrstuhl oder drittmittelfinanziert in einem Forschungsprojekt arbeiten. Üblicherweise wird eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter nach BAT IIa vergütet. Promovierenden stehen häufig halbe, je nach Fachbereich, Fachgebiet oder Drittmittelgeber auch ganze oder Dreiviertel-Stellen nach BAT IIa zur Verfügung. Rheinland-Pfalz hat als einziges Bundesland eine eigene, außertarifliche Stellenkategorie für Doktoranden eingeführt, die leicht unterhalb von BAT IIa angesiedelt ist.<sup>16</sup> Fast immer sind diese Promotionsstellen befristet. Die Befristungsdauer ist sehr unterschiedlich. In den Naturwissenschaften sind drei Jahre eine übliche Zeitspanne für Arbeitsverträge mit Promovierenden. In den Ingenieurwissenschaften und auf Planstellen vieler anderer Fächer wurde die bis 2001 geltende, durch das Hochschulrahmengesetz in seiner damaligen Fassung vorgegebene maximale Befristungsdauer von fünf Jahren meist ausgeschöpft. In wieder anderen Fällen richtet sich die Befristung nach der bewilligten Dauer eines Forschungsprojektes, die auch deutlich unter drei Jahren liegen kann.

Im Jahr 2000 waren an den wissenschaftlichen Hochschulen 46.251 wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter im Angestelltenverhältnis außerhalb der Medizin befristet angestellt. Der weitaus größte Teil der befristet beschäftigten Mitarbeiter dürfte an einer Promotion, ein geringerer Teil an einer Habilitation arbeiten.

Von den 45.235 Mitarbeitern, für die entsprechende Angaben vorlagen, wurden 49,5 % (22.394) aus dem Stellenplan oder sonstigen Haushaltsmitteln finanziert, 50,5 % durch Drittmittel. Die Ingenieurwissenschaften wiesen mit 57,6 % den

---

<sup>16</sup> Rheinland-Pfalz: „Beschäftigung wissenschaftlicher Mitarbeiter in befristeten außertariflichen Dienstverhältnissen (VVWMat). Verwaltungsvorschrift vom 6.4.1998“.

höchsten Anteil von drittmittelfinanzierten Mitarbeitern auf, gefolgt von Mathematik und Naturwissenschaften mit 56,1 %. Bei den Sprach- und Kulturwissenschaften lag der Anteil entsprechend finanzierter Stellen etwas (42,1 %), bei den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (24,8 %) deutlich niedriger. Im Zeitraum von 1993 bis 2000 gab es in dieser Hinsicht bemerkenswerte Verschiebungen. Während die Zahl der aus dem Stellenplan und sonstigen Haushaltsmitteln finanzierten Stellen nur leicht um knapp 6 % zunahm, hat sich die Zahl der Drittmittel-Stellen innerhalb von sieben Jahren mehr als verdoppelt. Diese Entwicklung findet sich in allen großen Fächergruppen, mit Ausnahme der Medizin, besonders deutlich jedoch in den Ingenieurwissenschaften (Zunahme des Anteils der Drittmittelstellen seit 1993 um 137,7 %) und den Sprach- und Kulturwissenschaften (141,8 %). Drittmittel haben somit heute eine zentrale Bedeutung für die Finanzierung von Promovierenden in allen Disziplinen.

Mit der Mitarbeit an einem Lehrstuhl oder in einem Forschungsprojekt verbindet sich häufig, wenngleich nicht immer, ein unterschiedliches Aufgabenprofil für die wissenschaftlichen Mitarbeiter. Die typischen Vorzüge und Belastungen dieser Tätigkeitsbereiche werden im Folgenden eingehender geschildert.

### **III.1.1. Beschäftigung an Lehrstühlen**

Mitarbeiterstellen an Fachbereichen gelten gemeinhin als attraktiv. Promovierende lernen dort die vielfältigen Aufgaben einer Professur kennen, sie sammeln Lehrerfahrungen, betreuen Studierende und sind in die universitäre Selbstverwaltung eingebunden. Dies alles kann etwa bei der Bewerbung um eine Juniorprofessur von Vorteil sein. Hierbei erworbene Kompetenzen wie etwa Projektmanagement und Mitarbeiterführung werden auch außerhalb der Hochschule anerkannt. Die Mitarbeitenden an Lehrstühlen können regelmäßig mit der besonderen Unterstützung und Förderung ihrer betreuenden Hochschullehrer rechnen. Sie sind eingebunden in den Lehrstuhlbetrieb und profitieren von Betreuung und Hilfestellung durch Kollegen, etwa Post-Docs und Assistenten.

Die meisten Planstellen für wissenschaftliche Mitarbeiter sind den Professuren zugeordnet. Daneben gibt es an Hochschulen und Fachbereichen weitere Stellen, die mit

promotionswilligen Absolventen besetzt werden (beispielsweise in Projekten zur Studienreform, zur Studierendenberatung, zur Betreuung von EDV-Einrichtungen, als Redakteure für Fachzeitschriften etc.). Von wissenschaftlichen Mitarbeitern an Lehrstühlen wird neben Dienstleistungsaufgaben am Lehrstuhl die Anfertigung einer Qualifikationsarbeit erwartet. Teilweise ist dies regulärer Bestandteil der zugewiesenen Arbeitsaufgaben, teilweise nicht. Zur Begründung der Beschäftigung von Promovierenden auf halben Stellen – die zumeist gleichwohl ausschließlich ihrer wissenschaftlichen Betätigung nachgehen – wird auch das Argument herangezogen, dass die übrige Zeit zur Anfertigung der eigenen Qualifizierungsarbeit genutzt werden könne.

An vielen Fachbereichen wird das Bewerbungsverfahren von einer vom Fachbereich eingesetzten Kommission durchgeführt. Jedoch ist keinesfalls überall sichergestellt, dass Mitarbeiterstellen durch ein transparentes, sich ausschließlich nach Kriterien wissenschaftlicher Exzellenz richtendes wettbewerbliches Verfahren mit öffentlicher Ausschreibung, vergeben werden. So liegt an manchen Universitäten die Entscheidung über die Besetzung einer Stelle uneingeschränkt in der Hand des jeweiligen Lehrstuhlinhabers. Intransparente Besetzungsverfahren werden jedoch nicht in jedem Fall dem Anspruch der Bestenauslese genügen und können für Bewerber von außerhalb, insbesondere auch aus dem Ausland, ein bedeutsames Hindernis sein. Die Verteilung der Mitarbeiterstellen auf die Hochschullehrenden richtet sich nach deren Besoldungsstufe, ist Gegenstand von Berufungs- und Bleibeverhandlungen, berücksichtigt aber auch das Arbeitsaufkommen in dem jeweils vertretenen Lehrgebiet. Eine leistungsbezogene Zuordnung von Mitarbeiterstellen auf die Professuren ist damit nur mittelbar gegeben.

Neben den vielfältigen Vorzügen des Promovierens auf einer solchen Mitarbeiterstelle können die Anforderungen, die sich aus dem Beschäftigungsverhältnis ergeben, auch in Konflikt zu der Erstellung einer eigenen Qualifizierungsarbeit geraten. Die Ergebnisse einer vor einigen Jahren durchgeführten empirischen Untersuchung legen nahe, dass ein erheblicher Anteil der wissenschaftlichen Mitarbeiter an Lehrstühlen nach eigener Einschätzung nicht genügend Zeit zur Arbeit an der Promotion

erhält.<sup>17</sup> Dies gilt der Studie zufolge eher für die Vollzeit- als für die Teilzeitbeschäftigten und eher für Sozial- und Geisteswissenschaftler als für Naturwissenschaftler. Hochschullehrende befinden sich hier nicht selten in einem Zwiespalt. Denn die vielfältigen Aufgaben an einem Lehrstuhl, gerade auch die Betreuung der Studierenden, lassen sich nicht ohne die tatkräftige Mitarbeit der Promovierenden durchführen.

Der jeweilige Hochschullehrer ist für die promovierenden wissenschaftlichen Mitarbeiter nicht nur Vorgesetzter, sondern in der Regel auch Betreuer ihrer Arbeit. Kommt es zu Divergenzen, etwa über die für die Dissertation zur Verfügung stehende Zeit, kann sich die Personalunion von Vorgesetztem und Betreuer durchaus nachteilig auf die Suche nach einer Konfliktlösung auswirken, die den Anliegen beider Seiten gerecht wird.

Viele Tätigkeiten an einem Lehrstuhl erlernen Promovierende durch *Learning-by-doing*. Begleitende Qualifizierungsangebote für die wissenschaftlichen Mitarbeiter, etwa zur Vermittlung von didaktischen Kompetenzen oder Projektmanagementkenntnissen, könnten als Ergänzung hilfreich sein, fehlen jedoch häufig. Promovierende wissenschaftliche Mitarbeiter sind bislang auch noch wenig in Studienprogramme eingebunden, die über die üblichen Doktorandenkolloquien hinausgehen und für Promovierende konzipierte Lehrveranstaltungen umfassen. Schließlich fehlen einigen wissenschaftlichen Mitarbeitern zumindest in den Geistes- und Sozialwissenschaften die finanziellen Mittel zur Durchführung promotionsbezogener Aufgaben. Dies gilt etwa für die Teilnahme an Fachkongressen oder für Archivaufenthalte.

Die erwähnte Mitarbeiterstudie erhob auch die Zufriedenheit der wissenschaftlichen Mitarbeiter an Lehrstühlen mit ihrer Arbeitssituation. Insgesamt weisen die Zahlen auf eine erkennbare Unzufriedenheit vieler Befragter mit ihrer Berufssituation hin, die aus der Bewertung der Aspekte Arbeitsplatzsicherheit, Einkommen und Aufstiegsmöglichkeiten resultiert.<sup>18</sup>

---

17 Die im folgenden referierten Daten stammen aus: Enders, J.: „Die wissenschaftlichen Mitarbeiter. Ausbildung, Beschäftigung und Karriere der Nachwuchswissenschaftler und Mittelbauangehörigen an den Universitäten“, Frankfurt a.M. / New York 1996.

18 Enders (wie Anm.17 auf S.16), S.181 ff.

### III.1.2. Beschäftigung in Forschungsprojekten

Auch von den durch Drittmittel finanzierten wissenschaftlichen Mitarbeitern dürfte ein Großteil an einer Promotion arbeiten. Bei der Rekrutierung der Projektmitarbeitenden wird den Projektleitern weitgehend freie Hand gelassen. Als Projektmitarbeiter sind die Promovierenden in größere Forschungsvorhaben eingebunden. In der Regel ist die Forschung für die eigene Qualifikationsarbeit Teil des Projektes. Diese Verbindung hat für beide Seiten vielfältige Vorteile. Neben dem Hauptbetreuer übernehmen auch erfahrene andere Projektmitarbeiter, etwa Post-Doktoranden, Betreuungsaufgaben. Projektmitarbeiter sind durch Aufgaben außerhalb der Forschung nur in geringerem Maße beansprucht, ein relevanter Teil der Projektbeschäftigten übernimmt aber zumindest zeitweise auch Aufgaben in der Lehre.

Wenn auch die Möglichkeit, die Dissertation als Teil eines größeren Forschungsprojektes zu erstellen, im Regelfall sehr vorteilhaft ist, kann es gleichwohl auch hier zu einem Zielkonflikt zwischen den Anforderungen des Projekts und den Anforderungen, die durch die Qualifizierungsarbeit an die Promovierenden gestellt werden, kommen. Termindruck im Projekt kann dazu führen, dass die nötige Zeit für die Fertigstellung der eigenen Promotion fehlt. Eine Beschäftigung in mehreren aufeinanderfolgenden Projekten ist eher die Regel als die Ausnahme<sup>19</sup>, was die Schwierigkeiten erhöhen kann, Projekt und Dissertation inhaltlich zur Deckung zu bringen. In anwendungsnahen, industriefinanzierten Projekten besteht zum Teil die Gefahr, dass die Vorgaben für das Forschungsprojekt die aus wissenschaftlicher Sicht unabdingbaren Freiräume beschränken, sei es das Verfolgen bestimmter Forschungsfragen oder die Publikation und Verwertung von Ergebnissen.

Ein Teil der Geldgeber verbindet mit der Projektförderung durch Drittmittel auch ein Interesse an der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Besondere Maßnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, etwa zur verbesserten Betreuung, zur Vermittlung eines breiteren fachlichen Wissens und zur Verkürzung

---

<sup>19</sup> Vgl. Enders (wie Anm.17 auf S.16), S.148.

der Promotionszeiten werden jedoch fast nirgends mit der Vergabe von Drittmitteln verbunden.<sup>20</sup>

### **III.2. Förderung durch Stipendien**

Neben der Beschäftigung in Projekten oder an Lehrstühlen stehen Promovierenden in Deutschland vielfältige Stipendienangebote zur Verfügung. Diese sind zu unterscheiden in Angebote, bei denen Stipendiaten an einem strukturierten Ausbildungsprogramm teilnehmen und solche, bei denen den Promovierenden in dieser Hinsicht keine weiteren Vorgaben und Angebote gemacht werden. Für die zuerst genannte Variante stehen exemplarisch die DFG-Graduiertenkollegs, für die andere Variante die herkömmliche Graduiertenförderung der Länder. Die Begabtenförderungswerke nehmen eine Zwischenstellung ein.

#### **III.2.1. DFG-Graduiertenkollegs**

Die DFG-Graduiertenkollegs sind seit Beginn dieses Förderprogramms im Jahre 1990 zu einem festen Bestandteil der Doktorandenausbildung an den Hochschulen in Deutschland geworden. Zuvor hatte sich der Wissenschaftsrat zweimal, 1986 und 1988, für die Einrichtung von Graduiertenkollegs ausgesprochen.<sup>21</sup> In der Bund-Länder-Vereinbarung zur Förderung von Graduiertenkollegs<sup>22</sup> wurde die Zielsetzung dieses Förderprogramms folgendermaßen beschrieben: „Graduiertenkollegs dienen der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch Beteiligung an der Forschung; sie tragen zugleich dazu bei, die Struktur des Studiums neu zu ordnen.“<sup>23</sup>

---

20 Vgl. für die DFG die Ausführungen in: Deutsche Forschungsgemeinschaft: „Die zukünftige Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch die DFG. Empfehlungen der Präsidialarbeitsgruppe Nachwuchsförderung“, 2000, S.7.

21 Wissenschaftsrat: „Empfehlungen zur Struktur des Studiums“, Köln 1986; Wissenschaftsrat: „Empfehlungen zur Förderung von Graduiertenkollegs“ in: Wissenschaftsrat: „Empfehlungen und Stellungnahmen 1988“, Köln 1989.

22 Die vertragliche Grundlage des Programms ist die bereits erwähnte „Vereinbarung zwischen Bund und Ländern über die gemeinsame Förderung von Graduiertenkollegs nach Art. 91 b des Grundgesetzes vom 21. Dezember 1989“.

23 Wissenschaftsrat: „Empfehlungen zur Förderung von Graduiertenkollegs“ in: Wissenschaftsrat: „Empfehlungen und Stellungnahmen 1988“, Köln 1989.

### *Profil des Förderprogramms*

Jedes Graduiertenkolleg ist um einen thematischen, in der Regel interdisziplinären Schwerpunkt organisiert und bringt dazu Hochschullehrende und Promovierende (im Rahmen der Graduiertenkollegs als Kollegiaten bezeichnet) aus verschiedenen Disziplinen zusammen. Die Promovierenden erarbeiten ihre Dissertation selbständig. Ihr Thema muss einen Bezug zum Forschungsprogramm des Kollegs aufweisen. Etwa 12 bis 15, teilweise aber auch bis zu 20 Promovierende sowie ein bis drei Post-Docs werden durch Stipendien gefördert. Die Teilnahme weiterer Promovierender, die sich anderweitig finanzieren, ist erwünscht. Die Stipendien werden in einem wettbewerblichen Verfahren von den das Kolleg tragenden Hochschullehrenden vergeben und haben eine Laufzeit von in der Regel drei Jahren, wobei die zwischenzeitliche Verlängerung von einem befriedigenden Fortgang der Arbeit abhängig gemacht wird. Der Hauptbetreuer ist in der Regel Mitglied des Graduiertenkollegs, eine Pflicht dazu besteht jedoch nicht. Darüber hinaus stehen alle anderen beteiligten Hochschullehrenden für zusätzliche Beratung, Hilfestellung und Förderung zur Verfügung. Das Promotionsverfahren selbst liegt weiterhin beim zuständigen Fachbereich.

Das Herzstück eines Graduiertenkollegs sind das Forschungs- sowie das Studienprogramm. Dieses umfasst regelmäßige Kolloquien, in denen Promovierende über ihre Arbeitsergebnisse berichten, sowie weiterführende thematische und auf Methodenvermittlung angelegte Seminare, die von den beteiligten Hochschullehrenden für die Kollegiaten angeboten werden. Für Vorträge oder längere Aufenthalte werden Gastwissenschaftler aus dem In- und Ausland eingeladen. Zum Studienprogramm tragen auch die Promovierenden durch selbstorganisierte Veranstaltungen bei. Weitere Aktivitäten – vom Praktikum bis zur Exkursion, von der Durchführung einer Tagung bis zum internationalen Austausch – runden das Studienprogramm ab.

Die Promovierenden arbeiten grundsätzlich an ihren eigenen Themen. Beabsichtigt ist jedoch, dass Promovierende für ihre Arbeit auch von den vielfältigen Möglichkeiten des Austauschs profitieren. Dieses und die Herstellung eines vergleichsweise engen sozialen Zusammenhangs soll der vielfach kritisierten Vereinzelung der Promovierenden, wie sie in einigen Fächern vorkommt, entgegenwirken.

Für einen Antrag auf Einrichtung eines Graduiertenkollegs findet sich eine Gruppe von Wissenschaftlern zusammen. Die DFG begutachtet die Anträge vor allem im Hinblick auf das Forschungs- und Studienprogramm sowie den angemeldeten Mittelbedarf. Förderentscheidungen werden in einem wettbewerblichen Verfahren getroffen. Kollegs können bis zu neun Jahre gefördert werden. Alle drei Jahre steht eine Begutachtung an. Förderungs- wie auch Verlängerungsentscheidungen werden durch den Senats- und Bewilligungsausschuss für die Graduiertenkollegs getroffen und stützen sich zumindest für die erste Verlängerung auf die Eindrücke aus dem Besuch einer Gutachterkommission.

Die Kollegs können über die bewilligten Gelder innerhalb eines gewissen Rahmens eigenverantwortlich verfügen. Zur Durchführung der notwendigen Organisationsarbeiten werden sogenannte „Koordinationsmittel“ bewilligt, die meist für die Beschäftigung eines Mitarbeiters auf Teilzeitbasis genutzt werden.

### **Übersicht 1** **Bewilligungen in DFG-Graduiertenkollegs (2001) nach Wissenschaftsbereichen**

<b>Wissenschaftsbereiche</b>	<b>Geistes- und Sozialwissenschaften</b>	<b>Biologie und Medizin</b>	<b>Naturwissenschaften</b>	<b>Ingenieurwissenschaften</b>
<b>Anzahl der Kollegs</b>	84	80	87	35
<b>Durchschnittliche Anzahl geförderter Personen pro Kolleg</b>	15	13	13	14
<b>Durchschnittliche Bewilligungssumme pro Kolleg (Euro)</b>	189.178	200.426	181.509	227.525
<b>Durchschnittliche Sachmittel pro Kolleg (Euro)</b>	56.242	84.874	73.626	73.626
<b>Doktorandenstipendien in Personenjahren</b>	1.132	988	1.062	467
<b>Post-doc-Stipendien in Personenjahren</b>	114	49	102	34
<b>Sachkosten pro geförderter Person inkl. Koordinationsmittel (gemäß Bewilligung) (Euro)</b>	3.792	6.548	5.503	5.144

Quelle: DFG.

### *Förderergebnisse*

Zur quantitativen Entwicklung des Förderprogramms legt die DFG jährlich die Ergebnisse einer Erhebung vor. Die zuletzt veröffentlichten und hier zugrundegelegten Daten beziehen sich auf den Zeitraum April 2001 bis März 2002.<sup>24</sup> Danach wurden zum Stichtag 1. Oktober 2002 277 Kollegs gefördert. Die durch Stipendien finanzierten Kollegiaten verteilten sich in ähnlichen Anteilen auf die Wissenschaftsbereiche der Geistes- und Sozialwissenschaften (29,2 %), der Biologie und Medizin (28,9 %) sowie der Naturwissenschaften und Mathematik (30 %). Auf die Ingenieurwissenschaften und die Informatik entfielen 11,9 % der Stipendien.

Im Berichtszeitraum waren nach Angaben der Graduiertenkollegs 4.150 Promovierende und 369 Postdoktoranden mit einem Stipendium in die Kollegs eingebunden, wobei im Jahr 2001 Mittel für 3.777 Doktoranden- und 299 Postdoktorandenjahre zur Verfügung standen. Hinzu kamen 2.449 Doktoranden und 383 Postdoktoranden, die sich anderweitig finanzierten. 4.086 Hochschullehrende waren an den Kollegs beteiligt, mehr als drei Viertel davon waren unmittelbar in die Betreuung von Doktoranden einbezogen. Die durchschnittliche Förderungsdauer der im Erhebungszeitraum ausgeschiedenen Stipendiaten lag bei 29 Monaten (Median). Der Anteil der Doktorandinnen unter den Stipendiaten lag deutlich über einem Drittel und variierte stark nach Wissenschaftsbereichen. Während er in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in Biologie und Medizin jeweils über 45 % lag, betrug er in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften und Informatik 13 %.

Die in das DFG-Programm eingebundenen Nachwuchswissenschaftler wiesen eine recht hohe Mobilität auf. Im Durchschnitt der Fächergruppen hatten etwa 45 % der geförderten Promovierenden den Hochschulabschluss an einer anderen Hochschule erworben.

Graduiertenkollegs sind an ihren Hochschulen und mit ihren Themenbereichen ein Ort des wissenschaftlichen Austauschs und der Vernetzung. Mitte 2001 waren an 28 % aller Kollegs Wissenschaftler aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen beteiligt. Innerhalb des Berichtszeitraumes folgten ca. 4.100 Gastwissenschaftler ei

---

24 DFG: Entwicklung und Stand des Programms „Graduiertenkollegs“, Erhebung 2002.

ner Einladung in eines der Graduiertenkollegs. Knapp die Hälfte davon kamen aus dem Ausland. Ein Viertel der ausländischen Gäste blieb zwei Wochen oder länger. Umgekehrt reisten mehr als 40 % der Promovierenden auch selbst zu wissenschaftlichen Zwecken ins Ausland. Ein Viertel davon blieb für einen Zeitraum von mehr als zwei Wochen. Vorwiegend gingen die Reisen nach Westeuropa (67 %) und Nordamerika (18 %).

Zwischen April 2001 und März 2002 wurden insgesamt 1.031 Dissertationen von Promovierenden aus Graduiertenkollegs abgeschlossen, davon 795 von Stipendiaten oder ehemaligen Stipendiaten. Dieser Wert entspricht etwa 4 % aller Promotionen im Jahr 2000 (einschließlich Medizin). Im Untersuchungszeitraum 2001/2002 promovierten in etwa so viele Stipendiatinnen oder ehemalige Stipendiatinnen, wie es gemäß ihrem Anteil an allen Stipendiaten zu erwarten war.

### *Interne Arbeitsweise*

Jenseits der quantitativen Erfolgsbilanz zeigt sich der Erfolg eines Graduiertenkollegs daran, ob es gelingt, einen produktiven Lern- und Forschungszusammenhang zu schaffen. Das Forschungsprogramm umreißt den thematischen Rahmen, innerhalb dessen die verschiedenen Einzelprojekte angesiedelt sein sollen. Es soll innovativen Charakter haben und interdisziplinär angelegt sein. Erwünscht ist eine möglichst hohe inhaltliche Kohärenz. Da das Programm bewusst Forschende aus unterschiedlichen Disziplinen und thematischen Bereichen zusammenführen möchte, bleibt das Ringen um das verbindende Gemeinsame nicht selten eine Aufgabe, die die Beteiligten während der gesamten Dauer des Kollegs begleitet. Die Schwierigkeiten der Diskussion und Kooperation über Disziplingrenzen hinweg prägen die Berichte gerade aus jenen Kollegs, in denen sich Vertreter aus Fächern mit deutlich unterschiedlichen theoretischen und methodischen Herangehensweisen an das gemeinsame Thema treffen.

Die Promovierenden sehen sich durch den interdisziplinären Zuschnitt der Graduiertenkollegs widersprüchlichen Anforderungen ausgesetzt. Denn wer eine wissenschaftliche Laufbahn anstrebt, darf disziplinäre Debatten und Kontakte nicht aus dem Auge verlieren. Der im Kolleg sehr erwünschte interdisziplinäre Zuschnitt der Dis

sertation kann ein Karriererisiko darstellen. Aus vielen Graduiertenkollegs wird berichtet, dass in diesem Zusammenhang eine vergleichende kritische Methodendiskussion und eine gemeinsame Methodenausbildung eine besonders geeignete Brücke zur Verständigung zwischen den Disziplinen bildet.

Das Studienprogramm des Kollegs umfasst alle Angebote, die neben der individuellen Betreuung der Promotionsvorhaben zur weiteren Ausbildung der Kollegiaten beitragen sollen. Es gibt den Rahmen vor, in dem das Graduiertenkolleg zum fachlichen Austausch zusammenkommt, gestaltet sich aber je nach Schwerpunkt, Thematik und Engagement der Kollegmitglieder sehr unterschiedlich. Dennoch lassen sich einige grundlegende Gemeinsamkeiten ausmachen. Es umfasst in der Regel vier bis sechs Semesterwochenstunden. Regelmäßig gibt es ein Kolloquium, in dem die Kollegiaten ihre Arbeiten zur Diskussion stellen, hinzu kommen von den Hochschullehrenden verantwortete, speziell für die Promovierenden im Graduiertenkolleg angebotene Veranstaltungen. Daneben werden vielfältige weitere Veranstaltungen, von der Exkursion bis zur *Summer School*, durchgeführt. Gerade die guten Möglichkeiten, Gastwissenschaftler in das Kolleg einzuladen, bereichern das Studienprogramm.

Wegen der geringen Größe der Kollegs, der oft fehlenden Anrechenbarkeit auf das Lehrdeputat sowie der Heterogenität der Interessen und Bedürfnisse der Kollegiaten ist es nicht immer leicht, bei der Gestaltung des Studienprogramms den Bedürfnissen aller beteiligten Promovierenden gerecht zu werden. Ein Kursangebot, aus dem die Teilnehmenden Wahl- und Pflichtkurse auswählen können, wie es einige größere Graduiertenzentren inzwischen anbieten, lässt sich im Rahmen eines Graduiertenkollegs aufgrund der eher geringen Teilnehmerzahl kaum anbieten.

Mehr als in den meisten anderen wissenschaftlichen Arbeitszusammenhängen haben Promovierende in Graduiertenkollegs die Möglichkeit, Veranstaltungen selbstbestimmt und eigenverantwortlich zu gestalten – und diese Möglichkeiten werden vielfach genutzt. Dabei kommt es für die Kollegiaten darauf an, zwischen der Arbeit an der eigenen Promotion sowie dem Engagement für Veranstaltungen des Kollegs fortlaufend abzuwägen. Das DFG-Programm schafft vielfältige Angebote. Die Beteiligten in den Kollegs müssen sie mit Leben füllen.

### *Attraktivität der Kollegs*

Verschiedene Anzeichen werfen die Frage nach der Attraktivität der Graduiertenkollegs im Vergleich zu anderen Formen der Doktorandenförderung auf: Die Bewerbungszahlen pro Stipendium gehen zurück, in manchen Fächern, insbesondere den Natur- und den Ingenieurwissenschaften, bestehen Schwierigkeiten, überhaupt noch geeignete Promovierende für vorhandene Stipendien zu finden. Aus einer Reihe von Disziplinen wird berichtet, dass ein DFG-Stipendium in einem Graduiertenkolleg für promotionswillige Absolventen nicht die erste Wahl sei. Die Attraktivität eines Graduiertenkollegs ist eng mit seiner wissenschaftlichen Reputation verbunden, aber auch Ausdruck seiner materiellen Ausstattung und seiner Leistungsfähigkeit im Hinblick auf künftige Karrierechancen in der Wissenschaft.<sup>25</sup> Im Hinblick auf letzteres erhoffen sich Nachwuchswissenschaftler von einer Mitarbeiterstelle am Fachbereich oder in einem Forschungsprojekt offensichtlich eine bessere Betreuung und Förderung durch die jeweiligen Hochschullehrenden und verbesserte Möglichkeiten, die für eine wissenschaftliche Laufbahn wichtigen Schlüsselqualifikationen zu erlernen.

Graduiertenkollegs haben in vielfältiger Weise auf den wachsenden Bewerbermangel reagiert. Verschiedene Kollegs betreiben vermehrt Werbung für ihre Stipendienangebote oder suchen durch *Summer Schools* und andere Veranstaltungen Studierende frühzeitig auf sich aufmerksam zu machen. Auch werden Stipendiaten zunehmend aus dem Ausland rekrutiert. Für Fachhochschulabsolventen wurde die Möglichkeit geschaffen, in einem Vorbereitungsjahr im Rahmen eines Kollegs die Qualifikationen zu erwerben, die für die Aufnahme einer Promotion nötig sind.

Die Situation für Post-Doktoranden muss gesondert betrachtet werden. Post-Doktoranden verblieben bei der letzten Erhebung aus dem Jahre 2002 durchschnittlich 14 Monate im Kolleg, in den Geistes- und Sozialwissenschaften länger (knapp 18 Monate), in den Ingenieur- und Naturwissenschaften kürzer (knapp 11 Monate). Postdoktoranden-Stellen bilden – nicht zuletzt wegen der auf zwei Jahre begrenzten Stipendiumdauer – für promovierte Wissenschaftler vielfach eine kürzere Zwischenphase, in deren Verlauf sie aktiv nach einer neuen Tätigkeit suchen. Aus Sicht der Graduiertenkollegs ist der schnelle Wechsel auf diesen Stellen misslich, erschwert er

---

<sup>25</sup> Vgl. Übersicht 3 über Finanzierungsmöglichkeiten für Promovierende auf S. 32.

doch die Übernahme eigenständiger und klar definierter Aufgaben im Kolleg. In manchen Kollegs bestehen Unklarheiten über die Funktion der Post-Doktoranden.

### *Internationalisierung und Internationale Kollegs*

Ein Viertel aller Stipendiaten in Graduiertenkollegs ist ausländischer Nationalität.<sup>26</sup> Dieser Anteil ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Unter den geförderten Post-doktoranden befanden sich 38 % Ausländer. Gut ein Drittel (39 %) der ausländischen Stipendiaten kommt inzwischen aus mittel- und osteuropäischen Ländern sowie aus den GUS-Staaten, 26 % aus Westeuropa. Der Anteil von Promovierenden aus Nordamerika lag bei 3 %.

In den letzten Jahren ist mit den internationalen Graduiertenkollegs ein neuer Typus von Graduiertenkollegs entstanden. Diese Einrichtungen, die gemeinsam von einer deutschen Universität und von in der Regel ein oder zwei Kooperationspartnern an Universitäten im Ausland getragen werden, dienen der gemeinsamen, länderübergreifenden Doktorandenausbildung. In der Regel sollen die Kooperationspartner Institutionen sein, die bereits eine strukturierte Doktorandenausbildung anbieten, etwa *Graduate Schools* in den angelsächsischen Ländern, *Écoles doctorales* in Frankreich oder *Onderzoekscholen* in den Niederlanden. Ende 2001 bestanden 27 internationale Graduiertenkollegs.

Internationale Graduiertenkollegs sollen ihre Promovierenden gemeinsam ausbilden. Diese sollen während der Dauer ihrer Förderung einen mindestens sechsmonatigen Aufenthalt an der beteiligten Partnerinstitution im jeweils anderen Land absolvieren. Daneben gibt es regelmäßige, meist mehrtägige Zusammentreffen, die zur Präsentation von Arbeitsergebnissen oder für gemeinsame Seminare genutzt werden. Die DFG fördert den deutschen Teil eines internationalen Graduiertenkollegs und kann erhöhte Mittel für Reisetätigkeit, Koordinationsaufgaben sowie für Gastwissenschaftler bewilligen.

---

<sup>26</sup> Unter den mit Stipendien finanzierten Kollegiaten waren es 2002 24 % (DFG: „Entwicklung und Stand des Programms „Graduiertenkollegs“, Erhebung 2002“, S.10). Zum Vergleich: Im Jahr 2000 wurden 7,5 % der erfolgreichen Doktorandenprüfungen von Ausländern abgelegt. (9 % ohne Medizin).

Häufig wird den Kollegiaten ein deutscher Betreuer sowie ein weiterer aus der kooperierenden Institution zugeteilt. Teilweise ist beabsichtigt, die eingereichte Dissertation von einer gemeinsamen Prüfungskommission beurteilen zu lassen. In mehreren Kooperationen wird angestrebt, einen gemeinsamen Doktorgrad durch Institutionen aus zwei Ländern zu vergeben (*Co-tutelle-de-thèse*).

### **III.2.2. Neuere Förderprogramme für eine strukturierte Doktorandenausbildung**

Mit den DFG-Graduiertenkollegs ist das Promovieren im Rahmen strukturierter Promotionskollegs zu einer quantitativ wichtigen Option geworden. In jüngster Zeit wurden von verschiedener Seite weitere Förderprogramme zur Doktorandenausbildung aufgelegt. Regelmäßiges Ziel der hier angesprochenen Programme ist es, durch eine Konzentration finanzieller und personeller Ressourcen herausgehobene Zentren für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu schaffen. Zu nennen sind hier etwa das Förderprogramm des Landes Niedersachsen für Promotionsstudiengänge, das NRW-Programm *Graduate Schools*, die *Max Planck-Research Schools*, das von DAAD und DFG getragene Förderprogramm „Promotion an Hochschulen in Deutschland“ (PHD), oder auch ein Einzelprojekt wie die von der Volkswagen-Stiftung geförderte *Graduate School of Social Sciences* an der Universität Bremen. Weitere Initiativen sind im Entstehen begriffen. An verschiedenen Hochschulen gibt es Graduiertenprogramme (z.B. Promotionsstudiengänge), die ähnliche Charakteristika aufweisen, jedoch anders als die hier genannten für die Promovierenden keine eigene Finanzierung für Doktoranden anbieten können. Gemeinsam ist den Programmen, dass sie für hervorragend qualifizierte junge Nachwuchskräfte optimale Promotionsbedingungen schaffen wollen. Eine Promotion soll überall in drei Jahren abgeschlossen werden.

Ein umfangreiches Kursprogramm ist integraler Teil der geförderten Einrichtungen. Großer Wert wird auf internationale Kooperation gelegt. Ein Drittel bis zur Hälfte der verfügbaren Plätze soll mit ausländischen Nachwuchskräften besetzt werden. Teilweise ist ein längerer Auslandsaufenthalt als Teil des Programms vorgesehen. Die genannten Förderprogramme richten sich primär an solche Zentren der universitären Forschung, die schon heute aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit herausragen. Für die Hochschulen sind die Einrichtungen Anstoß und Unterstützung zu weiterer Profil

bildung. Anders als die Graduiertenkollegs der DFG sind die angesprochenen Einrichtungen auf Dauer angelegt. Mehrheitlich sollen die geförderten Einrichtungen innerhalb der Universitäten eine deutliche institutionelle Eigenständigkeit erlangen. Die *NRW-Graduate Schools* sind ganz überwiegend als fachbereichsübergreifende, rektoratsunmittelbare Einrichtungen organisiert. Die *Max Planck-Research Schools* basieren auf Kooperationen zwischen Max Planck-Instituten und einer oder mehreren Universitäten, sie beziehen häufig auch weitere, meist internationale Kooperationspartner ein. Schon dadurch erlangen sie einen deutlichen Grad an Selbständigkeit.

Das Studienprogramm ist in allen geschilderten Einrichtungen umfangreich. Es schließt etwa in Nordrhein-Westfalen eine obligatorische Zwischenprüfung nach 18 Monaten ein, auch sind studienbegleitende Prüfungen vorgesehen. Der Umfang des Studienprogramms ist mit beispielsweise zehn Semesterwochenstunden in den *NRW-Graduate Schools* beachtlich. Zum Teil werden Kurse angeboten, die Schlüsselqualifikationen wie Sprachen, Management- und Führungskompetenzen vermitteln sollen.

In Folge der angestrebten internationalen Kompatibilität wird in einigen Einrichtungen die Aufnahme qualifizierter Bewerber mit einem Bachelor-Abschluss erwogen. Im Regelfall wird man jedoch von Bewerbern den Abschluss eines Master-, Diplom- oder Magisterstudiums erwarten. Die Finanzierung der Promovierenden ist unterschiedlich geregelt, sie reicht von Stipendien in Höhe derjenigen der DFG-Graduiertenkollegs bis hin zu deutlich höheren Sätzen etwa in den *NRW-Graduate Schools*. Aufgaben in Lehre und Forschung sind neben der Arbeit an der eigenen Promotion nicht verpflichtend vorgesehen.

Auffällige Unterschiede bestehen bei der Größe der geförderten Einrichtungen. In Niedersachsen werden Promotionskollegs mit bis zu 15 Stipendien gefördert, eine *Max Planck-Research School* kann zwischen 10 und 40 Promovenden umfassen und eine *NRW-Graduate School* soll nach der Aufbauphase ca. 60 bis 70 Promovenden fördern.

### **III.2.3. Begabtenförderungswerke**

Die elf staatlich geförderten Begabtenförderungswerke unterstützen, ausgehend von ihrem Prinzip der Individualförderung, auch Promovierende. Neben der Qualität des Dissertationsprojektes richtet sich die Förderentscheidung auch nach der Person des Bewerbers, teilweise wird die Förderung auch auf bestimmte Forschungsgebiete begrenzt. Geförderte Promovierende erhalten ein Stipendium. Den Stipendiaten stehen vielfältige Angebote und Unterstützungsmöglichkeiten offen, von Seminaren und Sommerschulen über Kontakte mit Ehemaligen bis hin zur Unterstützung durch Vertrauensdozenten. Ziel ist die Bildung der gesamten Persönlichkeit und die Vorbereitung der Geförderten auf die Übernahme von Verantwortung in allen Bereichen der Gesellschaft. 1999 wurden insgesamt 2.346 Doktoranden durch Begabtenförderungswerke unterstützt. Die dazu aufgewendeten Mittel stammen ganz überwiegend aus Zuschüssen des BMBF an die Stiftungen. Die Höhe der Stipendien entspricht den Sätzen für Stipendiaten der DFG-Graduiertenkollegs.

### **III.2.4. Stipendienprogramme der Länder**

In der Nachfolge des von 1971 bis 1983 geltenden Graduiertenförderungsgesetzes des Bundes existieren in den Ländern eigene Förderprogramme für die Promotionsförderung. Gemeinsam ist diesen Programmen, dass sie an hervorragend qualifizierte Promovierende Stipendien vergeben, die nur mit wenigen oder gar keinen Auflagen etwa hinsichtlich der Anbindung an einen bestimmten Fachbereich und der Teilnahme an einem Kursprogramm verbunden sind.

Die Graduiertenförderungsprogramme sind ein wichtiger Baustein der Promovierendenförderung. Gerade in den Geistes- und Sozialwissenschaften, in denen Einzelarbeiten, die nicht in größere Projekte eingebunden sind, möglich und sinnvoll bleiben, bilden sie ein unverzichtbares Förderinstrument. Eine kürzlich durchgeführte wissenschaftliche Evaluation des Berliner Nachwuchsförderprogramms<sup>27</sup> kam zu dem Ergebnis, dass zum Untersuchungszeitpunkt – bei großen Differenzen zwischen den

---

27 Röbbcke, M. / Simon, D.: „Promovieren mit Stipendium. Zweite Evaluation der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nach dem Nachwuchsförderungsgesetz (NaFöG)“, Berlin 2001, WZB-Paper P01-001.

Fächergruppen – 40 % der ehemaligen Stipendiaten an Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen arbeiteten und 29 % die Habilitation anstrebten. Somit gelang es mit diesem Förderinstrument in beachtlichem Maße, diejenigen zu unterstützen, die eine weitere wissenschaftliche Karriere anstreben.

Gleichzeitig zeigen sich Attraktivitätsdefizite dieses Förderinstrumentes, die nicht nur einzelne Landesförderprogramme betreffen. So sind die Stipendien zumeist wesentlich niedriger als etwa Stipendien der DFG. Mancherorts sind sie seit 1984 nicht mehr erhöht worden und liegen zum Teil bei einem Satz von 614 € mit nur geringen Zulagen für Sach- und Reisemittel oder Krankenversicherung. Die Vergabeverfahren sind unterschiedlich geregelt. In einigen Ländern werden die Stipendien durch zentrale Gremien vergeben, zum Teil werden auch den Universitäten entsprechende Mittel zugeteilt, die über universitätsinterne Verfahren vergeben werden. Den Universitäten ist es allerdings nicht überall gelungen, ein Verfahren einzurichten, das sicherstellt, dass nach transparenten Kriterien, unabhängig von der Fachrichtung, ausschließlich nach wissenschaftlicher Qualität entschieden wird.

Eine Vielzahl von Stiftungen, Unternehmen und anderen Institutionen leistet durch die Vergabe von Stipendien ebenfalls Beiträge zur Förderung des promovierenden wissenschaftlichen Nachwuchses. Besondere Erwähnung verdienen die als Abschlussförderung vergebenen Stipendien und solche Förderangebote, die eine finanzielle Förderung mit der Präsenzpflcht und Wohnmöglichkeit in einem Kolleg verbinden. Dies erlaubt es Promovierenden, sich entlastet von anderweitigen Anforderungen ausschließlich auf die Dissertation zu konzentrieren.

### **III.3. Promotion in Verbindung mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen**

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist erklärtes Ziel vieler Einrichtungen der außeruniversitären Forschung. Einen Eindruck vom Umfang der Doktorandenausbildung an den Einrichtungen von Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungseinrichtungen (HGF), Max Planck-Gesellschaft und Leibniz-Gemeinschaft (WGL) geben die folgenden Zahlen.

## Übersicht 2

### Promovierende an außeruniversitären Forschungseinrichtungen

	FhG	HGF	MPG	WGL	Insg.
<b>Doktoranden</b>	320	1.760	1.870	950	4.900

Stand: 2000. Die Werte sind Ca.-Angaben. Zum Vergleich: Im Jahr 2000 waren an den Hochschulen 45.235 wissenschaftliche Mitarbeiter auf Zeit eingestellt (ohne Medizin), von denen ein unbekannter, aber vermutlich hoher Anteil einer Promotion nachgeht.

Quelle: Berechnung des BMBF sowie Angaben der Wissenschaftsorganisationen.

Die Finanzierung der Promovierenden an den außeruniversitären Einrichtungen von MPG, HGF, WGL und FhG erfolgt in der Regel auf halben, in Anlehnung an BAT IIa bezahlten Stellen, wobei nicht alle sonst üblichen Leistungen des BAT gewährt werden. Die Beschäftigungsdauer ist auf maximal drei Jahre befristet. Gegenüber Universitäten, die die Möglichkeit haben, Promovierenden auch 2/3- oder sogar ganze Stellen anzubieten, erweist sich diese Limitierung als Wettbewerbsnachteil.

In den Systemevaluationen der genannten Trägerorganisationen und Einrichtungsverbände wurde (mit Ausnahme derjenigen der FhG) auch zur Nachwuchsförderung Stellung genommen.<sup>28</sup> Dabei wurde der wichtige Beitrag der außeruniversitären Forschung zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses gewürdigt, gleichzeitig aber auf bestehende Defizite in der Kooperation mit den Universitäten hingewiesen, die für Promovierende zu Schwierigkeiten führen können. Auch fehlen ihnen nicht selten Erfahrungen in der Lehre. Gleichwohl gibt es eine beachtliche Anzahl von Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereichen, an denen Institute der außeruniversitären Forschungseinrichtungen beteiligt sind. Auch die zuvor beschriebenen *Max-Planck-Research Schools* sind ein neuer Ansatz, die Kooperation zwischen Max-Planck-Instituten und Universitäten auch im Bereich der Nachwuchsförderung zu intensivieren.

---

28 „Forschungsförderung in Deutschland: Bericht der internationalen Kommission zur Systemevaluation der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft“, Hannover 1999; „Systemevaluierung der Fraunhofer-Gesellschaft: Bericht der Evaluierungskommission“, 1998; Wissenschaftsrat: „Systemevaluation der HGF – Stellungnahme des Wissenschaftsrates zur Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren“ Köln 2001; Wissenschaftsrat: „Systemevaluation der Blauen Liste – Stellungnahme des Wissenschaftsrates zum Abschluss der Bewertung der Einrichtungen der Blauen Liste“, Band XII, Köln 2001.

Neben den zuvor genannten Organisationen tragen auch die 52 Bundeseinrichtungen sowie zahlreiche Landes- und kommunale Einrichtungen mit Forschungsaufgaben zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses bei.<sup>29</sup> Die Forschungsbedingungen und die Beschäftigungsverhältnisse für Promovierende an diesen Instituten sind vielfältig. Der Wissenschaftsrat hat hier in Teilbereichen insbesondere die verstärkte Einbeziehung von Nachwuchskräften in die Arbeit der Institute, die Rekrutierung von Doktoranden vor dem Hintergrund einer hohen Zahl unbefristeter Beschäftigungsverhältnisse sowie die Zusammenarbeit mit den Universitäten als verbesserungsbedürftig bezeichnet.<sup>30</sup> Die Nachwuchsförderung zählt allerdings nicht zu den vorgeschriebenen Aufgaben der evaluierten Institute.

#### **A.IV. Promotionsfinanzierung**

Die Vergütung von Promovierenden ist äußerst unterschiedlich. Sie reicht von der Eigenfinanzierung bis zu einer vollen Stelle nach BAT IIa (West) mit fünfjähriger Laufzeit.<sup>31</sup> Einen Überblick über typische Einkunftsarten für Promovierende und einige weitere Vergleichszahlen gibt die nachfolgende Tabelle.

---

29 Auch für diesen Bereich fehlen aussagekräftige Statistiken über die dort tätige Anzahl von Doktoranden, Fördermöglichkeiten etc.

30 Wissenschaftsrat: „Übergreifende Empfehlungen zu Bundeseinrichtungen mit Forschungsaufgaben im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit“, Köln 2001, S.20.

31 Bei Beschäftigungsverhältnissen ist der BAT maßgeblich. Das Besserstellungsverbot verhindert Abweichungen bei der Bezahlung von Beschäftigten, die eine gleichwertige Tätigkeit ausüben – außer man teilt die Stelle. Bestimmte Regelungen des BAT, etwa die Gehaltserhöhung nach Dienstaltersstufen, sind für die Bezahlung von Doktoranden eher ungeeignet. Als bisher einziges Bundesland hat Rheinland-Pfalz eine außertarifliche Gehaltsgruppe für Doktoranden eingeführt, die unterhalb von BAT IIa angesiedelt ist (vgl. auch Anm. 16 auf S.13).

### Übersicht 3 Finanzierung und Einkünfte von Promovierenden

	Finanzierungskosten (Arbeitgeberausgaben)	Einkünfte pro Jahr	Einkünfte pro Monat <sup>5)</sup>
		(Arbeitnehmer Netto)	
<b>Halbe Stelle nach BAT IIa</b> Beispiel 1: 25 Jahre, ledig, keine Kinder Beispiel 2: 31 Jahre, verheiratet, ein Kind	23.782 Euro 28.007 Euro	12.110 Euro 18.248 Euro	964 Euro 1.447 Euro
<b>Volle Stelle nach BAT IIa</b> Beispiel 1: 25 Jahre, ledig, keine Kinder Beispiel 2: 31 Jahre, verheiratet, ein Kind	47.486 Euro 55.552 Euro	19.076 Euro 28.652 Euro	1.516 Euro 2.252 Euro
<b>DFG-Stipendium in einem Graduiertenkolleg</b> Normaler Satz	1)	11.052 Euro	921 Euro
Erhöhter Satz – typisch für Ingenieurwissenschaften, Informatik	1)	16.380 Euro	1.365 Euro
<b>Stipendium in den Max Planck-Research Schools</b> Als wissenschaftlicher Mitarbeiter eines Max Planck-Institutes Ausländische Stipendiaten – Normaler Satz – Erhöhter Satz für erfahrene Nachwuchskräfte	vgl. oben BAT IIa/2 <sup>2) 3)</sup>  1)	11.700 Euro  13.536 Euro	975 Euro  1128 Euro
<b>Stipendium in den NRW-Graduate Schools</b>  Naturwissenschaften bis ca.	1)	15.240 Euro	1.270 Euro
Ingenieurwissenschaften bis ca.	1)	18.480 Euro	1.540 Euro
Informatik bis ca.	1)	21.480 Euro	1.790 Euro
<b>Promotionsstipendium in den Begabtenförderungswerken</b>	1)	11.040 Euro	920 Euro
<b>Zum Vergleich</b>			
<b>BaföG-Höchstsatz</b>	1)	7.020 Euro	585 Euro <sup>4)</sup>
<b>DFG-Stipendium für Postgraduierte in Graduiertenkollegs (Altersstufe 31 – 34 Jahre) sowie DFG-Forschungsstipendium für Promovierte</b>	1)	16.992 Euro	1.416 Euro

Quelle: Eigene Berechnungen und Angaben der genannten Institutionen. Stand: November 2001.  
Zu den Stipendien kommen in der Regel Sachkostenpauschalen und gegebenenfalls Familien- und Kinderzuschläge hinzu.

- 1) Entspricht dem Netto-Jahresverdienst der Stipendiaten zuzüglich Sachkostenpauschalen und eventuellen Familien- und Kinderzuschlägen.
- 2) In Mangelfächern können im Einzelfall auch volle Stellen für Promovierende vergeben werden.
- 3) Für Promovierende, die bei den universitären Kooperationspartnern der Max Planck-Research Schools angestellt sind, richtet sich die Bezahlung nach den Vorgaben der jeweiligen Universität.
- 4) Zulagen für hohe Mietkosten, Kranken- sowie Pflegeversicherung sind darin eingeschlossen.
- 5) Angegeben ist jeweils 1/12 der jährlichen Einkünfte, jährliche Bezüge wie 13. Monatsgehalt sind auf die Monate umgelegt.

Die Einkunftsmöglichkeiten sind nach Fächern sehr unterschiedlich. In den Naturwissenschaften können Promovierende üblicherweise mit dem Angebot einer halben Stelle BAT Ila rechnen. Die Zahl der Teilzeitbeschäftigten überwiegt dort die Zahl der Vollzeitbeschäftigten deutlich. Aber auch strukturierte Promotionskollegs bieten Promovierenden dieser Fächergruppen zunehmend attraktive und konkurrenzfähige Stipendiensätze.

In den Sozial- und Geisteswissenschaften (ohne die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften) überwiegen Teilzeitbeschäftigte die Vollzeitbeschäftigten leicht, der relative Anteil der Vollzeitstellen ist hier jedoch deutlich höher als in den Naturwissenschaften. Ein relevanter Teil der Promovierenden in diesen Disziplinen verfügt nicht über ein Stipendium oder eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter. Angesichts der langen Promotionszeiten gerade in diesen Disziplinen dürfte ein gewichtiger Anteil der Promovierenden nur für einen Teil der Promotionszeit über eine angemessene Finanzierung verfügen. Stipendien der Landesgraduiertenförderung und der Begabtenförderungswerke mit eher niedrigen Stipendiensätzen bleiben eine wichtige Finanzierungsquelle in diesen Disziplinen.<sup>32</sup>

Bei einer fächerübergreifenden Betrachtung der Vergütungsstrukturen wird deutlich, dass zwar einerseits das Verhältnis von Angebot und Nachfrage nach Promotionsstellen und dabei besonders die Beschäftigungschancen auf dem außeruniversitären Arbeitsmarkt deutlichen Einfluss auf die Bezahlung haben. Andererseits erweisen sich langjährig eingeprägte Fachgewohnheiten bei der Bezahlung als erstaunlich veränderungsresistent – auch gegenüber wissenschaftspolitischen Steuerungsversuchen. Arbeitsrechtliche und tarifvertragliche Regelungen, deren Begründungen und Zielsetzungen zum Teil jenseits des wissenschaftlichen Bereichs liegen, schränken die Möglichkeiten einer flexibleren Vergütungsgestaltung stark ein.<sup>33</sup>

---

32 Gerade in diesen Disziplinen verfügen nicht alle Promovierenden über eine ausreichende Grundausstattung; viele Doktoranden tragen die Kosten für Computer, Reisen, Tagungsteilnahmen, notwendige Spezialliteratur oder Verbrauchsmaterial in mehr oder weniger großem Maße selbst. Schließlich sind die nicht unerheblichen Druckkosten für die Dissertation zu erwähnen.

33 Bei Beschäftigungsverhältnissen ist der BAT maßgeblich. Das Besserstellungsverbot verhindert Abweichungen bei der Bezahlung von Beschäftigten, die eine gleichwertige Tätigkeit ausüben – außer man teilt die Stelle. Bestimmte Regelungen des BAT, etwa die Gehaltserhöhung nach Dienstaltersstufen, sind für die Bezahlung von Doktoranden eher ungeeignet. Als bisher einziges Bundesland hat Rheinland-Pfalz eine außertarifliche Gehaltsgruppe für Doktoranden eingeführt, die unterhalb von BAT Ila angesiedelt ist (vgl. auch Anm. 16 auf S.13).

### **A.V. Ausländische Promovierende**

Im Jahr 2000 lag der Anteil der Promovierten mit ausländischer Staatsbürgerschaft bei 7,5 %. Dies entsprach 1.926 Promotionen. In kaum einem der zahlenmäßig bedeutsameren Fächer erreichte der entsprechende Anteil mehr als 15 %. Der Gesamtanteil lag geringfügig über dem Durchschnittswert der letzten 10 Jahre. Die zuletzt zunehmende Rekrutierung ausländischer Nachwuchskräfte spiegelt sich in diesen Zahlen noch kaum wieder. Erst in den letzten drei Jahren nähert sich die Quote wieder dem Niveau der siebziger Jahre, ohne es schon erreicht zu haben.

Zahlen der DFG-Graduiertenkollegs können als Anhaltspunkt für die Herkunft der ausländischen Promovierenden in Deutschland dienen. In den Kollegs kamen zuletzt gut ein Drittel der Ausländer aus den Staaten Mittel- und Osteuropas einschließlich der GUS und ein knappes Drittel aus Westeuropa. Lediglich 3 % kamen aus den USA und Kanada, das restliche Drittel verteilte sich auf die übrigen Kontinente. Insbesondere der Anteil der Promovierenden aus mittel- und osteuropäischen Staaten hat dabei in den letzten Jahren stark zugenommen. Die Hauptkonkurrenten um promotionswillige, international mobile Nachwuchswissenschaftler sind zuallererst die USA, dann Großbritannien sowie Frankreich und Australien. Dabei besteht im Ausland durchaus Interesse an einer Promotion in Deutschland. Die deutsche Wissenschaft genießt nach wie vor einen guten Ruf und die Promotionsmöglichkeiten werden angesichts des Verzichts auf hohe Gebühren, wie sie in den USA und auch Großbritannien erhoben werden, als faires Angebot angesehen.

Es gibt vielfältige Gründe für den bisher eher niedrigen Anteil ausländischer Promovierender. In vielen Disziplinen hat Deutsch als Wissenschaftssprache heute keine Bedeutung mehr. Gerade Nachwuchswissenschaftler aus aufstrebenden Ländern verbinden mit einem längeren Forschungsaufenthalt die Hoffnung, in ihrer neuen Heimat später auch eine berufliche Existenz aufbauen zu können. Hier stellten die bisher sehr restriktiven arbeits- und aufenthaltsrechtlichen Regelungen, die es auch ausgewiesenen Spitzenkräften (und ihren Ehepartnern) bisher schwer machten, in Deutschland zu bleiben, einen ganz erheblichen Wettbewerbsnachteil für deutsche Hochschulen dar. Ein weiteres Hindernis ist die fehlende Kompatibilität mit dem angelsächsischen System bei solchen Absolventen, die nach einem Bachelor-

Abschluss ein Promotionskolleg nach US-amerikanischem Vorbild suchen, für das es in Deutschland bisher kaum Äquivalente gibt. Außerdem dürften fehlende international orientierte Ausschreibungen und intransparente Rekrutierungsverfahren Bewerber aus dem Ausland abschrecken.

Aber auch vielfältige Anstrengungen zu einer stärkeren Öffnung gegenüber ausländischen Nachwuchskräften sind zu verzeichnen. Die aufenthaltsrechtlichen Bedingungen für die Aufnahme einer Berufstätigkeit durch Fachkräfte aus Nicht-EU-Staaten – und damit auch für Promovierende – haben sich inzwischen verbessert. Viele Institutionen und Einzelpersonen leisten ihren Beitrag dazu, ausländische Promovierende zu gewinnen. Graduiertenkollegs weisen<sup>34</sup> einen überdurchschnittlichen und steigenden Anteil ausländischer Doktoranden auf. Gerade natur- und ingenieurwissenschaftliche Forschungseinrichtungen rekrutieren mittlerweile verstärkt und systematisch im Ausland. Der Bund hat zuletzt spezielle Programme aufgelegt, um ausländische Nachwuchskräfte, auch Doktoranden, für eine Promotion in Deutschland zu gewinnen. Für hochqualifizierte ausländische Promovierende stehen eine Vielzahl von Stipendien des DAAD und weiterer Organisationen bereit.

## **A.VI. Internationaler Vergleich**

Aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit und Attraktivität gilt die Graduiertenausbildung der großen US-amerikanischen Forschungsuniversitäten heute international als Maßstab für die forschungsorientierte Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Europäische Länder und Universitäten müssen sich am US-amerikanischen Beispiel messen lassen. Die in den letzten Jahren durchgeführten Reformen der Doktorandenausbildung in Frankreich, Großbritannien und den Niederlanden, deren Promotionswesen neben demjenigen der USA hier kurz dargestellt werden soll, können auch als Versuch verstanden werden, bestimmte Strukturelemente des US-Systems in geeigneter Weise in das eigene Hochschulsystem zu integrieren. Der folgende Überblick nimmt insbesondere die Art der institutionellen Verankerung der Doktoranden

---

<sup>34</sup> Vgl. DFG (wie Anm. 24 auf S.21), S.10. Unter den mit Stipendien finanzierten Kollegiaten waren es 2002 24 %. Zum Vergleich: Im Jahr 2000 wurden 7,5 % der erfolgreichen Doktorandenprüfungen von Ausländern abgelegt. (9 % ohne Medizin).

ausbildung in den Universitäten, das Verhältnis von Studien- und Promotionsphase sowie von Forschungstätigkeit und begleitenden Studienprogrammen und schließlich die Regelungen des Zugangs zur Doktorandenausbildung, der Betreuung und der späteren Prüfung in den Blick.

### *Doktorandenausbildung in den USA*

Die USA verfügen über ein unerreicht vielfältiges tertiäres Bildungssystem. Das amerikanische System der *Graduate Education* ist ein Modell für Reformbemühungen überall auf der Welt. Vor über 120 Jahren ergänzten einige Universitäten das aus Großbritannien übernommene vierjährige College um eine – am Humboldtschen Ideal der Einheit von Forschung und Lehre orientierte – *Graduate School*. Auch heute noch beginnt der typische Studienverlauf mit einem vierjährigen *Undergraduate*-Studium, das zu einem Bachelor-Abschluss führt. Interessierten Absolventen steht danach eine Vielzahl weiterführender *Graduate*-Programme offen, von denen viele direkt auf eine spätere Berufstätigkeit vorbereiten, während andere stärker akademisch orientiert sind.

Studierende, die sich für eine Promotion entscheiden, beantragen die Aufnahme in ein Ph.D.-Programm bei einer *Graduate School*. Staatliche Universitäten haben gewöhnlich eine *Graduate School*, private Universitäten eine für die traditionellen Disziplinen und weitere für die *Professional Sciences* wie z.B. *Education* oder *Architecture*. *Graduate Schools* haben eine eigenständige Verwaltung, die die Zulassung administriert, wichtige übergreifende Serviceangebote trägt und innerhalb der Gesamtuniversität die Interessenvertretung für das Graduiertenstudium darstellt. Die *Graduate School* wird typischerweise von einem Vizepräsidenten der Universität geleitet. Quer dazu liegen die disziplinär organisierten *Departments*, die damit auch eine Klammer zwischen *Undergraduate*- und *Graduate*-Ausbildung bilden. Für die diversen Programme einer Graduate School findet jährlich ein wettbewerbliches Aufnahmeverfahren statt. Es ist üblich, dass Absolventen beim Übergang zur *Graduate School* die Universität wechseln.

Ein Ph.D.-Programm beginnt mit einem ca. dreijährigen strukturierten Ausbildungsprogramm. Nach meist zwei Jahren und dem Absolvieren eines größeren Teils des

Kursprogramms kann dafür ein Master-Titel erworben werden. Im Hinblick auf eine wissenschaftliche Laufbahn ist er ein untergeordneter Zwischenschritt. Die Phase eines strukturierten Lernprogramms endet mit den *Qualifying* oder *Field Exams*. Nach einer förmlichen Präsentation des Dissertationsprojektes vor einem Begutachtungskomitee konzentrieren sich die Promovierenden ganz auf die Durchführung ihrer Forschung. Insgesamt dauert ein solches Ph.D.-Studium 5-7 Jahre, bisweilen auch länger. Fester Bestandteil der Ausbildung ist die Übernahme befristeter Tätigkeiten im Bereich Lehre und Forschung, der *Teaching* und *Research Assistentships*, die in die Zuständigkeit unterschiedlicher Hochschullehrer fallen können.

Ihren Lebensunterhalt sowie die hohen Studiengebühren können Studierende durch die Übernahme von *Teaching* oder *Research Assistentships* oder durch Stipendien finanzieren, die es jedoch nicht in ausreichender Anzahl gibt und um die deshalb ein hoher Wettbewerb herrscht. Insbesondere aus den Geistes- und Sozialwissenschaften wird über Schwierigkeiten berichtet, ein Promotionsstudium zu bezahlen.

Auch in den USA gibt es Debatten über notwendige Reformen der Graduiertenausbildung. Die Abbruchquote wird als zu hoch angesehen und die Zeiten, in denen eine Promotion fertiggestellt wird, sind häufig unbefriedigend lang. Schließlich werden auch in den USA die Arbeitsmarktperspektiven der Promovenden diskutiert. Denn anders als früher kann das Hochschulwesen nicht mehr alle Absolventen von Ph.D.-Programmen aufnehmen.

### *Doktorandenausbildung in Frankreich*

Im Zuge einer massiven Ausweitung der Zahl der Promovierenden in den letzten 15 Jahren<sup>35</sup> und einer verstärkten Internationalisierung des französischen Wissenschaftssystems ist auch das französische Promotionswesen unter erheblichen Anpassungs- und Veränderungsdruck geraten.<sup>36</sup>

---

35 Zwischen 1989 und 1997 verdoppelte sich die Zahl der jährlichen Promotionen von 6.000 auf 12.000.

36 1984 wurden die vier unterschiedlichen Typen der Promotion, deren Ursprünge bis weit in das 19. Jahrhundert zurückreichen, abgeschafft und durch einen einheitlichen Dokortitel (*Doctorat unique*) ersetzt.

An den Universitäten schließt ein grundständiges Studium nach vier Jahren mit dem *Maîtrise*-Abschluss ab. An diesem Punkt stehen Absolventen vor der Entscheidung, einen eher praxisorientierten einjährigen Ausbildungsabschluss zu wählen (*Diplôme d'Études Supérieures Spécialisées* (DESS)) oder mit dem Eintritt in ein DEA-Programm (*Diplôme d'Études Approfondies*) die forschungsorientierte Doktorandenausbildung zu beginnen. Darin ist zunächst ein einjähriges Kursprogramm zu absolvieren, das auf das DEA-Diplom hinführt. Die Aufnahme ist selektiv. Ein DEA-Programm umfasst 120 oder mehr Kursstunden und versteht sich als Einführung in die praktische Forschungsarbeit. Die Fakultäten bieten eine größere Anzahl von DEA-Programmen an, die jeweils 25-35 Studierende umfassen.

Absolventen der *Grandes Écoles*, die ein hochselektives Auswahlssystem zu Beginn des Studiums aufweisen, können den DEA-Abschluss als Teil des von ihnen vergebenen *Ingenieur*-Diploms ablegen oder sich bei einer der Universitäten in ein DEA-Programm einschreiben. Die *Grandes Écoles* haben traditionell kaum eigene Forschung durchgeführt. Sie sind gehalten, sich hier verstärkt zu engagieren, um die eigenen Absolventen an eine Forschungstätigkeit heranzuführen.

Nach dem DEA kann die Aufnahme in ein typischerweise dreijähriges Promotionskolleg beantragt werden, das von einer *École doctorale* administriert wird. Diese wurden Ende der achtziger Jahre eingeführt und werden seit 1998 verstärkt gefördert und ausgebaut. Mit ihnen soll die Doktorandenausbildung stärker strukturiert und qualitativ verbessert werden. Im Jahre 2000 gab es 312 staatlich anerkannte *Écoles doctorales*. Solchen *Écoles doctorales* sind jeweils eine Anzahl von fachlich verwandten DEA-Programmen direkt zugeordnet. Unter dieser Bezeichnung finden sich allerdings sehr unterschiedliche Konzepte und Organisationsformen zusammengefasst. Dies reicht von Einrichtungen, die alle Doktoranden einer Universität über die Disziplinen hinweg einbeziehen, bis hin zu kleineren, thematisch klar umgrenzten Einheiten. Die praktische Relevanz der *École doctorale* für einen Promovierenden wird allgemein als sehr unterschiedlich beschrieben. Einige fungieren als wichtiges Organisationszentrum für den wissenschaftlichen Austausch, andere sind eher ein loser Zusammenhang, dessen Bedeutung klar hinter der Zugehörigkeit zu einer Forschergruppe zurücksteht. Gerade auch die Verpflichtung zur Teilnahme an Kursen wird sehr unterschiedlich gehandhabt.

DEA-Programme und *Écoles doctorales* müssen eine Akkreditierung durchlaufen, die nur dann gewährt wird, wenn an der Universität auf dem jeweiligen Gebiet auch genügend Forschung betrieben wird. Beide werden direkt aus Mitteln der Ministeriums finanziert.

Ein Teil der staatlichen Forschungsgelder fließt statt in die Universitäten in die Forschungsinstitute des *Centre national de la Recherche scientifique* (CNRS) und weiterer nationaler Forschungseinrichtungen. Diese Arbeitsteilung, die den Universitäten die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses, den Forschungseinrichtungen hingegen die Forschung selbst aufträgt, ist für eine forschungsnahe Ausbildung problematisch. Deshalb wurden in den vergangenen Jahren vielfältige Anstrengungen unternommen, Kooperationen zwischen Universitäten und Forschungsinstituten zu stärken.

Die Finanzierung der Doktoranden ist sehr unterschiedlich. Die besten Absolventen eines DEA-Programms erhalten ein dreijähriges Stipendium (*Allocation de Recherches*) in einer Höhe von ca. 1.050 € p. M, einige erhalten bezahlte Tutorenverträge (*Monitorat*). Fortgeschrittene Promovierende und kürzlich promovierte Wissenschaftler können sich um eine auf drei, maximal vier Jahre begrenzte Anstellung als *Attaché temporaire d'Enseignement et de Recherche* (ATER) bewerben (1.800 € brutto p. M.). Insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften sind die Finanzierungsmöglichkeiten schlecht.

Die Chancen promovierter Wissenschaftler auf dem Arbeitsmarkt sind in Frankreich ein wichtiges Thema. Lange Zeit diente die Ausbildung von Doktoranden ausschließlich der Rekrutierung des Hochschullehrer- und Forschernachwuchses. Dies hat sich geändert. Bei Unternehmen steht jedoch die Promotion nicht im besten Ruf, haftet den Promovierten doch ein Image zu großer Praxisferne an. Um Führungspositionen müssen Promovierte zudem mit den Absolventen der *Grandes Écoles* konkurrieren.

#### *Doktorandenausbildung in den Niederlanden*

Auch in den Niederlanden wurden in den 80er Jahren und erneut Anfang der 90er Jahre entschiedene Reformschritte unternommen, auch hier standen die Reformbemühungen in engem Zusammenhang mit der sich verstärkenden internationalen

Konkurrenz sowie der starken Expansion des Promotionswesens seit Beginn der achtziger Jahre. Von weitreichenderer Bedeutung war die Entscheidung zur Einrichtung sogenannter *Onderzoekscholen* zu Beginn der neunziger Jahre. *Onderzoekscholen* sind befristet eingerichtete Institutionen mit dem Auftrag der Doktorandenausbildung. Sie werden typischerweise von mehreren Universitäten getragen und schließen zwischen 40 und über 100 geförderte Promovierende ein. Die *Onderzoekscholen* sind eher disziplinar organisiert und bilden – auch angesichts der Größe des Landes – für ihre Disziplinen wichtige Zentren der Vernetzung. Sie verfügen über ein wettbewerbliches Aufnahmeverfahren und bieten ein umfangreiches Kursprogramm, aus dem die Doktoranden eine Auswahl treffen können. *Onderzoekscholen* sind vergleichsweise eigenständige organisatorische Einheiten mit eigener Budgetverantwortlichkeit, die für Administration wie Forschungsaufgaben zum Teil auch eigene Angestellte haben. Das Förderkonzept orientiert sich erkennbar an den Bedingungen der Wissenschaftsförderung in einem kleinen Land und verfolgt das Ziel, eine begrenzte Anzahl von Forschungsbereichen systematisch zu fördern.

Die Promovierenden werden nach Aufnahme in eine der *Onderzoekscholen* als wissenschaftlicher Mitarbeiter (*Assistent / Onderzoeker in Opleiding (AiO / OiO)*) angestellt. Die Bezahlung steigt von ca. 1.450 € p. M. im ersten auf 2.050 € p. M. im vierten Jahr der Anstellung.

*Onderzoekscholen* werden von der Königlich-Niederländischen Akademie der Wissenschaften (KNAW) akkreditiert. Die Akkreditierung wird für 4 Jahre gewährt und kann nach erneuter Evaluation verlängert werden. 1998 gab es 107 von der KNAW anerkannte *Onderzoekscholen*, praktisch alle Doktoranden in den Niederlanden sind heute in die *Onderzoekscholen* einbezogen. Finanziert werden diese Einrichtungen aus Eigenmitteln der beteiligten Universitäten und Fachbereiche sowie aus Mitteln der NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek). Innerhalb der *Onderzoekscholen* gibt es eine weitere Differenzierung, indem maximal zehn dieser Schulen von der NWO als besondere Exzellenzzentren ausgewählt werden und eine auf vier Jahre befristete Sonderförderung erhalten.

### *Doktorandenausbildung im Vereinigten Königreich*

Die zurückliegenden zehn Jahre waren eine Phase tiefgreifender Umbrüche im Bereich der Doktorandenausbildung im Vereinigten Königreich. Traditionell war die Doktorandenausbildung wenig strukturiert, die britischen Universitäten kannten kein explizites Lehrprogramm für Promovierende. Anfang der 90er Jahre vollzog sich ein Kurswechsel. Es kam zu einer beeindruckenden Expansion des *Graduate*-Sektors und dabei auch zur Errichtung von *Graduate Schools* nach US-amerikanischem Vorbild. Auch wenn die Expansion stark von der Zahl der *Master*-Studierenden getragen wurde, stieg doch auch die Zahl der Promotionen signifikant an, von 1980 bis 1996 allein um 70 %.

Das Universitätsstudium in Großbritannien bereitet zunächst in einem drei- oder vierjährigen, fachlich spezialisierten Studium auf einen Bachelor-Abschluss vor. Die darauf aufsetzenden Angebote einer *Postgraduate Education* sind vielfältig. Forschungsinteressierte Studierende können sich neben der Promotion in einigen Fächern auch für ein zweijähriges forschungsorientiertes Master-Programm mit dem Abschluss *Master of Philosophy* (MPhil) entscheiden.

Studierende, die eine Promotion anstreben, beantragen die Aufnahme in eine *Graduate School*. *Graduate Schools* sind relativ selbständige Einheiten, getragen von *Departments*, einzelnen oder mehreren Instituten an einer Universität, die die Verantwortung für die Auswahl der Doktoranden, die Durchführung von Kursen, die Betreuung und die Prüfung tragen. Sie verfügen über eine eigene Leitung und ein eigenes Budget.

Üblich – und immer häufiger vorgeschrieben – ist es, zunächst innerhalb der *Graduate School* einen einjährigen Master-Kurs zu absolvieren, der zu dem Titel *Master of Science* (MSc) oder auch *Master of Research* (MRes) führt. Solche Kurse sollen in einem strukturierten Lehr- und Arbeitsprogramm die für eine eigenständige Forschungsarbeit notwendigen Qualifikationen vermitteln. Bei gutem Fortschritt können sich Master-Studierende dann um Aufnahme in ein Ph.D.-Programm bewerben, das auf eine Dauer von drei Jahren angelegt ist. Aber auch zu Beginn der Promotionsphase wird die weitere Teilnahme an Kursprogrammen erwartet.

Neben diesem traditionellen, forschungsorientierten Ph.D. gibt es seit wenigen Jahren noch Programme für ein sogenanntes *Professional* oder auch *Taught Doctorate*. Diese dreijährigen Programme beinhalten neben wissenschaftlich- theoretischen auch praxisbezogene Kurse. Auch hier wird eine eigene Forschungsarbeit verlangt, die jedoch nur etwa den halben Umfang einer traditionellen Doktorarbeit aufweisen soll. Den Absolventen dieser Kurse wird ein spezieller Titel verliehen (z.B. *Doctor of Education* (EdD) oder *Doctor of Business Administration* (DBA)). Die Zahl der Studierenden in diesen Programmen ist bislang noch begrenzt, gleichwohl wird eine große Anzahl an Kursen offeriert. Nicht wenige richten sich an Praktiker, die sich in ihrem Arbeitsbereich weiterentwickeln und dazu akademisch weiterbilden wollen.

Die Finanzierung der Doktorandenausbildung auf Seiten der Hochschulen erfolgt zum einen im Rahmen der allgemeinen indikatorbasierten Vergabe staatlicher Mittel an die Universitäten. Die Gelder für Forschung werden zwischen den antragsberechtigten Hochschulen sehr ungleich verteilt. Die vier nach dem Forschungsindikator führenden Universitäten bekommen allein fast ein Drittel der Mittel, die führenden zehn Universitäten erhalten die Hälfte. Auf diese Weise wird die Doktorandenausbildung an denjenigen Universitäten konzentriert, die durch aktive Forschung ausgewiesen sind.

Darüber hinaus verlangen die *Graduate Schools* hohe Gebühren für Master- und Doktorandenkurse. Für Programme außerhalb der Medizin und der experimentellen Naturwissenschaften liegen sie bei € 4.200 für britische und EU-Studierende und bis zu € 11.000 für alle anderen Studierenden. Angesichts dieser Finanzierungsmodalitäten verfolgen die britischen Universitäten aktive und professionalisierte Rekrutierungsstrategien zur Gewinnung ausländischer Promovierender.

Britische Studierende und Promovierende können sich bei den *Research Councils* oder anderen Stipendiengebern um ein Stipendium bewerben. Stipendien der *Research Councils* decken neben einem Stipendienbetrag von ca. € 11.900 p.a. (€ 14.600 im Bereich London) auch die Studiengebühren ab. Aber nicht für alle Programmteilnehmer steht ein Stipendium zur Verfügung, ein Teil muss die Gebühren privat finanzieren. Die Zulassung zum Ph.D.-Programm und die Finanzierungsent

scheidung sind institutionell getrennt, der Entscheidung der Stipendienggeber kommt angesichts der Höhe der Gebühren faktisch die größere Bedeutung zu.

Die *Research Councils* nehmen aktiven Einfluss auf die Angebotsgestaltung der *Graduate Schools*. Obwohl sie diese nicht direkt finanzieren, nehmen sie Evaluationen und Qualitätskontrollen der *Graduate Schools* vor, die sich ausdrücklich auf das jeweils ganze Programm und nicht etwa nur auf die Gruppe der eigenen Stipendiaten beziehen. Bei den regelmäßigen Evaluationen können *Graduate Schools* für unzureichende Fertigstellungsraten etwa dadurch sanktioniert werden, dass an dieser Institution für ein bis zwei Jahre keine Stipendien mehr vergeben werden.

### *Schlussfolgerungen*

Im Zuge eines stark expandierenden Promotionswesens sowie einer wachsenden internationalen Konkurrenz wurde die Doktorandenausbildung in den betrachteten europäischen Ländern in den vergangenen zehn Jahren grundlegend reformiert. Die Orientierung am US-amerikanischen Modell ist dabei unverkennbar, die gefundenen Lösungen sind jedoch stark an die spezifischen Voraussetzungen des jeweiligen Universitätssystems angepasst. In allen drei Ländern wurde die Doktorandenausbildung stärker strukturiert und wurden innerhalb der Universitäten eigene Institutionen geschaffen, bei denen die Verantwortung für Auswahl, Betreuung, Ausbildung und Prüfung der Promovierenden liegt. Damit vollzieht sich auch ein Wechsel von einer stark personengebunden, auf den einzelnen Hochschullehrer und Institutsleiter zugeschnittenen Gestaltung zu einer stärker kooperativen und klar institutionalisierten Verantwortung für die Doktorandenausbildung. Ein Indikator dafür sind die wettbewerblichen Aufnahmeverfahren, wobei durch das Auseinanderfallen von Aufnahme- und Finanzierungsentscheidungen zum Teil noch eine zusätzliche Stufe der Selektion und der Qualitätssicherung existiert. Dabei sind die verschiedenen Einrichtungen der Doktorandenausbildung im Einzelnen sehr unterschiedlich konstruiert. Sie differieren in der Größe, hinsichtlich der beteiligten Institutionen, hinsichtlich der Bedeutung für die Promovierenden im Vergleich zu Fachbereichen und Instituten und im Grad der Verbindlichkeit für die beteiligten Promovierenden.

Auch die Verbindung von Studien- und Promotionsphase wird sehr unterschiedlich gestaltet. In den angelsächsischen Ländern fällt die Master-Phase in den Zuständigkeitsbereich der *Graduate Schools*, in anderen Ländern sind die Zuständigkeiten institutionell getrennt. In allen betrachteten Ländern gibt es jedoch ein verpflichtendes forschungsorientiertes Studienprogramm, teils vor, teilweise auch parallel zur Bearbeitung des eigenen Forschungsprojektes.

Die betrachteten europäischen Systeme sind weit von einer Angleichung aneinander entfernt. Gemeinsam ist ihnen aber die Absage an eine rein individuelle Verantwortung der einzelnen Hochschullehrer für die Doktorandenausbildung und der Aufbau eigener Institutionen innerhalb der Universitäten, denen die Verantwortung für die Doktorandenausbildung übertragen wird. Die nachfolgenden Empfehlungen orientieren sich an diesen Gemeinsamkeiten unter Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten in Deutschland.

## **B. Empfehlungen zur Reform der Doktorandenausbildung**

### **B.I. Zentrale Reformziele**

Der Wissenschaftsrat hält das Promotionswesen in Deutschland insgesamt für leistungsfähig. Der deutsche Dokortitel genießt weltweit eine hohe Reputation. Die Promotion in Gestalt einer mehrjährigen, eigenständigen Forschungsarbeit ist auch heute eine unverzichtbare Stufe der Auswahl und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Dabei ist die durch eine Promotion erworbene Qualifikation auch außerhalb der Wissenschaft anerkannt. Damit die Doktorandenausbildung auch zukünftig den Anforderungen der Wissenschaft wie auch den Interessen der unterschiedlichen Beteiligten gerecht zu werden vermag, geht es heute darum, die in den letzten Jahren mit Erfolg begonnenen Reformen fortzuführen und möglichst flächendeckend zu verankern.

Bei seinen Empfehlungen zur Reform der Doktorandenausbildung lässt sich der Wissenschaftsrat von folgenden Zielen leiten:

- Die Promotion sollte nur den besten Absolventen der vorgelagerten Studiengänge oder solchen Absolventen, die außerhalb universitärer Forschungseinrichtungen exzellente Leistungen erbracht haben, offen stehen.
- Die Bedingungen für die Durchführung von Promotionen müssen so gestaltet werden, dass die besten Hochschulabsolventen für eine Promotion gewonnen werden und Dissertationen mit großem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn entstehen können.
- Promotionszeiten müssen sinnvoll begrenzt und insgesamt verkürzt werden.
- Die Doktorandenausbildung muss über das Spezialgebiet der Dissertation hinausreichende Fachkenntnisse und zusätzliche Schlüsselqualifikationen vermitteln.
- Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit der Promovierenden müssen gefördert und gefördert werden.

Auf diesen Zielen bauen die folgenden Kernpunkte der Empfehlung auf:

1. Die Promotionsphase muss sachgerecht strukturiert werden. Dies erfordert transparente Verfahren, klare gegenseitige Verantwortlichkeiten und einen sinnvoll bemessenen Zeitrahmen.
2. Promotionskollegs und Zentren für Graduiertenstudien, in denen Promotionskollegs zusammengefasst sein können, sind ein geeigneter institutioneller Rahmen, um dieses Ziel zu erreichen. In der Zusammenarbeit zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen liegen besondere Chancen, die intensiver als bisher genutzt werden sollten.
3. Die Promotion ist in Deutschland nicht allein auf eine wissenschaftliche Laufbahn ausgerichtet. Die Gestaltung der Promotionsphase kann sich daher nicht ausschließlich an den Anforderungen der Ausbildung des Hochschullehrernachwuchses orientieren. Der Anspruch auf eine selbständige wissenschaftliche Forschungsleistung bleibt gleichwohl unverzichtbar.
4. Mit der Einführung gestufter Studiengänge ist die Chance verbunden, Studien- und Promotionsphase besser als bisher aufeinander abzustimmen. Dies verbessert die Vorbereitung der Studierenden auf die Anforderungen einer Promotion und kann zur Verkürzung der Gesamtqualifikationszeit beitragen.
5. Die Internationalisierung der Doktorandenausbildung muss intensiviert und stärker institutionell abgesichert werden. Promotionskollegs und Graduiertenzentren können durch eine Doktorandenausbildung in Zusammenarbeit mit ausländischen Partnerinstitutionen dazu einen wichtigen Beitrag leisten.
6. Die Bemühungen um eine Verkürzung der Promotionszeiten müssen fächerspezifisch intensiviert werden. Eine Bearbeitungszeit von drei Jahren stellt für diejenigen Promovierenden einen sinnvollen Zeitrahmen dar, die sich mit dem größten Teil ihrer Arbeitszeit auf ihr Dissertationsvorhaben konzentrieren können. Grundsätzlich ist eine Begrenzung promotionsferner Dienstleistungen während der Promotionsphase erforderlich. Für diejenigen wissenschaftlichen Mitarbeiter, die in größerem Umfang

promotionsferne Dienstleistungen zu erbringen haben, erscheint eine Bearbeitungszeit von vier Jahren angemessen.

7. Eine Aufgabentflechtung mit dem Ziel einer Verkürzung der Promotionszeiten und einer Konzentration auf die Promotion wirft Fragen hinsichtlich der Sicherstellung des laufenden Lehr- und Forschungsbetriebs und seiner Dienstleistungserfordernisse auf. Ein Teil dieser frei werdenden Tätigkeiten sollte nach Vorstellungen des Wissenschaftsrates durch vermehrt zu schaffende Post-Doc-Stellen abgedeckt werden. Dauerhaft wahrzunehmende Aufgaben können durch festangestellte Mitarbeiter übernommen werden.

8. Die Teilnahme von Hochschullehrenden an Programmen einer strukturierten Doktorandenausbildung muss auf das Lehrdeputat anrechenbar sein.

9. In einigen Disziplinen ist ein Mangel an Nachwuchskräften für eine Promotion festzustellen. Weitere Reformen der Doktorandenausbildung allein werden dieses Problem nicht lösen. Notwendig ist eine Kombination unterschiedlicher Maßnahmen auf allen Qualifikationsstufen, insbesondere auch die Steigerung der Studierendenzahlen.

10. Die weitere Reform der Doktorandenausbildung wird nicht kostenneutral zu leisten sein. Der Wissenschaftsrat ist aber überzeugt, dass mit einem begrenzten zusätzlichen Mittelaufwand eine deutliche Qualitätsverbesserung erzielt werden kann. Die Verteilung entsprechender Finanzmittel sollte wettbewerblich und an hohen Qualitätsstandards orientiert erfolgen.

11. Die DFG-Graduiertenkollegs haben einen entscheidenden Beitrag zur Verbreitung der Idee einer strukturierten Doktorandenausbildung in Deutschland geleistet. Als innovationsförderndes Exzellenzprogramm behalten sie auch zukünftig eine wichtige Funktion.

Die Thesen werden im folgenden erläutert.

## **B.II. Qualifikationsprofil von Promovierten**

Die Promotion ist Ausweis der Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit. Im Zuge der Anfertigung einer Dissertation eignen sich Promovierende vertiefte Kenntnisse ihres Spezialgebietes ebenso an wie die Fähigkeit zur Anwendung wissenschaftlicher Methoden ihres Fachgebietes. Diese Kernfunktion der Promotion soll weiter gestärkt und damit die wissenschaftliche Selbständigkeit der Promovierenden befördert werden. Promovierte sollen darüber hinaus über vertiefte Kenntnisse der disziplinären und interdisziplinären Bezüge ihres Forschungsthemas verfügen und die im Studium erworbenen Kenntnisse ihres Studienfaches weiter ausbauen. Neben diesen im engeren Sinne fachlichen Kompetenzen sollte die Promotion mit dem Erwerb weiterer Qualifikationen verbunden sein:

- Promovierende sollen sich Vermittlungskompetenzen sowohl für den Austausch mit einem fachkundigen wie auch für das Gespräch mit einem fachfremden Publikum aneignen. Insbesondere sollen sie während der Promotion erste Lehrerfahrungen sammeln.
- Promovierende sollen sich in die kooperative und interdisziplinäre Bearbeitung eines Forschungsthemas einüben.
- Promovierende sollen Projektmanagementfähigkeiten und wo möglich und sinnvoll auch Erfahrungen in der Mitarbeiterführung erwerben.
- Promovierenden soll Gelegenheit gegeben werden, an internationalen Forschungsk Kooperationen zu partizipieren und ihre internationalen Kontakte auszubauen.
- Promovierende sollen dabei unterstützt werden, weitere berufsfeldrelevante Schlüsselqualifikationen zu erwerben.

An vielen Orten sind diese Forderungen eine Selbstverständlichkeit, in anderen Fällen muss die Gestaltung der Doktorandenausbildung diesen Anforderungen noch stärker gerecht werden. Das zu vermittelnde Kompetenzprofil wird sich je nach Disziplin und Kontext, in dem die Promotion erstellt wurde, unterscheiden. Wichtig ist,

dass Betreuer und Promovierende in gemeinsamer Absprache Lernziele der Promotionsphase festlegen, welche die Dissertation ergänzen. Promotionskollegs können einen wichtigen Beitrag zur Vermittlung des hier skizzierten Kompetenzprofils leisten.

Eine Promotion soll in Deutschland auf eine wissenschaftliche Laufbahn oder auf die Übernahme verantwortlicher Tätigkeiten in allen anderen Bereichen der Gesellschaft vorbereiten. Deshalb und aufgrund der zur Verfügung stehenden begrenzten Zeitspanne können während der Promotionsphase nicht alle Qualifikationen vermittelt werden, die für eine weitere wissenschaftliche Laufbahn, insbesondere auch für eine Berufung auf eine Juniorprofessur, notwendig sind. Die Promotion sollte daher für diejenigen, die sich für eine wissenschaftliche Laufbahn entscheiden, in geeigneter Weise durch eine Post-Doktorandenphase ergänzt werden. Für all jene, die eine Tätigkeit außerhalb von Hochschule und Forschungseinrichtungen anstreben, wird es darauf ankommen, die dort geforderten Qualifikationsmerkmale während der Promotionsphase in sinnvoller Weise zu akzentuieren und abzurunden. Auch hier sieht der Wissenschaftsrat eine wichtige Aufgabe der Promotionskollegs.

### **B.III. Strukturierung der Doktorandenausbildung**

Die künftigen Anforderungen an die Doktorandenausbildung verlangen nach Überzeugung des Wissenschaftsrates eine klare Strukturierung. Dem dient der kürzlich durch das HRG eingeführte Doktorandenstatus ebenso wie der Aufbau von Promotionskollegs. In vielen, insbesondere experimentell arbeitenden Fächern wird eine Strukturierung der Qualifikationsphase durch vergleichsweise hohen Ressourcenbedarf und eine dadurch erzwungene Ergebniskontrolle vorgegeben. In anderen Fächern, vorwiegend solchen ohne ausgeprägten experimentellen Bezug, ist eine Strukturierung nicht schon durch die spezifischen Arbeits- und Finanzierungsformen projektgebundener Forschung vorgegeben. Allen gemeinsam geht es jedoch immer auch um die Klärung von Verantwortlichkeiten und gegenseitigen Rechten und Pflichten.

### **III.1. Doktorandenstatus**

Mit der fünften Novellierung des Hochschulrahmengesetzes sind zum ersten Mal die rechtlichen Voraussetzungen für einen einheitlichen Doktorandenstatus an deutschen Hochschulen geschaffen worden. Damit wird eine langjährige Forderung des Wissenschaftsrates<sup>37</sup> aufgegriffen, der sich von der Einführung eines einheitlichen Doktorandenstatus eine erhöhte Transparenz und Verbindlichkeit in der Doktorandenausbildung versprochen hatte. Der Doktorandenstatus wird helfen, Verantwortlichkeiten klar festzulegen, die Einhaltung von Zielvorgaben zu kontrollieren, Ressourcen für die Doktorandenausbildung aufwandsbezogen zu verteilen und sich ein präziseres Bild von den quantitativen Dimensionen der Doktorandenausbildung zu machen.

Für die Promovierenden sind mit dem Doktorandenstatus neben größeren Rechten und Ansprüchen auch Verpflichtungen verbunden. Promotionsordnungen sollen dazu allgemeine Aussagen treffen. Bei Zuerkennung des Doktorandenstatus sollen gegenseitige Ansprüche in einer gesonderten Vereinbarung aller Beteiligten konkretisiert und schriftlich festgehalten werden.

Bei der Umsetzung in Landesrecht sollten akademische und soziale Aspekte des Doktorandenstatus in geeigneter Weise entflochten werden. Ungeachtet ihrer Finanzierung sollten alle Promovierenden den Doktorandenstatus erhalten. Allerdings kann es sinnvoll sein, bestimmte finanzielle Vergünstigungen und Berechtigungen nur denjenigen zukommen zu lassen, die aktuell in keinem Beschäftigungsverhältnis stehen. Für diese Gruppe von Doktoranden sollte die Einschreibung mindestens alle diejenigen finanziellen und sozialen Vorteile bieten, die auch die Einschreibung als Studierender bietet, etwa die Möglichkeit, sich preiswert in einer gesetzlichen Krankenversicherung zu versichern oder die Nutzung eines Semestertickets.

Die Einführung eines Doktorandenstatus wird auch die statistische Erfassung der Doktoranden an deutschen Universitäten ermöglichen. Voraussetzung ist allerdings,

---

<sup>37</sup> Wissenschaftsrat (wie Anm.1 auf S.3), S. 73f.

dass das Hochschulstatistikgesetz entsprechend novelliert wird. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die erforderlichen Änderungen umgehend vorzunehmen. Dabei ist aufgrund der Heterogenität dieser neuen Statusgruppe eine vergleichsweise detaillierte Datenerfassung – zum Beispiel hinsichtlich der Finanzierung der Doktoranden – ein wichtiges Desiderat.

Mit der Schaffung des Doktorandenstatus wird auch die Frage der gruppenrechtlichen Zuordnung der Doktoranden innerhalb der Universität aufgeworfen. Der Wissenschaftsrat spricht sich dafür aus, Promovierende, soweit sie nicht als wissenschaftliche Mitarbeiter oder in der Medizin als Studierende bereits Mitglied einer Statusgruppe sind, der Statusgruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter zuzuordnen. Von einer unterschiedlichen Zuordnung je nach Bundesland rät der Wissenschaftsrat ab.

### **III.2. Promotionskollegs**

Das Ziel einer sachgerechten Strukturierung der Promotionsphase macht eine stärkere Institutionalisierung der Doktorandenausbildung notwendig.<sup>38</sup> Heute existieren in allen Disziplinen Einrichtungen wie die DFG-Graduiertenkollegs, die diese Forderung bereits praktisch umsetzen. Um zukünftig möglichst viele Promovierende in entsprechende Programme einzubeziehen, schlägt der Wissenschaftsrat die flächendeckende 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. Diese Strukturelemente, die sich in den DFG-Graduiertenkollegs und entsprechenden anderen Program

---

<sup>38</sup> Wissenschaftsrat (wie Anm. 1 auf S. 3); vgl. auch HRK (wie Anm. 2 auf S. 3).

men bewährt haben, können dazu beitragen, die Qualität der Doktorandenausbildung zu verbessern. Die enge, personengebundene Betreuungsbeziehung zwischen Promovierendem und seinen ein oder zwei Hauptbetreuern bleibt weiterhin eine unverzichtbare Grundlage. Mit den Promotionskollegs wird sie aber um die Elemente einer stärker kooperativen Betreuung sowie einer institutionalisierten Verantwortlichkeit ergänzt.<sup>39</sup>

Neben diesen unverzichtbaren Gemeinsamkeiten kann die konkrete Ausgestaltung der Promotionskollegs sehr unterschiedlich sein. Es wird kleine Promotionskollegs mit zehn Promovierenden und vier bis fünf Hochschullehrern geben, aber auch solche mit dreißig oder vierzig Promovierenden und mehr als fünf Hochschullehrern. Einige Promotionskollegs werden Stipendien für ihre Promovierenden bereit stellen, andere werden sich insbesondere an jene wenden, die als wissenschaftliche Mitarbeiter oder als Promovierende mit Einzelstipendium bereits über eine Finanzierung verfügen. Manche Kollegs werden disziplinär, andere interdisziplinär ausgerichtet sein. Auch der Umfang des angebotenen Studienprogramms wird unterschiedlich ausfallen. Einige werden Mitglieder eines einzigen Fachbereiches, andere werden Hochschullehrende verschiedener Fachbereiche und Universitäten umfassen. Promotionskollegs werden die Voraussetzungen schaffen, um im Rahmen des Studienprogramms eigene Ideen und Vorhaben der Stipendiaten – Workshops, Einladung von Gastwissenschaftlern und vieles mehr – umzusetzen. Vielfalt ist erwünscht und ermöglicht es, fachliche Besonderheiten zu berücksichtigen sowie die Stärken der beteiligten Personen und Organisationen optimal zu nutzen.

Drei Beispiele sollen dies verdeutlichen: In einem kleineren Fach könnten sich eine kleine Anzahl von Hochschullehrenden zusammenschließen und im Rahmen eines Promotionskollegs ein Studienprogramm anbieten, das ein Doktorandenkolloquium und ein spezielles Seminar umfasst. Kommen die Hochschullehrer von verschiedenen, weiter voneinander entfernten Universitäten, bietet es sich an, diese Veranstaltungen in Form unregelmäßig stattfindender zweitägiger Seminare zu organisieren. Die Promovierenden könnten durch das Promotionskolleg von fachlich einschlägigen

---

<sup>39</sup> Das vorgeschlagene Konzept geht wesentlich über die Empfehlungen des Wissenschaftsrates von 1995 zur Einführung von Graduiertenstudien hinaus. Damals stand im Zentrum der Forderungen lediglich das Angebot eines Studienprogramms.

Diskussionsveranstaltungen profitieren und erhielten leichter Kontakt zu anderen Fachwissenschaftlern auf ihrem Gebiet.

Für einen großen naturwissenschaftlichen Forschungsschwerpunkt kann das niederländische Modell der *Onderzoekscholen*<sup>40</sup> Pate stehen. Entsprechend könnte eine Einrichtung in der Trägerschaft verschiedener Institute aufgebaut werden, die gemeinsam ein umfangreiches Curriculum erstellen, aus dem sich Nachwuchswissenschaftler einzelne Module für ihr Studienprogramm zusammenstellen können.

In einer Ingenieurwissenschaft könnte ein Promotionskolleg von den Mitgliedern einer Forschergruppe oder eines Sonderforschungsbereiches getragen sein und die dort bereits anzutreffenden Aktivitäten zur Nachwuchsförderung bündeln. Durch seine Sichtbarkeit nach außen könnte es helfen, qualifizierte Nachwuchskräfte international zu rekrutieren um auf diese Weise dem gegenwärtigen Nachwuchsmangel entgegenzuwirken.

Gerade weil die Hochschullehrenden und die meisten Promovierenden gleichzeitig in die bestehenden Arbeitszusammenhänge an den einzelnen Lehrstühlen eingebunden sind, besteht die Gefahr, durch eine weitere Institutionalisierung der postgradualen Phase Einrichtungen zu schaffen, die von bloß formaler Bedeutung sind, aber in der alltäglichen wissenschaftlichen Arbeit keine Bedeutung besitzen. Dieser Gefahr muss im Rahmen der thematisch begrenzten und von der Größe her überschaubaren Promotionskollegs vorgebeugt werden.

Bereits bestehende derartige Einrichtungen wie etwa die DFG-Graduiertenkollegs können als eine spezielle Variante der Promotionskollegs betrachtet werden. Bei aller Unterschiedlichkeit muss es das gemeinsame Anliegen der Promotionskollegs sein, den Austausch zwischen den Beteiligten zu intensivieren und die Verbindlichkeit des Engagements im Rahmen des Promotionskollegs auf Seiten der betreuenden Hochschullehrer wie der Promovierenden zu stärken. Mittelfristig sollten alle Promovierenden die Gelegenheit zur Mitgliedschaft in einem Promotionskolleg und zur Teilnahme an seinem Studienprogramm haben. Auch von Stipendiaten der Begabtenförderungswerke und der Landesgraduiertenförderungsprogramme wird er

---

40 Vgl. Abschnitt A.VI.

wartet, dass sie sich einem Promotionskolleg anschließen. Dass diese Promovierenden bereits ein wettbewerbliches Auswahlverfahren erfolgreich durchlaufen haben, soll bei der Aufnahmeentscheidung in ein Promotionskolleg berücksichtigt werden.

Um Anreize für ein besonderes Engagement in der Doktorandenausbildung innerhalb der Promotionskollegs zu schaffen, sollten entsprechende Kriterien bei einer leistungsabhängigen Mittelvergabe und Vergütung berücksichtigt werden. Die Übernahme von Lehrveranstaltungen im Rahmen der Promotionskollegs soll durch eine Anrechnung auf das Lehrdeputat unterstützt werden. Der Wissenschaftsrat empfiehlt eine Regelung, bei der dem Promotionskolleg je nach Anzahl der Teilnehmenden und Umfang des Studienprogramms ein Kontingent an Deputatsstunden gewährt wird, das innerhalb des Programms auf die beteiligten Hochschullehrer aufzuteilen ist. Um eine Anrechnung auf das Lehrdeputat gerade auch in zulassungsbeschränkten Fächern zu ermöglichen, kann es angezeigt sein, für das Studienprogramm eines Promotionskollegs einen Promotionsstudiengang einzurichten. Auch in solchen Fällen sollte der Umfang des verpflichtenden Studienprogramms so bemessen sein, dass er einer konzentrierten und zügigen Bearbeitung des Dissertationsthemas nicht im Wege steht.

Neben der Vermittlung fachlicher Kenntnisse sollte auch die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen Bestandteil des Studienprogramms sein. Promovierende sollten an Fortbildungsprogrammen in dem Umfang und in der Qualität partizipieren können, wie sie auch jungen Nachwuchskräften in Unternehmen angeboten werden. Entsprechende Einrichtungen an den Hochschulen, etwa Hochschuldidaktische Zentren und Career Centers, sollten Promovierende als wichtige Zielgruppe ihrer Arbeit begreifen und in Zusammenarbeit mit den Trägern der Promotionskollegs spezifische Angebote entwickeln.

Promotionskollegs sollen künftig verstärkt auch diejenigen zur Verfügung stehen, die als wissenschaftliche Mitarbeiter an einem Lehrstuhl oder in einem Forschungsprojekt eingebunden sind. Daneben können und werden Promotionskollegs sich um zusätzliche Mittel zur Finanzierung von Promovierenden bemühen. Ansprechpartner für eine solche zusätzliche Förderung können die Länder, die großen Förderorganisationen, Stiftungen oder auch Unternehmen sein. Um für Promovierende aus unter

schiedlichen Arbeits- und Forschungszusammenhängen attraktiv zu sein, werden Promotionskollegs eine gewisse inhaltliche Breite aufweisen müssen. Anders als etwa die Graduiertenkollegs, die ihre Teilnehmenden durch Stipendien finanzieren, müssen die meisten neu zu schaffenden Promotionskollegs auch darauf Rücksicht nehmen, dass wissenschaftliche Mitarbeiter in aller Regel nur ein begrenztes Zeitbudget für ein zusätzliches Studienangebot mitbringen werden.

Es ist sinnvoll, die Arbeit der Promotionskollegs in gewissen Abständen einer Bewertung zu unterziehen. Neben der Begleitung durch die mit dem Promotionskolleg verbundenen Fachbereiche ist eine Evaluation im Abstand von jeweils vier bis fünf Jahren zu empfehlen. Dies kann sinnvoll im Rahmen von Förderprogrammen erfolgen, in denen sich Promotionskollegs um Finanzmittel bewerben. Für die aus eigenen Mitteln finanzierten Promotionskollegs sind die Universitäten aufgefordert, unbürokratische, praxisnahe und effektive Verfahren der Evaluation zu entwickeln. Bei der Einrichtung wie bei jeder Evaluation sollte ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet werden, ob das jeweilige Promotionskolleg in der Lage ist, für seine Promovierenden gute Arbeitsbedingungen zu gewährleisten. Eine adäquate Ausstattung mit Geräten, Verbrauchsmitteln und technischem Personal – die insbesondere in den experimentellen Natur- und Technikwissenschaften sehr kostspielig sein kann – muss vorhanden sein. Die Finanzierung dieser Ausstattung kann über vorhandene Grundmittel der Fachbereiche, über Drittmittelprojekte oder über Zuwendungen direkt an das Promotionskolleg erfolgen.

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, dass Promotionskollegs ein wichtiges Element der Profilbildung von Universitäten werden können. Die Sichtbarkeit von Forschungsschwerpunkten wird durch die Einrichtung entsprechender Promotionskollegs auch international erhöht werden. Dies kann die Attraktivität einer Promotion an der entsprechenden Hochschule steigern und die Mobilität unter Promovierenden fördern.

Internationale Kooperationen in der Doktorandenausbildung müssen stärker institutionalisiert werden. Geeignete Promotionskollegs sollten eine kooperative Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in gemeinsamer Verantwortung mit ausländischen Partnern anbieten. Einrichtungen der Doktorandenausbildung in anderen Län

dern erwarten Kooperationspartner, die ebenfalls eine strukturierte Doktorandenausbildung durchführen. Promotionskollegs sind daher als Partner entsprechender Kooperationen sehr gut geeignet. Die internationalen Graduiertenkollegs sowie die *Max-Planck-Research Schools* sammeln dazu wichtige Erfahrungen. Auf diesen Erfahrungen kann aufgebaut werden. Derartige Programme für eine Internationalisierung der Doktorandenausbildung sollten weiterentwickelt werden.

Vielerorts wurden in den letzten Jahren gute Erfahrungen mit Einrichtungen einer strukturierten Doktorandenausbildung gesammelt. Daher sollte das Konzept der Promotionskollegs nicht nur weiter verbreitet, sondern auch entschlossen weiter entwickelt werden. Um den Gedanken einer gemeinsamen Verantwortung für eine anspruchsvolle Doktorandenausbildung zu stärken, sollten die Promotionskollegs an der Entscheidung über die Besetzung von Qualifikationsstellen beteiligt werden. Denn das Instrument einer wettbewerblichen Auswahl der Promovierenden durch die Promotionskollegs wird erst dann voll zum Tragen kommen, wenn damit auch eine Finanzierungszusage verbunden werden kann. Der Wissenschaftsrat ermutigt Hochschulen und Länder, bereits heute in Modellvorhaben die Potentiale einer solchermaßen gestärkten Funktion der Promotionskollegs auszuloten.

### **III.3 Zentren für Graduiertenstudien**

Promotionskollegs werden aufgrund ihrer beschränkten Größe und ihres begrenzten thematischen Schwerpunktes nicht in der Lage sein, die Bedürfnisse und Interessen aller Doktoranden eines großen Faches oder auch mehrerer Disziplinen in gleicher Weise abzudecken. Größere Fachbereiche werden daher zukünftig mehrere Promotionskollegs einrichten. Um dabei inhaltliche und organisatorische Synergieeffekte zu erzielen, empfiehlt der Wissenschaftsrat, diese Promotionskollegs in Zentren für Graduiertenstudien zusammenzufassen. Graduiertenzentren sollen einen Rahmen für Kooperation, Austausch und gemeinsame Aktivitäten unterschiedlicher Promotionskollegs schaffen und dazu auch Ausbildungs- und Qualifizierungsangebote von programmübergreifendem Interesse organisieren. Ferner erhofft sich der Wissenschaftsrat von der Einrichtung solcher Zentren eine dezidierte Interessenvertretung für die Belange der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses innerhalb der Universität. Die Zentren können in der Trägerschaft eines oder mehrerer Fachberei

che liegen oder auch als rektoratsunmittelbare Einrichtungen mit fachbereichsähnlichem Status organisiert sein.

Das mit dieser Empfehlung vorgeschlagene zweistufige Konzept von Promotionskolleg und Graduiertenzentrum bietet nach Ansicht des Wissenschaftsrates erkennbare Vorteile. Eine produktive Umgebung für den fachlichen Austausch und eine hohe Verbindlichkeit der Mitgliedschaft für alle Beteiligten können nur in von der Größe her sinnvoll begrenzten Einheiten – eben den Promotionskollegs – gewährleistet werden. Die Zusammenfassung der Promotionskollegs unter dem Dach eines Graduiertenzentrums ermöglicht, die Vorteile größerer Organisationseinheiten für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu nutzen. Dabei kann das Ausmaß der Kooperation zwischen den Promotionskollegs, etwa bei der Organisation des Studienprogramms, vielfältig gestaltet werden.

Ein zweistufiges Organisationsschema wird es darüber hinaus erlauben, Promotionskollegs mit unterschiedlicher thematischer Ausrichtung und Finanzierungsbedingungen nebeneinander bestehen zu lassen und gleichwohl dem Bedürfnis nach klaren, auch international gut wahrnehmbaren Strukturen nachzukommen. So könnte ein naturwissenschaftliches Zentrum für Graduiertenstudien neben von der Universität finanzierten Promotionskollegs auch DFG-Graduiertenkollegs und anderweitig, etwa durch das PHD-Programm von DAAD und DFG, geförderte Promotionskollegs unter einem Dach vereinen.

Einige der in der letzten Zeit entstandenen Programme sind in das hier vorgeschlagene Schema schwer einzuordnen, sie weisen von Anspruch und Größe her sowohl Elemente eines Promotionskollegs als auch solche eines Zentrums für Graduiertenstudien auf. In diesen Fällen wird es darauf ankommen, dass das vorhersehbare Wachstum dieser Einrichtungen soweit durch eine interne Differenzierung komplementiert wird, dass die Verbindlichkeit der Beteiligung und die Möglichkeit zu einem intensiven fachlichen Austausch gewährleistet bleiben.

Um Missverständnissen vorzubeugen, ist es nötig, auf die vielfältigen Differenzen zu dem Konzept der *Graduate Schools* nordamerikanischer Universitäten hinzuweisen. Insbesondere wird hier vorgeschlagen, nur die Phase der Doktorandenausbildung

den Zentren zuzuordnen. Die Verantwortung für die Masterphase soll bei den Fachbereichen bleiben. Dies begründet sich aus der engen Verbindung, in der die der Bachelor- und der Master-Phase zuzuordnenden Lehrangebote an Universitäten stehen. Auf längere Sicht dürfte die Übergangsquote von einem Bachelor- zu einem Master-Studium in den meisten Disziplinen deutlich höher sein als diejenige von einem Master-Studium zu einer Promotion. Hinzu kommt, dass in Deutschland das gesamte universitäre Studium forschungsnah gestaltet ist und daher die Trennung zwischen einer forschungsfernen (Bachelor-) und einer forschungsnahen Ausbildungsphase (Master- sowie Promotionsphase) nicht angebracht ist.

#### **III.4. Promotionsverfahren, Titelvergabe, Publikation**

Das Promotionsverfahren ist für die Sicherung der wissenschaftlichen Qualität der Dissertation von großer Bedeutung. Dabei geht es um die wissenschaftliche Reputation des promovierenden Fachbereiches, es geht aber auch um die Chancen für den weiteren beruflichen Werdegang der Promovierenden insbesondere im Wissenschaftssystem. An die Ausgestaltung und Durchführung des Promotionsverfahrens sind daher hohe Ansprüche zu stellen.

Ziel aller Verbesserungsbemühungen muss es sein, hohe wissenschaftliche Standards sicherzustellen, die Notenvergabe an klaren und einheitlichen Kriterien zu orientieren sowie allen Fällen von Parteilichkeit vorzubeugen. Dazu schlägt der Wissenschaftsrat verschiedene Maßnahmen vor: Wie an vielen Universitäten bereits üblich, sollte unter den Prüfern wenigstens ein Hochschullehrer eines anderen Faches am Prüfungsverfahren teilnehmen. Fachbereiche sollten ferner durch ein fortlaufendes Monitoring dafür sorgen, dass innerhalb eines Fachbereiches nach einheitlichen Maßstäben verfahren wird.

Statt der Disputation wird an vielen Fachbereichen weiterhin das Rigorosum durchgeführt. Auch in einigen Einrichtungen einer strukturierten Doktorandenausbildung werden zunehmend Prüfungsleistungen mit dem angebotenen Studienprogramm verknüpft. Selbstverständlich liegt es im Interesse der Fachbereiche wie der Doktoranden, die Erfüllung zusätzlicher Anforderungen auch in Form einer Prüfung zu dokumentieren. Andererseits darf die mit der Dissertation erbrachte wissenschaftliche

Leistung nicht durch eine übermäßige Gewichtung von Ausbildungselementen in der Prüfung herabgestuft werden. Der Wissenschaftsrat spricht sich daher gegen die Prüfungsform des Rigorosums und für die Disputation aus. Hinsichtlich des Studienprogramms in Promotionskollegs oder Promotionsstudiengängen empfiehlt der Wissenschaftsrat, eventuelle Prüfungen studienbegleitend abzuhalten und später ein Zertifikat über die erfolgreiche Teilnahme an dem Studienprogramm oder Studium auszustellen.

Fachbereiche sollen allen Promovierenden eine zügige Durchführung des Promotionsverfahrens garantieren. Sie müssen sicherstellen, dass der Zeitraum zwischen Abgabe der Arbeit und Disputation vier Monate nicht überschreitet. Auf viertel- oder sogar halbjährliche Abgabetermine sollte verzichtet werden, da dies in ungünstigen Fällen zu großen Verzögerungen führen kann.

Eine verstärkte internationale Kooperation in der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist ein wichtiges Reformziel. Dies verlangt auch Reformen des Promotionsverfahrens. Darüber hinaus ist eine gemeinsame Titelvergabe von Einrichtungen aus unterschiedlichen Ländern, wie sie zuerst von französischen Universitäten angeregt wurde (Co-tutelle-de-thèse-Verfahren), zu begrüßen. Dies gilt für eine gemeinsame Betreuung in Einzelfällen ebenso wie für institutionalisierte Kooperationen zwischen Promotionskollegs und ausländischen Hochschulen.

In der Medizin findet sich eine spezifische Tradition der Titelvergabe. Neben wissenschaftlich anspruchsvollen, auf umfangreicher Forschungstätigkeit beruhenden Dissertationen gibt es einen quantitativ weit überwiegenden Teil an Dissertationen, die nach Umfang und wissenschaftlicher Qualität eher einer Studienabschlussarbeit gleichen. Der Wissenschaftsrat spricht sich dagegen aus, den Dokortitel aufgrund von Dissertationen mit reduziertem Anspruchsniveau zu verleihen. Denn das Hochschulwesen in Deutschland kennt nur einen einheitlichen Doktorgrad mit einem einheitlichen und klaren Anforderungsprofil. Dessen Kern ist die Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit. Für eine Promotion auf dem Niveau einer Studienabschlussarbeit vermag der Wissenschaftsrat keine Rechtfertigung zu erkennen. Sie stellt weder einen wirksamen Anreiz für ein auf die ärztliche Praxis angewandtes wissenschaftliches Lernverhalten dar noch ist sie eine solide Basis für eine for

schungsorientierte Laufbahn. Hinzu kommt, dass sich das Studium bei gleichzeitiger Anfertigung der Doktorarbeit häufig verlängert. Die Vergabe unterschiedlicher Titel mit unterschiedlichen Anforderungsniveaus, wie es einige Fachbereiche durch die Vergabe des „Ph.D.“ für forschungsorientierte Dissertationen praktizieren, stellt die Einheitlichkeit des Anforderungsniveaus des Doktorgrades infrage und kann deshalb nach Auffassung des Wissenschaftsrates keine Lösung zur Qualitätssicherung von Dissertationen sein.<sup>41</sup>

Der Wissenschaftsrat setzt sich dafür ein, dass auch in der Medizin der Doktorgrad lediglich für solche Dissertationen verliehen wird, die einen substanziellen Beitrag zum wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt leisten. Die wissenschaftliche Qualität, die eine Dissertation erreichen sollte, wird in den Disziplinen gewiss nicht einheitlich beurteilt. Doch sollte ihr Ergebnis wissenschaftliches Neuland beschreiben und in einer anerkannten Zeitschrift publizierbar sein. Dafür sind Forschungsarbeiten notwendig, die in den meisten Fällen eine Bearbeitungszeit von zwei Jahren verlangen. Dies schließt in der Regel aus, dass eine anspruchsvolle Dissertation studienbegleitend erstellt werden kann. Die Medizinischen Fakultäten, aber auch die Hochschulen sind aufgefordert, die Verleihung des Doktorgrades an entsprechenden Maßstäben zu orientieren. Der Qualifikationsweg der anderen angehenden Ärzte, insbesondere deren klinische Ausbildung, sollte dagegen nicht durch die Erstellung einer Dissertation belastet und verlängert werden.

Nicht übersehen werden kann, dass die Gleichsetzung von Berufsbezeichnung und akademischem Doktor-Titel in der Bevölkerung weit verbreitet ist. Angehende Ärzte werden daher fürchten, dass ihnen ohne einen Doktor-Titel berufliche Nachteile entstehen. Um dieser Situation Rechnung zu tragen, schlägt der Wissenschaftsrat vor, in Anlehnung an den angelsächsischen Titel des „Medical-Doctor“ (MD) Absolventen medizinischer Studiengänge mit der Approbation den Titel „Medizinischer Doktor“ (MD) zu verleihen. Dieser Titel wäre im rechtlichen Sinne kein Doktor-Titel, sondern ein Studienabschlussgrad entsprechend einem Diplom oder einem Master-Ab

---

41 Die unterschiedlichen Anspruchsniveaus kommen in der Benotung der Promotion zum Ausdruck. Mit Bestnote ausgezeichnete Dissertationen in der Medizin sind anderen naturwissenschaftlichen Dissertationen ebenbürtig. Dieser Sachverhalt ändert an der ausgesprochenen Empfehlung jedoch nichts.

schluss. Dadurch ließe sich für angehende Ärzte der Anreiz verringern, die Promotion lediglich aus Statusgründen anzustreben.<sup>42</sup>

Auch außerhalb der Medizin haben sich einige Fachbereiche entschlossen, einen Ph.D.-Titel zu vergeben. Dieser wird in den bisher bekannten Fällen solchen Promovierenden verliehen, die ein strukturiertes Promotionskolleg absolviert haben. 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.

Die Veröffentlichungspflicht ist untrennbar mit dem Anspruch an Dissertationen verbunden, einen substantiellen Erkenntnisfortschritt in der Wissenschaft zu leisten und bleibt daher sinnvoll. Die gegenwärtige Publikationspraxis von Dissertationen in einigen Fächern lässt jedoch Zweifel aufkommen, ob sie den heutigen Rezeptions- und Kommunikationsgewohnheiten in der jeweiligen Wissenschaft gerecht wird. Das Internet eröffnet neue technische Möglichkeiten, Dissertationen preisgünstig zu veröffentlichen. Es ist zu begrüßen, dass mittlerweile die meisten Universitäten diese Art der Veröffentlichung unterstützen. Auch wenn dieser Weg der Veröffentlichung derzeit noch ein Reputationsproblem hat, könnten längerfristig geeignete *Review*-Verfahren auch für Online-Dissertationen dazu beitragen, die Online-Publikation zu einer attraktiven und preisgünstigen Alternative zu einer Verlagspublikation zu machen. Bis derartige Verfahren etabliert sind, bleiben Druckkostenzuschüsse für herausragende Arbeiten sinnvoll und angebracht.

Mit der Promotion von Fachhochschulabsolventen hat sich der Wissenschaftsrat kürzlich eingehender beschäftigt.<sup>43</sup> Die geringe Promotionsintensität von Fachhochschulabsolventen ist nach Auffassung des Wissenschaftsrates unbefriedigend. Er fordert insbesondere auch die Universitäten zu Anstrengungen auf, mehr Fachhoch

---

42 Der Wissenschaftsrat erarbeitet derzeit in der Arbeitsgruppe „Lehr- und forschungsförderliche Strukturen in der Hochschulmedizin“ detailliertere Empfehlungen zur Promotion in der Medizin.

43 Vgl. ausführlicher Wissenschaftsrat (wie Anm. 15 auf S.12), S.126-128.

schulabsolventen als bisher zu einer Promotion zu führen. Dazu soll die Kooperation mit leistungsfähigen Fachhochschulen ausgebaut werden. Die Regelung, für Master-Absolventen von Fachhochschulen auf weitere Studienauflagen zu verzichten, ist zu begrüßen.<sup>44</sup> Auf Regelaufgaben für Absolventen von FH-Diplomstudiengängen sollte verzichtet werden. Eine bessere Förderung hochqualifizierter Fachhochschulabsolventen mit Promotionswunsch, auch durch besondere Förderprogramme, ist notwendig.

#### **B.IV. Kontexte der Doktorandenförderung**

Für die beiden wesentlichen Förderformen des Promovierens als wissenschaftlicher Mitarbeiter und als Stipendiat gibt der Wissenschaftsrat differenzierte Empfehlungen ab.

##### **IV.1. Promovieren in Beschäftigungsverhältnissen**

Viele Dissertationen werden im Rahmen eines Beschäftigungsverhältnisses erarbeitet. Um die Attraktivität des Promovierens als wissenschaftlicher Mitarbeiter weiter zu verbessern, schlägt der Wissenschaftsrat die Entlastung von promotionsfernen Tätigkeiten, Qualitätssicherung durch klare Verantwortlichkeiten sowie eine angemessene finanzielle Ausstattung von Qualifikationsstellen vor.<sup>45</sup>

Nach Auffassung des Wissenschaftsrates sollte allen wissenschaftlichen Mitarbeitern ausreichend Zeit für die Arbeit an der Dissertation verbleiben, wie dies für eine Mehrzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter auch heute schon der Fall ist. Bei der Abwägung zwischen der eigenen Qualifizierungsarbeit und der Wahrnehmung von Aufgaben, die keinen oder nur einen sehr mittelbaren Bezug zum Qualifizierungszweck erkennen lassen, muss nach Auffassung des Wissenschaftsrates die erfolgreiche wissenschaftliche Qualifikation im Vordergrund stehen. Auch sollte allen Mitarbeitern Zeit für die Teilnahme am Studienprogramm eines Promotionskollegs zur Verfügung stehen.

---

44 Vgl. Kultusministerkonferenz: Strukturvorgaben für die Einführung von Bachelor-/Bakkalaureus- und Master-/Magisterstudiengängen. Beschluss der Kultusministerkonferenz, Bonn, 5. März 1999, Ziffer 2.3.

45 Die hier getroffenen Aussagen gelten sinngemäß auch für wissenschaftliche Mitarbeiter von außeruniversitären Forschungsinstituten.

Den Promotionskollegs kommt im Hinblick auf eine stärkere Entflechtung von promotionsbezogenen und sonstigen Dienstleistungsaufgaben eine wichtige Funktion zu. Der Wissenschaftsrat regt an, Promotionskollegs als strategisches Instrument zu nutzen, um mögliche, aus den unterschiedlichen Anforderungen resultierende Interessenkonflikte bei der Ausgestaltung des Arbeitsverhältnisses zu lösen.

Zukünftig sollte das Konzept der Promotionskollegs – und damit auch deren Stellenwert für die wissenschaftlichen Mitarbeiter – weiter gestärkt werden. So sollte in Betracht gezogen werden, die Entscheidung über die längerfristige Beschäftigung von promovierenden wissenschaftlichen Mitarbeitern an die Aufnahme in ein entsprechendes Promotionskolleg zu koppeln. Damit würde gleichzeitig die Partizipation möglichst aller promovierenden Mitarbeiter in Forschung und Lehre an einem Promotionskolleg sichergestellt. Langfristig sollte auch erwogen werden, Planstellen für wissenschaftliche Mitarbeiter überwiegend an diejenigen Hochschullehrer zu vergeben, die durch wissenschaftliche Exzellenz und Engagement in der Nachwuchsförderung – nicht zuletzt in Promotionskollegs – ausgewiesen sind. Dass eine leistungsbezogene Umverteilung von Qualifizierungsstellen unter den Professoren zu Ungleichgewichten in der Stellenausstattung führen kann, wäre dabei eine akzeptierte Konsequenz.

Beschäftigungsverhältnisse können nach Auffassung des Wissenschaftsrates nur dann ihre Qualifizierungsfunktion erfüllen, wenn die für eine erfolgreiche Durchführung des Promotionsvorhabens erforderliche Ausstattung an Sach- und Reisemitteln gewährleistet ist. Der Wissenschaftsrat appelliert an Länder und Hochschulen, dem Leistungs- und Qualitätsbezug bei der Vergabe von Promotionsstellen durch eine angemessene Ausstattung der Stellen und der Promotionskollegs Rechnung zu tragen. Dies gilt insbesondere für Stellen an Lehrstühlen und dort wiederum besonders für die Geistes- und Sozialwissenschaften. Darüber hinaus kann im Einzelfall insbesondere für Mitarbeiter in Forschungsprojekten eine Überbrückungs- oder Abschlussfinanzierung zur Fertigstellung einer Promotion sinnvoll sein, falls Projektlaufzeit und Promotionszeit auseinanderfallen. Der Wissenschaftsrat bittet Länder, Hochschulen und Drittmittelgeber, hier zu qualifikationsförderlichen Regelungen zu kommen.

Eine Aufgabenentflechtung mit dem Ziel einer Verkürzung der Promotionszeiten und einer Konzentration auf die Promotion wirft Fragen hinsichtlich der Sicherstellung des laufenden Lehr- und Forschungsbetriebs und seiner Dienstleistungserfordernisse auf. Ein Teil dieser frei werdenden Tätigkeiten sollte nach Vorstellungen des Wissenschaftsrates durch vermehrt zu schaffende Post-Doc-Stellen abgedeckt werden. Dauerhaft wahrzunehmende Aufgaben können durch festangestellte Mitarbeiter übernommen werden. Aber auch Vorschläge, Wissenschaftlern unterhalb der Professur eine dauerhafte Beschäftigungsperspektive an Hochschulen zu bieten, bedürfen in diesem Zusammenhang weiterer eingehender Erörterung, die den Rahmen dieser Empfehlungen sprengen würden. Der Wissenschaftsrat wird dieses Thema zu gegebener Zeit erneut aufgreifen.

#### **IV.2. Promovieren mit Doktorandenförderung**

Neben der Möglichkeit, als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Rahmen eines Beschäftigungsverhältnisses zu promovieren, bleibt die Stipendienförderung eine unverzichtbare Säule im deutschen Promotionswesen.

Die Vergabe von Stipendien im Rahmen strukturierter Programme der Doktorandenförderung eröffnet sehr gute Möglichkeiten für die Durchführung eines Dissertationsprojektes. Die Länder werden ausdrücklich ermutigt, sich für die Einrichtung von Promotionskollegs zu engagieren, die für einen Teil der Teilnehmenden über Stipendien verfügen. Allerdings kann und sollte das Angebot derartiger Stipendien wegen der hohen damit verbundenen Kosten – und weil es im Großen und Ganzen keinen Mangel an Finanzierungsmöglichkeiten für Promovierende gibt – auch nicht beliebig weit ausgebaut werden. Darüber hinaus tragen auch private Stipendienggeber zur Doktorandenausbildung bei.

Daneben sind auch Einzelstipendien und die Stipendien der Begabtenförderungswerke von großer Bedeutung. Die finanzielle Ausstattung der Programme für Einzelstipendien ist höchst unterschiedlich. Insbesondere die meisten Landesgraduiertenprogramme sind mit ihrer häufig auf zwei Jahre begrenzten Förderdauer und ihren Stipendiansätzen nach Auffassung des Wissenschaftsrates nicht mehr konkurrenzfähig. Ein stärkeres Engagement der Länder in diesem Bereich ist dringend geboten,

da die Länderprogramme zur Graduiertenförderung wichtige und nachweisbar erfolgreiche Förderinstrumente gerade, aber keineswegs ausschließlich für die Geistes- und Sozialwissenschaften bleiben. Auch weiterhin muss mit den Landesgraduiertenprogrammen für hervorragende Promovierende, deren Vorhaben aus unterschiedlichen Gründen nicht in den Kontext eines Forschungsprojektes oder eines Graduiertenkollegs eingebunden ist, eine Fördermöglichkeit bestehen bleiben.

Um die Reputation der Landesförderprogramme weiter zu steigern, sollten Vergabeverfahren transparent und nachvollziehbar gestaltet sein und sich ausschließlich nach Kriterien wissenschaftlicher Exzellenz richten. Der Wissenschaftsrat nimmt dabei in Kauf, dass die vorgeschlagene Stipendienerhöhung und Verlängerung der Förderdauer im Falle unverändert fortgeschriebener Mittelausstattung eine Reduktion der Anzahl der geförderten Doktoranden zur Folge haben würde. Die bisherige Teilfinanzierung von für förderungswürdig befundenen Promovierenden, die diese zur Aufnahme anderer Tätigkeiten zwingt, ist in keinem Fall überzeugend.

Auch die Begabtenförderungswerke leisten einen wichtigen Beitrag zur Doktorandenausbildung. Nicht zuletzt ihr interdisziplinär ausgerichtetes, neben wissenschaftlichen auch politische und kulturelle Themen einbeziehendes Studienprogramm macht sie für viele Promovierende attraktiv. Die Begabtenförderungswerke sollten mittelfristig in die Lage versetzt werden, dauerhaft mindestens 5 % aller Doktoranden mit konkurrenzfähigen Stipendiansätzen fördern zu können.

In einer Reihe von Disziplinen bleiben weiterhin auch eigenfinanzierte Promotionen eine Möglichkeit. Diese stellen jedoch hohe Anforderungen an die Disziplin des Promovierenden, denn in aller Regel wird ein Beschäftigungsverhältnis außerhalb der Wissenschaft weiter bestehen bleiben. Eine realistische Einschätzung der Erfolgsaussichten ist deshalb unabdingbar. Das Aufnahmeverfahren in ein Promotionskolleg könnte für alle Beteiligten der Ort sein, um diese Frage zu klären.

Stipendiaten können den größten Teil ihrer Arbeitszeit auf die Erstellung ihrer Dissertation verwenden. Die Kehrseite dieser Freiheit, insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften, ist eine geringere Einbindung in feste Arbeitszusammenhänge an den Fachbereichen und im Einzelfall eine mangelnde Förderung durch die

betreuenden Hochschullehrenden. Diese Klage beschränkt sich nicht nur auf Promovierende, die durch Einzelstipendien gefördert werden, sondern schließt zum Teil auch Stipendiaten von Graduiertenkollegs mit ein. Nachwuchswissenschaftler profitieren jedoch von der Einbindung in die Kooperationszusammenhänge an einem Lehrstuhl. Der Wissenschaftsrat bittet deshalb die beteiligten Hochschullehrer, Stipendiaten verstärkt in ihre Arbeitsbereiche einzubeziehen. Stipendiaten können dazu auch selbst durch die Übernahme promotionsnaher Tätigkeiten, beispielsweise durch Mitarbeit in der Lehre, einen Beitrag leisten. Dies steht einer zügigen Bearbeitung der eigenen Promotion nicht im Wege, vermittelt aber wichtige zusätzliche Qualifikationen.

#### **B.V. Promotionsdauer – Promotionszahlen**

Der in den letzten Jahren zu beobachtende Trend eines weiter steigenden Promotionsalters sowie die begründete Vermutung, dass daran auch die Verlängerung der Promotionsdauer ihren Anteil hat, bestärken den Wissenschaftsrat in seiner Forderung, die durchschnittliche Promotionsdauer zu verkürzen. Er bekräftigt in diesem Zusammenhang erneut seine Auffassung, derzufolge die Promotion als zeitlich klar begrenzte Qualifizierungsphase verstanden werden sollte. Drei Jahre Bearbeitungszeit stellen demnach einen adäquaten Zeitrahmen für die Erstellung einer Dissertation dar. Förderinstrumente sollten sich an diesem Zeitrahmen orientieren.

Die Dreijahresfrist sollte für diejenigen Promovierenden maßgeblich sein, die, weitestgehend entlastet von promotionsfernen Aufgaben, sich vollständig ihrer Forschungsarbeit widmen können. Bei Promovierenden, die aufgrund eines Beschäftigungsverhältnisses als wissenschaftlicher Mitarbeiter noch andere Aufgaben in Forschung und Lehre übernehmen müssen, sollte darauf hingewirkt werden, dass die Promotion innerhalb von vier Jahren fertiggestellt werden kann. Eine Vertragslaufzeit von 3 bis 3 ½ Jahren wird für diejenigen wissenschaftlichen Mitarbeiter als angemessen erachtet, deren Dienstleistungsaufgaben mit ihrem Dissertationsprojekt weitgehend zusammenfallen. Dies ist in Forschungsprojekten häufig, aber keineswegs immer der Fall. Für diejenigen wissenschaftlichen Mitarbeiter, die in größerem Umfang promotionsferne Dienstleistungen zu erbringen haben und die bisher typischerweise

für fünf Jahre beschäftigt wurden, ist in Verbindung mit einer entsprechenden Aufgabenentflechtung eine Verkürzung der Vertragslaufzeit auf vier Jahre zu empfehlen.

Der Wissenschaftsrat ist sich bewusst, dass das dargelegte Ziel in einigen Fächern weit von den tatsächlichen Verhältnissen entfernt ist. Von verschiedenen Seiten ist kritisiert worden, dass eine solche Empfehlung kaum umsetzbar sei. Verwiesen wurde auf praktische oder wissenschaftsimmanente Gründe, die eine Promotionsdauer von über drei Jahren in dieser oder jener Disziplin sinnvoll und gerechtfertigt erscheinen ließen. Der Wissenschaftsrat sieht sich dadurch zu einer eingehenden Begründung seiner Forderung nach einer Verkürzung der Promotionsdauer und dem vorgeschlagenen Zeitrahmen von drei Jahren veranlasst:

- Die Verkürzung der Promotionszeit leistet einen wichtigen Beitrag, um dem wissenschaftlichen Nachwuchs zu einem früheren Zeitpunkt die Möglichkeit zu selbständiger Forschungsarbeit zu eröffnen.
- Obwohl der Stellenwert der Promotion noch zunimmt – sie wird zukünftig ein vorrangiges Kriterium für die Berufung auf eine Juniorprofessur sein – darf dies nicht zu einer weiteren Verlängerung der Promotionszeiten führen.
- Überlange Qualifikationszeiten stellen ein finanzielles wie berufliches Risiko dar. Wissenschaftliche Einrichtungen laufen dabei Gefahr, gerade die besten Absolventen, denen auch andere Optionen zur Verfügung stehen, von einer Promotion abzuschrecken.
- Der vorgeschlagene Zeitrahmen von drei Jahren trägt auch den legitimen Interessen der Geldgeber Rechnung. Von deren Seite besteht die berechtigte Erwartung, dass nach einem vernünftig bemessenen Zeitraum Ergebnisse der Förderung sichtbar werden.

Der Wissenschaftsrat betont, dass das Ziel einer Verkürzung der Promotionszeiten eine Vielzahl von Maßnahmen notwendig macht. Dabei geht es um eine intensiviertere Auswahl, um eine bessere Betreuung, um ein realistisches Anforderungsniveau, um die Bereitstellung guter Forschungsmöglichkeiten, aber auch um eine ausreichende Finanzierung sowie um die angesprochene Entflechtung von promotionsbezogenen

und sonstigen Dienstleistungsaufgaben. Auch muss der Übergang vom Studium zur Promotion so gestaltet werden, dass unnötige Verzögerungen vermieden werden.

In der Vergangenheit haben Empfehlungen zur Promotionsdauer zu wenig Steuerungswirkung entfaltet. Neben die aufgeführten Reformmaßnahmen müssen daher verstärkt Anreize für Promovierende treten, die Dissertation in einem überschaubaren Zeitrahmen zu erstellen. Bei der Besetzung von Postdoc-Positionen und Juniorprofessur-Stellen sollen die bisherigen wissenschaftlichen Leistungen daher auch im Verhältnis zu der dafür jeweils genutzten Zeitspanne bewertet und dies als Kriterium für Rekrutierungsentscheidungen erkennbar werden. Darüber hinaus könnten Stipendienprogramme für diejenigen, die eine Promotion innerhalb eines gesetzten Zeitrahmens mit gutem Erfolg beenden, eine drei- bis sechsmonatige Auslauffinanzierung – etwa zur Vorbereitung von Zeitschriftenartikeln – vorsehen.

Anstrengungen zur Verkürzung der Promotionsdauer dürfen allerdings nicht dazu führen, dass angehende Promovierende – um riskante Fehlschläge zu vermeiden – nur risikoarme, eng am disziplinär Üblichen orientierte Forschungskonzepte entwickeln. Promovierenden sollte auch in Zukunft die Möglichkeit offengehalten werden, ein von ihrer jeweiligen Studienabschlussarbeit abweichendes Thema auszuarbeiten. Die Abschlussarbeit als Vorarbeit für die Dissertation heranzuziehen, kann sinnvoll sein. Dies darf unter dem Druck kürzerer Promotionszeiten jedoch nicht alternativlos werden.

Gegenüber der Promotionsdauer ist das Promotionsalter von eher nachrangiger Bedeutung. Das gesamte Bildungswesen und auch die Promotionsphase müssen für Nachwuchskräfte mit unterschiedlichen Bildungsverläufen offen sein. Gerade weil in Deutschland nur ein kleinerer Teil aller Promovierenden eine Hochschullehrerlaufbahn einschlägt, dürfen die Kriterien des Wissenschaftssystems für Nachwuchswissenschaftler nicht verabsolutiert werden. Altersgrenzen sollten bei der Vergabe von Stellen und Stipendien nicht schematisch angewandt werden. Höheres Gewicht sollte dem bisherigen Werdegang und den dabei erkennbaren Leistungen beigemessen werden.

Im Hinblick auf die Abschlussphase der Promotion werden auch Promovierende mit vielversprechenden Arbeiten ihre Dissertation nicht immer innerhalb des Zeitraums beenden, in dem sie durch eine Stelle oder ein Stipendium finanziert sind. Dies ist nicht immer ein individuelles Problem. Möglichkeiten der Abschlussförderung sind daher notwendig. Entsprechende Stipendien für einen Zeitraum von etwa sechs Monaten sollten nach Prüfung der vorliegenden Arbeitsergebnisse schnell und unbürokratisch vergeben werden können. Die Verantwortung für eine solche Abschlussförderung sollte bei den einzelnen Hochschulen liegen, die dafür – neben besonderen Zuwendungen ihrer Träger – auch Eigenmittel verwenden sollten. Daneben empfiehlt der Wissenschaftsrat, solche Ansätze der Abschlussförderung stark auszubauen, die neben einer finanziellen Unterstützung auch die Unterbringung in einem Studienzentrum – eventuell angegliedert an ein Center for Advanced Study – vorsehen. Dies würde es fortgeschrittenen Promovierenden ermöglichen, ihre Arbeit konzentriert und weitgehend ungestört abzuschließen.

Die arbeitsmarktpolitische wie auch wissenschaftspolitische Bewertung der Promotionsintensität muss nach Disziplinbereichen getrennt erfolgen. Einschlägige Untersuchungen zeigen, dass die Promovierten vieler Fächer ohne Probleme vom Arbeitsmarkt aufgenommen werden und zum weit überwiegenden Teil eine qualifikationsadäquate Tätigkeit finden. In Disziplinen wie den Ingenieurwissenschaften bestehen sogar erhebliche Probleme, Promovierende bis zum Abschluss ihrer Dissertation am Lehrstuhl zu halten. Andererseits gibt es kaum irgendwo Anzeichen für einen Mangel an *promovierten* Akademikern über den allgemeinen Mangel an Absolventen bestimmter Fachrichtungen hinaus.

Kritisch bewertet der Wissenschaftsrat hingegen die Situation in jenen Disziplinen, in denen 40 % oder mehr der Absolventen promovieren, was die Promotion in den Rang eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses rückt. Die Promotion sollte eine Qualifizierungsstufe für besonders befähigte und motivierte Absolventen darstellen, die nur einem begrenzten Teil jedes Jahrgangs offen steht. Auch sind die daraus sich ergebenden überlangen Ausbildungszeiten geeignet, potentielle Studierende von einem Studium dieser Disziplinen abzuhalten. Der Wissenschaftsrat fordert die betroffenen Fachgebiete, die Universitäten und Länder auf, durch engagierte

Studienreformmaßnahmen den Anteil derjenigen, die nach einem Diplom- oder Masterabschluss in die Berufstätigkeit wechseln, deutlich zu erhöhen.

## **B.VI. Zugänge und Übergänge**

Bildungsverläufe auch im postgradualen Bereich sind vielfältig und folgen häufig keinem einheitlichen Standard. Dies muss bei der anstehenden Reform der Doktorandenausbildung berücksichtigt werden. Eine Konsequenz daraus ist, den Übergang in die Promotionsphase und aus ihr heraus in weitere berufliche Tätigkeiten in die Reformüberlegungen einzuschließen. Eine andere Folgerung ist, auch die verschiedenartigen Bedingungen und Anforderungen unterschiedlicher Gruppen von Promovierenden zu beachten.

### **VI.1. Vom Studium zur Promotion**

Der Beginn einer Promotion und die Ausgestaltung eines Promotionsvorhabens ist wesentlich durch den vorangehenden Verlauf des Studiums bestimmt. Der Übergang vom Studium zur Promotion erweist sich dabei für den weiteren Verlauf des Dissertationsvorhabens als eine wichtige und oft vorentscheidende Phase. Um so problematischer ist es, dass der Übergangsphase nur selten die ihr gebührende Beachtung zuteil wird. Dies gilt für Fachbereiche und Hochschulen, aber auch für Förderorganisationen und Wissenschaftspolitik.

Die Klärung der eigenen Motivation, der Kompetenzen und Zielsetzungen ist eine zentrale Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung einer Promotion. Entsprechende Überlegungen werden sinnvollerweise auch Alternativen zur Promotion, sei es eine anderweitige postgraduale Ausbildung, sei es eine Berufstätigkeit, in Erwägung ziehen. In diesem Zusammenhang begrüßt der Wissenschaftsrat die Bemühungen, verstärkt auch fortgeschrittene Studierende in postgraduale Studienangebote und laufende Forschungsprojekte einzubeziehen, um ihnen eine tragfähige Entscheidung zu ermöglichen. Diese Bemühungen sollten weiter verstärkt werden. Der Wissenschaftsrat empfiehlt außerdem, das in den letzten Jahren stark ausgebauten Beratungsangebot für Studierende im Hinblick auf eine spätere Berufstätigkeit

mit speziellen Angeboten für Promotionswillige wie für Promovierende zu ergänzen.<sup>46</sup> Die oft geäußerte Frage, ob sich eine Promotion lohne, ist so vielschichtig, dass eine umfassende Beratung gewährleistet sein sollte.

In einigen Wissenschaften und Förderprogrammen wird von künftigen Promovierenden vor Beginn einer Förderung die Entwicklung eines tragfähigen Konzeptes für eine Dissertation erwartet. Diese Anforderung ermöglicht die frühzeitige Auswahl geeigneter Bewerber. Eine unbefriedigende Begleiterscheinung dieses Vorgehens ist jedoch, dass dadurch diese wichtige Phase häufig außerhalb der Betreuungsangebote etwa eines Graduiertenkollegs oder eines anderen Promotionskollegs liegt. Der Wissenschaftsrat sieht es daher als eine wichtige Aufgabe der Promotionskollegs an, auch jenen Unterstützung anzubieten, die die ersten Schritte hin zu einer Dissertation unternehmen.

In finanzieller Hinsicht ist die Übergangszeit zwischen Studium und Promotion für manche Promovierende insbesondere der Geistes- und Sozialwissenschaften prekär. Aus Sicht des Absolventen ist es misslich, ausgerechnet zu einem Zeitpunkt eine Erwerbstätigkeit aufnehmen zu müssen, zu dem die Erstellung eines Dissertationsexposés geleistet werden sollte. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, für qualifizierte Absolventen mit Promotionsabsichten Promotionsvorbereitungsstipendien verfügbar zu machen. Der Zweck dieser auf eine Laufzeit von drei bis sechs Monaten befristeten Stipendien besteht darin, den Absolventen die konzentrierte Vorbereitung auf eine Dissertation und die Bewerbung auf entsprechende Stellen und Programme zu ermöglichen. Entsprechende Mittel sollten in unbürokratischen Verfahren durch die Promotionskollegs, Fachbereiche oder Institute vor Ort vergeben werden.

Um unerwünschte Mitnahmeeffekte zu vermeiden, sollte die Mittelvergabe für derartige Vorbereitungsstipendien in Abhängigkeit vom vorangehenden Ausbildungserfolg erfolgen.

---

<sup>46</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: „Stellungnahme zum Verhältnis von Hochschulausbildung und Beschäftigungssystem“, Köln 2000, S.67.

### *Bachelor und Master im Verhältnis zur Promotion*

Mit der Einführung konsekutiver Studiengänge eröffnen sich auch für die Gestaltung der Promotionsphase neue Möglichkeiten.<sup>47</sup> Der Wissenschaftsrat ermutigt diejenigen Hochschulen, die sich für die Einführung konsekutiver Studiengänge entschieden haben, ausdrücklich, Studien- und Promotionsphase in enger Abstimmung zu reformieren. Eine entsprechende Studienreform sollte auch zu einer stärkeren Abstimmung bis hin zur partiellen Integration von Master- und Promotionsphase führen. Mittelfristig sollten Masterprogramme an Universitäten zu bestimmten, thematisch anschließenden Promotionskollegs hinführen. Die internationale Attraktivität einer akademischen Ausbildung in Deutschland würde dadurch erhöht, Übergangszeiten könnten verkürzt und die Vorbereitung auf eine Promotion verbessert werden. Besonders begabte Nachwuchskräfte sollen auch unmittelbar nach Abschluss eines Bachelor-Studiums in ein Promotionskolleg aufgenommen werden können.

### **VI.3. Ausländische Promovierende in Deutschland**

Für die Gewinnung ausländischer Nachwuchswissenschaftler ist die wissenschaftliche Attraktivität einer Promotion in Deutschland von herausragender Bedeutung. Gute Forschungsmöglichkeiten allein reichen jedoch nicht. Notwendig ist darüber hinaus, die vielfältigen Möglichkeiten einer Promotion und die sehr unterschiedlichen Bedingungen transparent darzustellen und international bekannt zu machen. Eine stärkere Strukturierung dieser Phase ist eine notwendige Voraussetzung, um Interessenten aus dem Ausland zu vermitteln, was sie erwartet und was sie erwarten können. Promotionskollegs und Zentren für Graduiertenstudien sollten deshalb Aufnahmebedingungen, -verfahren sowie -anforderungen übersichtlich und transparent darstellen.

Die Abfassung einer Dissertation in Englisch sollte überall ermöglicht werden. Insbesondere muss es ausländischen Bewerbern erleichtert werden, sich auf reguläre Plan- oder Drittmittelstellen zu bewerben. Promotionskollegs können dazu beitragen, indem sie Stellenangebote international bekannt machen und wettbewerbliche Ver

---

<sup>47</sup> Wissenschaftsrat: „Empfehlungen zur Einführung neuer Studienstrukturen und –abschlüsse (Bakalareus/Bachelor – Magister/Master) in Deutschland“, Köln 2000.

gabeverfahren durchsetzen, in denen externe Bewerber gleichberechtigt zum Zuge kommen können. Dass in vielen Disziplinen die Vergabe der Doktorandenförderung an die Vorlage eines Exposés gebunden ist, stellt für ausländische Interessenten eine deutliche Hürde dar. Promotionskollegs sind der geeignete Ort, ausländische Absolventen für einen begrenzten Zeitraum aufzunehmen, um ihnen die Erarbeitung eines Exposés zu ermöglichen.

Eine Attraktivitätssteigerung muss jedoch über fachlich-wissenschaftliche Aspekte im engeren Sinne hinausgehen und auch alltagspraktische Aspekte einbeziehen. Dies kann von der Begleitung bei Behördengängen über die Hilfestellung bei der Wohnungssuche bis hin zu Angeboten für die Freizeitgestaltung reichen.

## **B.VII. Künftige Finanzierung**

Die vorliegenden Empfehlungen folgen dem Gedanken, dass im Gegenzug für dokumentierte Leistungssteigerungen zusätzliche Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden sollten. Investitionen in die Doktorandenausbildung sind dabei besonders lohnend, da mit einem begrenzten Mittelaufwand viele positive Veränderungen ermöglicht werden können.

### *Finanzierung von Promotionskollegs*

Der Aufbau von Promotionskollegs stellt nach Ansicht des Wissenschaftsrates im Bereich der Doktorandenausbildung die zentrale Reformaufgabe der nächsten Jahre dar. Dies verlangt auch die Bereitstellung finanzieller Mittel. Der Wissenschaftsrat bittet Bund, Länder, Hochschulen und Förderorganisationen für die Wissenschaft, derartige Programme finanziell zu fördern. Ein stärkeres, auch finanzielles Engagement in diesem Bereich erscheint unabdingbar, um die in § 21 HRG formulierten Ziele einer verbesserten Betreuung und forschungsorientierter Studien zu erreichen.

Die jeweiligen Geldgeber werden mit ihrer Förderung von Promotionskollegs unterschiedliche Zielsetzungen, etwa Exzellenzförderung, Profilbildung oder die besondere Förderung bestimmter Disziplinen verbinden. Der Wissenschaftsrat hält eine Vielfalt der Fördermöglichkeiten für Promotionskollegs für erforderlich und bittet Bund und Länder, Finanzierungskonzepte und Sonderprogramme für entsprechende An

gebote in allen Disziplinen zu entwickeln. Entsprechende Fördermaßnahmen könnten auch im Rahmen der Fortschreibung des Hochschul- und Wissenschaftsprogramms (HWP) Berücksichtigung finden. Durch die DFG-Graduiertenkollegs, das PHD-Programm von DAAD und DFG sowie durch die verschiedenen anderen Programme zur Förderung einer strukturierten Doktorandenausbildung liegen bereits Erfahrungen vor, die für die Ausgestaltung eines entsprechenden Förderverfahrens genutzt werden können.

Der Wissenschaftsrat plädiert in diesem Zusammenhang für wettbewerbliche Finanzierungsverfahren mit zeitlicher Befristung der Förderung. Förderperioden sollten auf vier bis fünf Jahre bemessen sein. Gefördert werden sollten Ausgaben für das Studienprogramm, die Einladung von Gastwissenschaftlern und die Durchführung von Seminaren oder Exkursionen. Auch die Bereitstellung von Sach- und Reisemitteln für die Durchführung der jeweiligen Dissertationsprojekte gehört zu den förderungswürdigen Aufgaben der Promotionskollegs. Zusätzlich sollten Kosten für Organisations- und Koordinationsaufwendungen finanziert werden. Die unterschiedlichen Profile der Promotionskollegs erfordern Flexibilität in der Bemessung der Fördervolumina.

Die an anderer Stelle empfohlene Anrechnung von Veranstaltungen des Studienprogramms auf das Lehrdeputat von Hochschullehrern stellt ebenfalls einen zu berücksichtigenden Kostenfaktor dar. Die formale Einrichtung von Promotionsstudiengängen kann sinnvoll sein, um eine Anrechnung von Lehrdeputatsstunden zu ermöglichen.<sup>48</sup> Damit darf jedoch nicht der Zwang einhergehen, das Studienprogramm als umfängliches Zusatzstudium ausgestalten zu müssen.

### *Finanzierung von Promovierenden*

Die Attraktivität einer Promotion hängt an vielen Punkten und sicherlich nicht in erster Linie an der Höhe des erzielbaren Einkommens während dieser Zeit. Gleichwohl ist die Frage der Höhe der Einkünfte ein wichtiges Thema bei allen Bemühungen um eine Attraktivitätssteigerung der Doktorandenausbildung.

---

<sup>48</sup> Vgl. auch das Urteil des 10. Senats des Niedersächsischen Obergerichts vom 12. Juli 2000, Az. 10 N 1392/00 6C 4136/99, in dem Klagen gegen die Einrichtung eines Promotionsstudienganges in einem zulassungsbeschränkten Fach abgelehnt wurden.

Mit den Einkommensmöglichkeiten, die Absolventen vieler Disziplinen in der freien Wirtschaft geboten werden, können Einrichtungen von Forschung und Wissenschaft häufig nicht konkurrieren. Trotzdem lassen sich mit verbesserten Finanzierungsangeboten mutmaßlich auch bessere Absolventen für den Verbleib in der Wissenschaft gewinnen. Aus Sicht der Wissenschaft besteht dabei ein Zielkonflikt. Einerseits sind finanzielle Ressourcen knapp, soll auch der Preis für Arbeitsleistungen möglichst niedrig gehalten werden, andererseits sollen die besten Hochschulabsolventen für eine Promotion gewonnen werden. In diesem Zielkonflikt können eine Flexibilisierung der Vergütungsregeln für Promovierende und eine Dezentralisierung entsprechender Verantwortlichkeiten helfen, einen sinnvollen Ausgleich zu finden. Insbesondere müssen Hochschulen und Forschungseinrichtungen zeitnah auf Veränderungen der jeweiligen Arbeitsmarktsituation reagieren können. Derzeit vollziehen sich entsprechende Anpassungen häufig ungleich oder verspätet.

Diese Überlegungen belegen erneut die Notwendigkeit, tarifliche Regelungen zu finden, die den Belangen von Wissenschaftlern und der Promotionsförderung stärker gerecht werden. Der Wissenschaftsrat behält sich vor, zu einem späteren Zeitpunkt Empfehlungen zu dieser Thematik und zu einem Wissenschaftstarifvertrag zu geben.

Flexibilität in der Vergütung von Promovierenden zu fordern, heißt allerdings nicht, auch eine beliebig niedrige Vergütung zu befürworten. Heute scheint die Orientierung an Marktgegebenheiten hauptsächlich am unteren Ende der Einkommensskala zu wirken. In den eher wirtschaftsfernen Fächern, in denen das Angebot an fachlich einschlägigen Stellen knapp ist, erzwingt dies teilweise prekäre Mischfinanzierungen, die nicht im Interesse einer effizienten Doktorandenförderung sein können.

Die Frage nach einer angemessenen Mindesthöhe von Einkünften aus Beschäftigungsverhältnissen und Stipendien ist an dieser Stelle nicht zu beantworten. Letztlich muss die Entscheidung im politischen Raum getroffen werden. Als Anhaltspunkte empfiehlt der Wissenschaftsrat eine Stipendienhöhe, die dem Doppelten des BaföG-Höchstsatzes für Studierende entspricht sowie eine Förderungsdauer von drei Jah

ren. Der Stipendiansatz der DFG für die Graduiertenkollegs kann als weitere Orientierungsmarke dienen.<sup>49</sup>

Immer wieder diskutiert worden ist die Frage, ob Stipendien oder Beschäftigungsverhältnisse das geeignetere Instrument der Doktorandenförderung sind. Hierzu bezog der Wissenschaftsrat 1995 Stellung. Damals betonte er, dass grundsätzlich sowohl Stellen als auch Stipendien sinnvolle Instrumente der Doktorandenförderung seien. Jedoch sollten mittelfristig der Anteil der Stipendien erhöht und befristete Beschäftigungsverhältnisse eher für Post-Doktoranden vorgesehen werden.<sup>50</sup> Seitdem wurden zwar zusätzliche Stipendien eingerichtet, eine breiter angelegte Umwandlung von Stellen in Stipendien fand jedoch nicht statt.

Inzwischen hat diese Frage vieles von ihrer grundsätzlichen Bedeutung verloren. Mit der Verbreitung von Promotionskollegs und Zentren für Graduiertenstudien werden sich die Bedingungen, unter denen Stipendiaten wie wissenschaftliche Mitarbeiter promovieren, angleichen und insgesamt verbessern. Darüber hinaus eröffnet das novellierte HRG für Beschäftigungsverhältnisse ausdrücklich die Möglichkeit, dass ein Teil der Arbeitsaufgaben die Erstellung einer Qualifikationsarbeit umfassen kann.<sup>51</sup> Der Wissenschaftsrat begrüßt dies. Insgesamt hält er die Stipendienfinanzierung für den Zweck der Doktorandenförderung unverändert für besonders geeignet, weil damit sicherstellt ist, dass Promovierende sich ausschliesslich auf die Erstellung ihrer Dissertation konzentrieren können.

Die oft konstatierte mangelnde Attraktivität von Stipendien resultiert zum einen aus der zum Teil sehr niedrigen Dotierung von Stipendien im Vergleich zu Nettoeinkünften auf BAT IIa-Stellen. Sie resultiert zum anderen daraus, dass ein Stipendium keinen Anspruch auf Arbeitslosen- und Rentenversicherung begründet. Stipendien könnten an Attraktivität gewinnen, wenn sie grundsätzlich in einer dem Förderungszweck angemessenen Höhe dotiert sind und mit einer Übergangsfinanzierung nach Beendigung der Dissertation verbunden werden, die die finanziellen Risiken des Wechsels in eine nachfolgende Beschäftigung mindert. Letztere könnte so ausges

---

49 Vgl. Übersicht 3 auf S.32.

50 Wissenschaftsrat (wie Anm.1 auf S.3), S.75.

51 Vgl. HRG § 53, Abs.2.

taltet werden, dass sie als zusätzlicher Anreiz für eine schnelle Fertigstellung der Dissertation wirkt. Dass Stipendiaten auch weiterhin einen kostengünstigen Zugang zur gesetzlichen Krankenversicherung erhalten müssen, ist für die Akzeptanz von Stipendien von größter Bedeutung.

Darüber hinaus sind auch Kombinationen, zum Beispiel in zeitlicher Abfolge, vorstellbar. So könnte nach einer Tätigkeit in der Lehre oder in einem Forschungsprojekt eine Endförderung der Promotion durch ein Stipendium erfolgen. Umgekehrt könnte eine dreijährige Doktorandenförderung zunächst als Stipendium und im letzten Jahr als Beschäftigungsverhältnis ausgestaltet werden.

Schließlich müssen zusätzliche Mittel bereitgestellt werden, um Kurzzeitstipendien für die Übergangszeiten zur Vorbereitung einer Promotion und nach deren Abschluss finanzieren zu können. Adäquate Vergaberegelungen müssen unerwünschte Mitnahmeeffekte weitestmöglich ausschließen.

## **C. Stellungnahme zum DFG-Programm Graduiertenkollegs**

Graduiertenkollegs haben sich in den zurückliegenden Jahren zu einem in vielerlei Hinsicht erfolgreichen Förderprogramm entwickelt. Veränderte Kontextbedingungen machen gleichwohl eine Neuausrichtung des Programms erforderlich. Der Wissenschaftsrat fragt deshalb nach der zukünftigen Funktion der Graduiertenkollegs im Gesamtzusammenhang der Doktorandenausbildung und bezieht dabei auch die vorläufigen Überlegungen zu einer Reform des Programms ein, die die DFG in einem internen Diskussionsprozess seit 2001 erarbeitet.

### **C.I. Ziele und Profile**

Der Wissenschaftsrat misst das DFG-Programm an folgenden Zielen: Es soll den wissenschaftlichen Nachwuchs ebenso wie innovative Forschungsansätze fördern. Darüber hinaus soll es Anstöße zu strukturellen Reformen der Doktorandenausbildung geben und einen Beitrag zur Stärkung von Interdisziplinarität und Internationalität an den Hochschulen leisten. Graduiertenkollegs sollen zur Profilbildung an Hochschulen beitragen.

Für die Reform der Doktorandenausbildung gab das DFG-Programm in der Vergangenheit wichtige Anstöße und setzte Maßstäbe für eine strukturierte Doktorandenausbildung. Diese müssen zukünftig auch über die Graduiertenkollegs hinaus an den Hochschulen verankert und verstetigt werden. Insbesondere müssen die als wissenschaftliche Mitarbeiter auf Planstellen oder in Drittmittelprojekten beschäftigten Promovierenden stärker als bisher in Promotionskollegs einbezogen werden. Die Graduiertenkollegs der DFG verfolgen davon unterschiedene Zielsetzungen. Sie sind nicht auf Dauer angelegt und sollen nicht flächendeckend sein.

Graduiertenkollegs können daher nicht das Regelmodell für eine weitere Institutionalisierung der Doktorandenausbildung an deutschen Hochschulen werden. Sie müssen vielmehr eine eigenständige Rolle innerhalb der sich verändernden Doktorandenförderung spielen. Der Wissenschaftsrat hält deshalb nicht mehr an seiner früheren Forderung fest, die Anzahl der Graduiertenkollegs erheblich auszuweiten.

Die DFG umschreibt das angestrebte Profil der Graduiertenkollegs mit den Begriffen Exzellenz, Innovativität, Interdisziplinarität und Internationalität. Der Wissenschaftsrat

unterstützt die DFG darin und erwartet, dass die Reform des Programms an diesen Zielen ausgerichtet wird. Innerhalb der DFG gibt es derzeit Überlegungen, von den Graduiertenkollegs zukünftig ein noch schärfer umrissenes Forschungsprogramm zu fordern als bisher. Das Forschungsprogramm soll um eine Fragestellung zentriert sein, die die Forschungsschwerpunkte der beteiligten Hochschullehrer so miteinander verbindet, dass attraktive und anspruchsvolle Dissertationsthemen entwickelt werden können. Im Sinne der Profilschärfung soll die Zahl der ein Kolleg tragenden Hochschullehrer begrenzt werden und in der Regel fünf bis maximal zehn Wissenschaftler umfassen.

Der Wissenschaftsrat unterstützt im Grundsatz diese Bemühungen. Eine reine Addition interessanter Forschungsthemen unter dem Dach eines unverbindlichen Forschungsprogramms kann für ein Graduiertenkolleg nicht ausreichend sein. Auch darf die Reputation der Antragsteller nicht allein den Ausschlag für eine Förderung geben. Gerade im Interesse der Kollegiaten ist darauf zu achten, dass das Studien- und Forschungsprogramm kohärent bleibt. Umgekehrt darf die Forderung nach stärkerer Profilbildung nicht überzogen werden. Ein Graduiertenkolleg ist kein einheitliches Forschungsprojekt. Eine gewisse Breite des Forschungsprogramms kann der Gefahr einer zu starken thematischen Engführung vorbeugen. Hinzu kommt, dass jede thematische Schwerpunktsetzung dazu führen kann, dass sich – zumindest in denjenigen Fächern, in denen die Bewerber sich mit eigenen Projekten vorstellen – die Auswahl nicht allein nach deren Exzellenz richtet, sondern nach thematischer Passung. Dieser Zielkonflikt lässt sich nur dann vermeiden, wenn den Kollegs ausreichend Spielraum gelassen wird, um thematische Konsistenz und die Einhaltung hoher Qualitätsstandards gleichermaßen zu gewährleisten.

Eine der Stärken des Programms war in der Vergangenheit die Vielfalt der geförderten Graduiertenkollegs. Darüber hinaus existiert mit den internationalen Graduiertenkollegs heute ein zweiter Typus von Graduiertenkolleg, der die internationale Kooperation in der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses entscheidend unterstützt. Der Wissenschaftsrat ermutigt die DFG, in diesem Sinne fortzufahren. Gerade die Entstehungsgeschichte der internationalen Graduiertenkollegs macht deutlich, wie wichtig es ist, das Programm weiterhin für innovative Ansätze offen zu halten. Eine maßvolle interne Differenzierung stellt das Profil des Programms nicht infrage.

Unverkennbar ist, dass das DFG-Programm angesichts seiner vergleichsweise attraktiven Konditionen und mangels alternativer Fördermöglichkeiten auch für diejenigen Gruppen von Hochschullehrern interessant ist, die sich den Aufbau von Strukturen einer dauerhaften Doktorandenausbildung zum Ziel setzen. Verschiedentlich ist in solchen Fällen nach dem Auslaufen eines ersten Kollegs ein neues Kolleg erfolgreich beantragt worden. Der Wissenschaftsrat hält es in diesem Zusammenhang für denkbar, ausgewählten Graduiertenkollegs im Fall einer unvermeidbaren Lücke zwischen Höchstförderdauer und Beginn eines neuen Kollegs die Möglichkeit einer über neun Jahre hinausgehenden Förderung im Sinne einer Überbrückungsfinanzierung zu eröffnen. Dabei wird es sich nur um solche Graduiertenkollegs handeln können, die auf Grund nachgewiesener Exzellenz diese Mittel als Auszeichnung ihrer Lehr- und Forschungsleistungen verdienen.

### **C.II. Steigerung der Attraktivität**

Von Anfang an verband die DFG mit den Graduiertenkollegs den Anspruch der Exzellenzförderung. Kollegs sollten von Gruppen hervorragend ausgewiesener Hochschullehrer getragen werden und überdurchschnittlich qualifizierte, leistungsfähige Promovierende anziehen. Diesem Anspruch wird das Programm derzeit nicht mehr in jedem Falle gerecht. Der Wissenschaftsrat hält deshalb Anstrengungen für erforderlich, die Attraktivität des Förderprogramms für Kollegiaten wie für die beteiligten Hochschullehrer zu verbessern.

Die Anziehungskraft eines Kollegs resultiert maßgeblich aus der Reputation und Qualität seines Studien- und Betreuungsangebotes. Mit diesen Kernkompetenzen müssen Graduiertenkollegs exzellenten Nachwuchskräften ein Angebot offerieren, das in seiner Gesamtheit attraktiv ist und die besonderen Vorzüge des Promovierens in einem Graduiertenkolleg deutlich erkennbar werden lässt. Dazu gehört nach Überzeugung des Wissenschaftsrates auch, die materiellen Bedingungen für die Stipendiaten zu verbessern. So sollte die sächliche Ausstattung der Graduiertenkollegs zukünftig so ausgestaltet sein, dass für alle Kollegiaten ausreichende Mittel für die Durchführung des eigenen Forschungsprojektes und damit zusammenhängende Reisetätigkeiten zur Verfügung stehen. Auch muss dem erhöhten Bedarf an

Verbrauchsmitteln in Kollegs der experimentellen Naturwissenschaften Rechnung getragen werden.

Daneben unterstützt der Wissenschaftsrat Überlegungen der DFG, die Vergütung der Stipendiaten an den Gegebenheiten im jeweiligen disziplinären Umfeld des Kollegs zu orientieren. Nach dieser Maßgabe wird die Vergütung in einigen Disziplinen deutlich ansteigen müssen, um Graduiertenkollegs für die besten Absolventen attraktiv zu machen. Um dieses Ziel zu erreichen, wird man möglicherweise, wenn das für die Graduiertenkollegs vorgesehene Gesamtbudget ausgeschöpft ist, eine Reduzierung der Anzahl der geförderten Promovierenden in Kauf nehmen müssen.

Neben einer Erhöhung der Stipendien schlägt die DFG im Hinblick auf eine Attraktivitätssteigerung zwei weitere grundlegendere Neuerungen vor. Zum einen soll Graduiertenkollegs die Möglichkeit eingeräumt werden, statt Stipendien auch Stellen zu finanzieren. Zum anderen sollen die Kollegs eine hohe Flexibilität bei der Festlegung der Höhe der Vergütung ihrer Promovierenden erhalten und damit gleichzeitig – bei gegebenem Bewilligungsrahmen – auch über die Zahl der geförderten Promovierenden bestimmen können.

Nach den Vorstellungen der DFG sollen die Kollegs in Disziplinen, in denen dies die übliche Bezahlung für Promovierende darstellt, zukünftig nach BAT IIa dotierte Stellen mit einem Umfang von 50 bis 100 % anbieten können. Der Wissenschaftsrat unterstützt grundsätzlich diese Überlegungen. Die Finanzierung von Promovierenden mittels Beschäftigungsverhältnissen sollte den Kollegs im Einzelfall möglich sein und klaren Regeln folgen.

Das Angebot von Stellen ist insbesondere in solchen Disziplinen sinnvoll, in denen eine starke Konkurrenz um Promovierende herrscht, in denen Promovierenden typischerweise eine volle Stelle nach BAT IIa angeboten wird und in denen exzellente Nachwuchskräfte ohne deutliche Verbesserung der Bezahlung nicht mehr für ein Graduiertenkolleg gewonnen werden können. Die dargestellte Option kann deshalb einen Beitrag leisten, das DFG-Programm auch für diese Disziplinen attraktiv zu halten. Die Möglichkeit, Stellen anzubieten, erlaubt ferner neuartige Arrangements, etwa eine zeitliche Abfolge von Stipendium und Stelle. Wenn das letzte Jahr im Gra

duiertenkolleg als Beschäftigungsverhältnis ausgestaltet wird, stehen Promovierenden, die nach Ablauf ihrer Förderung nicht sofort in eine neue Anstellung überwechseln können, Leistungen der Arbeitslosenversicherung zu.

Es ist jedoch daran zu erinnern, dass die Vorteile eines Beschäftigungsverhältnisses für die Promovierenden teuer erkaufte sind. Steuern und Lohnnebenkosten führen zu einer im Vergleich zu Stipendien ausgesprochen ungünstigen Relation zwischen Gesamtkosten und Nettovergütung.<sup>52</sup> Zudem verringert die Stellenfinanzierung bei gleichbleibendem Budget die Zahl der geförderten Promovierenden deutlich.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, zunächst die Attraktivität einer Stipendienfinanzierung durch eine weitere Anhebung der Stipendiansätze zu steigern. Als Anhaltspunkt für die Mindesthöhe kann hier der doppelte BaföG-Höchstsatz herangezogen werden; bei entsprechendem Konkurrenzdruck in einer Disziplin sollten Kollegs auch darüber hinaus gehen können. Die Obergrenze für den Stipendiansatz könnte sich an den durchschnittlichen Nettoeinkünften einer vollen Stelle nach BAT IIa zuzüglich der Kosten für die Krankenversicherung orientieren. Für eine Subventionierung von Stellen gegenüber Stipendien durch die DFG besteht kein Grund. Attraktive Stipendiansätze können auch als Ausgleich für die fehlende Mitgliedschaft in der Arbeitslosen- und Rentenversicherung angesehen werden. Eine von der DFG vorgesehene Deckelung der Stipendienhöhe in Höhe eines DFG-Forschungsstipendiums Inland (derzeit 1.365 € (niedrigste Altersstufe) zuzüglich Sachkostenzuschuss von 103 € p. M.) erscheint dagegen nicht sinnvoll, da dies den Druck, Stellen anbieten zu müssen, noch weiter erhöhen würde.

Bei allen Überlegungen hinsichtlich einer Erhöhung der Doktorandenvergütung in den Graduiertenkollegs wird sich die DFG jedoch der Tatsache bewusst sein müssen, dass dies leicht zu einem entsprechenden Anpassungsdruck bei ihren anderen Instrumenten der Nachwuchsförderung, seien es Promotionsstellen in Forschungsprojekten oder Forschungsstipendien für Promovierte, führen kann. Angesichts begrenzter Mittel führt im übrigen jede Steigerung der Vergütung von Promovierenden zu sinkenden Förderzahlen.

---

<sup>52</sup> Vgl. Übersicht 3 auf S.32.

Durch das Beschäftigungsverhältnis sollten den Promovierenden möglichst keine zusätzlichen Arbeitsaufgaben neben den für die Stipendiaten auch bestehenden übertragen werden. Kollegs, die ihre Promovierenden auf der Basis von Beschäftigungsverhältnissen finanzieren wollen, sollten verpflichtet werden, die Notwendigkeit dazu im Bewilligungsantrag klar darzulegen. Angesichts der verlängerten Förderphasen ist es notwendig, den Kollegs die Möglichkeit zu entsprechenden Nachanträgen zu eröffnen.

Die Höhe der Vergütung in einem Exzellenzprogramm kann sich nicht nach der durchschnittlichen Vergütung von Promovierenden richten, sondern muss sich an den attraktivsten Angeboten in den verschiedenen Disziplinen orientieren. Insbesondere bei der Ausbringung von Stellen sollte sie jedoch den Umstand berücksichtigen, dass Promovierende in Graduiertenkollegs von der Erbringung von Dienstleistungsaufgaben weitgehend entlastet sind und dadurch ihre Promotion schneller fertig stellen können. Es erscheint daher angemessen, auch in der Konkurrenz zu einer vollen Stelle einen moderaten Abschlag vorzusehen.

Die DFG kann aufgrund der Größe des Programms und der vergleichsweise hohen Stipendialsätze einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Attraktivität einer Stipendienfinanzierung deutlich zu machen. Gelingt dies nicht, wird die Reputation des Förderinstrumentes „Stipendium“ noch größeren Schaden erleiden. Dies wäre für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ein Verlust.

Um eine zeitnahe und angemessene Reaktion auf veränderte Umfeldbedingungen zu gewährleisten, hat die DFG darüber hinaus eine Flexibilisierung und Verlagerung der Entscheidung über die Stipendienhöhe in die Graduiertenkollegs in die Diskussion gebracht. Dem Konzept zufolge würde den Graduiertenkollegs eine Anzahl regulärer Stipendien (maximal 24) genehmigt, die diese auf eine begrenzte Anzahl von Stipendiaten aufteilen könnten. Die Höhe der Vergütung soll nicht frei wählbar sein, sondern sich an der durchschnittlichen Vergütung der anderweitig finanzierten Promovierenden im fachlichen Umfeld des Kollegs orientieren und diese nicht überschreiten. Sollte die Zahl der geförderten Promovierenden unter zwölf sinken, müsse sichergestellt werden, dass anderweitig finanzierte Promovierende diese Lücke auffüllen.

Der Wissenschaftsrat begrüßt die dahinter stehende Zielsetzung, die Höhe der Vergütung flexibel und zeitnah den Bedingungen in den unterschiedlichen Disziplinen anzupassen. Die richtige Balance zwischen allgemeinen, vergleichbare Bedingungen für alle Kollegs schaffenden Vorgaben und der erforderlichen Flexibilität für die einzelnen Kollegs scheint damit jedoch noch nicht gefunden zu sein. Nach Ansicht des Wissenschaftsrates sollte die Entscheidung über die Zahl und Höhe der Stipendien nicht so weitgehend in das Ermessen eines Kollegs gestellt werden. Er empfiehlt vielmehr, am inhaltlichen Zusammenhang zwischen dem Forschungs- und Studienprogramm und der Ausstattung eines Kollegs mit Stipendien als Gegenstand einer auf Exzellenzförderung ausgerichteten Begutachtung festzuhalten und für die schon jetzt möglichen, disziplinabhängigen Unterschiede in der Stipendienhöhe in einem transparenten Verfahren Orientierungswerte festzulegen. Ermessensspielräume bei der Entscheidung über einen Antrag und der Verwendung der bewilligten Mittel bleiben dabei unberührt.

Diese Regelung hätte folgende Vorteile: Gegenüber Bund und Ländern als Geldgebern könnte ex ante aufgewiesen werden, mit welchen Kosten die Förderung der Nachwuchswissenschaftler in Graduiertenkollegs verbunden ist. Gegenüber den Antragstellern könnte deutlich gemacht werden, aus welchen übergeordneten Gründen die Richtwerte festgelegt werden. Dazu gehört etwa die Zielsetzung einer sinnvollen Begrenzung von Kostensteigerungen, durch die auch verhindert wird, dass ein Kolleg den Mangel an wissenschaftlicher Exzellenz durch Exzellenz in der Vergütung zu kompensieren trachtet. Gegenüber den Antragstellern könnte und müsste begründet werden, welche Unterschiede zwischen den Disziplinen gesehen werden.

Für Postdoktoranden in Graduiertenkollegs erscheint eine volle Stelle nach BAT IIa in allen Disziplinen angemessen.

Bei gegebenem Budget variiert mit der Höhe der Vergütung auch die Anzahl der finanzierbaren Promovierenden. Als Untergrenze nennt das DFG-Konzept eine Zahl von sechs Promovierenden, die durch zusätzliche, anderweitig finanzierte Teilnehmende auf eine Mindestgröße von zwölf Kollegiaten aufgestockt werden müsste. Eine Anzahl von zwölf aktiv teilnehmenden Promovierenden ist nach allgemeiner Überzeugung eine sinnvolle Mindestanzahl. Ebenfalls überzeugend ist die bisherige DFG-

Praxis, wenigstens neun Promovierende voll zu finanzieren. Diese Zahl sollte deshalb nicht reduziert werden. Graduiertenkollegs sind auf eine Mindestzahl von engagierten Kollegiaten angewiesen. Anderweitig finanzierte Kollegiaten, die in der Regel noch anderen Verpflichtungen nachzukommen haben, könnten einen Mangel an Stipendiaten nicht kompensieren. Im Bemühen, eine attraktive Vergütung zu finanzieren, dürfen die geförderten Graduiertenkollegs deshalb nicht zu sehr verkleinert werden.

Neben einer Erhöhung der Vergütung könnte Stipendiaten in Kollegs mit besonderem Bewerbermangel die erwünschte, begrenzte Mitarbeit in der Lehre zusätzlich mittels Hilfskraft- oder Tutorenverträgen vergütet werden. Gerade in Fächern mit besonderem Bewerbermangel dürften entsprechende Ressourcen in ausreichendem Umfang vorhanden sein. Der Wissenschaftsrat bittet die DFG, die Voraussetzungen für solche Angebote durch eine maßvolle Erhöhung der Nebenverdienstgrenze (begrenzt auf Tätigkeiten im Wissenschaftsbereich) zu schaffen. Insgesamt gesehen ist die Höhe der Vergütung zwar wichtig. Kernpunkt jeder Attraktivitätssteigerung muss jedoch die Steigerung der fachlichen Attraktivität und Reputation eines Kollegs bleiben.

Auch Hochschullehrer, die sich für ein Engagement im Rahmen von Graduiertenkollegs entscheiden, sollten dabei in geeigneter Weise unterstützt werden. Eine begrenzte Anrechenbarkeit von Kollegveranstaltungen auf das Lehrdeputat kann die Qualität des Studienprogramms verbessern, wenn die beteiligten Dozenten dadurch in die Lage versetzt werden, spezifische, an den Interessen der Kollegiaten orientierte und vorbereitungsintensive Veranstaltungen anzubieten. Der Wissenschaftsrat fordert deshalb die Länder auf, die Anrechnung von vier bis sechs Semesterwochenstunden pro Kolleg zu ermöglichen, die nach Absprache auf die beteiligten Hochschullehrenden zu verteilen sind.

Darüber hinaus sieht die DFG mit der Möglichkeit zur Beantragung von Forschungssemestern ein attraktives Angebot für die beteiligten Hochschullehrer vor. Demnach soll die Möglichkeit vorgesehen werden, pro Förderperiode eines Kollegs bis zu vier beteiligten Hochschullehrern ein Forschungs-„Semester“ von sechs bis zwölf Monaten für ein Forschungsprojekt zu finanzieren, das im Zusammenhang mit dem Kolleg

steht. Mittel für eine Vertretungsdozentur werden zur Verfügung gestellt. Sehr zu begrüßen ist, dass nunmehr auch Nachwuchswissenschaftler ohne Professur dem Kreis der Antragsteller angehören dürfen.

Die Akzeptanz der Graduiertenkollegs in einzelnen Disziplinen ist durchaus unterschiedlich. Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen könnte es gelingen, das Interesse an diesem Programm auch in Disziplinen, die ihm bisher eher zurückhaltend gegenüberstanden, zu steigern.

### **C.III. Begutachtungs- und Bewilligungsverfahren**

Das Begutachtungsverfahren zur Einrichtung und Fortsetzung von Graduiertenkollegs ist von größter Bedeutung für die Qualitätssicherung und Reputation des Programms. Die auch bisher schon praktizierte vergleichende Begutachtung von Anträgen auf Einrichtung eines Graduiertenkollegs im Rahmen einer Prüfungsgruppe ist geeignet, einheitliche Maßstäbe bei der Beurteilung aller Anträge sicherzustellen. Der interdisziplinäre Zuschnitt der Graduiertenkollegs und die Notwendigkeit, zur Beantragung eines Kollegs verschiedene Disziplinbereiche zusammenzuziehen, stellt an die Besetzung und Arbeit der Gutachtergruppen hohe Anforderungen. Anstrengungen zu einer Reform des Gutachterwesens innerhalb der DFG haben daher auch für die Graduiertenkollegs Bedeutung.

Des Weiteren stellt die DFG derzeit Überlegungen im Hinblick auf eine Verlängerung der Förderperioden an. Zukünftig sollen Kollegs für Perioden von zwei mal 4 ½ Jahren gefördert werden. Die Begutachtung des Fortsetzungsantrages würde dann im Rahmen eines Berichtskolloquiums 3 ½ - 4 Jahre nach Förderbeginn erfolgen. Der Wissenschaftsrat begrüßt diese vorgesehene Verlängerung der Förderperioden. Sie eröffnet die Chance, die Entscheidung über eine weitere Fortsetzung zu einem Zeitpunkt zu treffen, zu dem die Vorlage erster abgeschlossener Dissertationen erwartet und Fortsetzungsanträge auf der Grundlage vorliegender Resultate bewertet werden können. Auch reduziert eine Verlängerung der Förderperioden die Belastung der Gutachter wie der Antragsteller. Die von der DFG geplante Einführung eines verbindlichen Beratungsgesprächs, das nach ca. anderthalb bis zwei Jahren stattfinden soll, hält der Wissenschaftsrat für eine sinnvolle und notwendige Ergänzung, um möglichen Fehlentwicklungen bereits zu einem frühen Zeitpunkt entgegenzusteuern.

Er regt darüber hinaus die Bildung freiwilliger Evaluationsverbände von Graduiertenkollegs an. Jeweils drei bis fünf Kollegs könnten durch regelmäßige Zusammenkünfte oder gegenseitige Besuche Erfahrungen und Ideen austauschen und in diesem Rahmen die Arbeit der anderen Kollegs – insbesondere das Studienprogramm und das Betreuungskonzept – kritisch bewerten. Austausch und Kritik sollten unter starker Beteiligung der Kollegiaten geschehen. Evaluationsverbände sollten explizit auch als Einübung der Kollegiaten in Verfahren der Evaluation verstanden werden.

Negativ betroffen von der vorgesehenen Verlängerung der Förderperioden wären Stipendiaten, die etwa drei Jahre nach Beginn des Kollegs aufgenommen würden. Nach ca. einem halben bis einem Jahr würde eine negative Begutachtung die Arbeit des Kollegs belasten, 1 ½ Jahre nach Förderbeginn würde das Kolleg seine Arbeit weitgehend einstellen, nach zwei Jahren wäre die Förderung ausgelaufen. Nach Angaben der DFG arbeiten jedoch nur wenige Kollegs mit festen Kohorten, so dass drei Jahre nach Beginn nur selten alle Plätze neu vergeben werden. Auch ist die Anzahl der abgelehnten Fortsetzungsanträge deutlich begrenzt und würde aller Erfahrung nach auch in dem neuen Verfahren 20 % nicht übersteigen.

In dem von der DFG vorgesehenen Kriterienkatalog zur Bewertung von Einrichtungs- und Fortsetzungsanträgen spiegelt sich die Vielfalt der Anforderungen an ein Graduiertenkolleg. Neben der fachlichen Qualifikation der beteiligten Hochschullehrer und ihren bisherigen Leistungen auf dem Gebiet der Doktorandenbetreuung sollen das Forschungsprogramm, das Studienprogramm sowie das Betreuungskonzept begutachtet werden. Daneben soll dem vorhandenen wissenschaftlichen Umfeld und im Falle der internationalen Kollegs den Kooperationspartnern Beachtung zuteil werden. Bei Fortsetzungsanträgen wird der Promotionsbilanz sowie den sonstigen Aktivitäten der Kollegiaten besondere Bedeutung beigemessen. Insbesondere bei der Neueinrichtung von Graduiertenkollegs hält es der Wissenschaftsrat für notwendig, Kollegs auf den Nachweis eines ausreichenden Potenzials an qualifizierten Absolventen für die Arbeit in einem Kolleg zu verpflichten.

#### **C.IV. Innovation und Strukturbildung**

Der Wissenschaftsrat erwartet auch künftig einen substantiellen Beitrag der Graduiertenkollegs zur Durchsetzung einer strukturierten Doktorandenausbildung. Außer

dem behalten Graduiertenkollegs eine exemplarische Funktion bei der Umsetzung qualitativer Standards einer strukturierten Doktorandenausbildung, von den Auswahlverfahren für Bewerber über das Studienprogramm bis hin zu den Betreuungsformen. Die dabei gewonnenen Erfahrungen sollten zukünftig verstärkt publik gemacht werden.

Neben Anstößen zur Reform der Doktorandenausbildung haben Graduiertenkollegs in verschiedenen Disziplinen interdisziplinären Kooperationen einen deutlichen Schub verliehen. Fachbereiche und Universitäten sind aufgefordert, derartige Entwicklungen durch geeignete Maßnahmen tatkräftig zu unterstützen. Die Einrichtung eines Graduiertenkollegs sollte als Chance für die Profilbildung einer Universität genutzt werden. Entsprechendes Engagement sollte bei Förderungsentscheidungen Berücksichtigung finden, ohne dadurch Anträge solcher Hochschulen von vornherein zu benachteiligen, bei denen derartige Reformen erst im Entstehen begriffen sind und einer nachhaltigen Unterstützung bedürfen. Die beteiligten Hochschullehrer und Fachbereiche sieht der Wissenschaftsrat in der Pflicht, das entstandene Netz von Kooperationen auch nach Beendigung eines Kollegs für Forschung und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu nutzen.

Graduiertenkollegs können durch die Stärkung von Forschungsorientierung, Internationalität und Interdisziplinarität im Haupt- oder Masterstudium auch Beiträge zur Studienreform leisten. Die Teilnahme von qualifizierten Studierenden an ausgewählten Angeboten der Graduiertenkollegs ist hervorragend geeignet, Studierende mit entsprechendem Potential für eine Promotion und eine wissenschaftliche Laufbahn zu interessieren. Es ist wünschenswert, dass sich entsprechende Aktivitäten nicht nur auf die Studierenden der jeweiligen Hochschule beschränken, sondern dass Angebote etwa von *Summer Schools* auch Studierenden anderer Universitäten offen stehen. Nicht zuletzt können auf diese Weise auch Nachwuchskräfte für das Kolleg gewonnen werden. Die DFG hat, etwa durch die Möglichkeit, wissenschaftliche Hilfskräfte aus Kollegmitteln zu bezahlen, bereits entsprechende Voraussetzungen geschaffen.

### **C.V. Abschließende Empfehlungen**

Graduiertenkollegs haben sehr erfolgreich zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beigetragen. Der Wissenschaftsrat spricht sich deshalb für eine Fortführung des Programms aus. Veränderte Kontextbedingungen und notwendige Akzentverschiebungen in den wissenschaftspolitischen Zielsetzungen machen allerdings eine Reform des Förderprogramms notwendig.

In diesem Zusammenhang hält der Wissenschaftsrat nicht länger an seiner Forderung nach einer erheblichen Ausweitung der Anzahl der geförderten Kollegs fest. Die Festlegung auf ein Exzellenzprogramm lässt vielmehr eine Reduktion der Anzahl der geförderten Kollegs erforderlich erscheinen. Im Interesse einer Attraktivitätssteigerung der geförderten Kollegs ist eine entsprechende Verringerung auch aus finanziellen Gründen unvermeidlich.

Andererseits steht zu erwarten, dass die erhöhte Bedeutung, die einer strukturierten Doktorandenausbildung zukünftig beigemessen werden soll, auch das Aufkommen anspruchsvoller Anträge erneut wird steigen lassen. Der Wissenschaftsrat erwartet von der DFG, dass das Programm Graduiertenkollegs ein integraler Bestandteil der Fördermaßnahmen der DFG bleibt. Das Globalbudget der DFG erzeugt eine Konkurrenz zwischen den unterschiedlichen Förderprogrammen. Deshalb kommt es darauf an, auch in der Zukunft für die Graduiertenkollegs genügend Mittel bereitzustellen, um exzellente Anträge auch bewilligen zu können.

Mit den Graduiertenkollegs hat sich immer die Erwartung verbunden, im grundständigen Studium wie in der Doktorandenausbildung zu strukturellen Reformen beizutragen. Diese Aufgabe kann und muss auch außerhalb der Graduiertenkollegs fortgeführt werden. Der Wissenschaftsrat bittet die DFG, dieses Anliegen durch weitere Maßnahmen zu fördern. Dies kann durch andere Förderprogramme, etwa die von der DFG-Arbeitsgruppe zur Nachwuchsförderung angedachte Ausschreibung von Einzelstipendien oder die besondere Unterstützung von Promotionskollegs an Fachbereichen mit einer größeren Zahl DFG-geförderter Forschungsprojekte und dort beschäftigter Promovierender geschehen.

Auf der Basis der vorliegenden Empfehlungen des Wissenschaftsrates, die den gegenwärtig noch anhaltenden Diskussionsprozess innerhalb der DFG berücksichtigen, ist diese aufgefordert, in den zuständigen Gremien zu abschließenden Entscheidungen zu kommen. Der Wissenschaftsrat bittet Bund und Länder, die Programmreform konstruktiv zu begleiten und nach Kräften zu unterstützen. Er behält sich vor, zu gegebener Zeit erneut zum Programm der Graduiertenkollegs Stellung zu nehmen.

#### **D. Zusammenfassung**

Die Hochschulen und mit ihnen die Promotion als wichtige Qualifizierungsphase für den wissenschaftlichen Nachwuchs sind in den zurückliegenden Jahren mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert worden. Die 5. Novelle des HRG mit der Einführung der Juniorprofessur, eines Doktorandenstatus und der Aufforderung an die Hochschulen, forschungsorientierte Doktorandenstudien einzurichten, macht dies ebenso deutlich, wie die zunehmende Internationalisierung des Wissenschaftssystems, eine steigende Bedeutung drittmittelfinanzierter Forschung und ein in einzelnen Fächern dramatischer Rückgang an wissenschaftlichen Nachwuchskräften.

Die Universitäten haben auf die Herausforderung im Bereich der Nachwuchsförderung ebenso reagiert wie Drittmittelgeber und politisch Verantwortliche. Die vorliegenden Empfehlungen nehmen diese Initiativen auf und wollen dazu beitragen, sie in der Fläche weiter zu verankern.

Dabei ist es ausdrücklich nicht beabsichtigt, die bestehende und aus der Unterschiedlichkeit der wissenschaftlichen Arbeitsformen gewachsene Vielfalt der Promotionskulturen in den Fächern und Disziplinen zu vereinheitlichen. Vielmehr werden die Gemeinsamkeiten in den Vordergrund gerückt, die im Interesse einer auch international konkurrenzfähigen und attraktiven Doktorandenausbildung weiter entwickelt werden sollen. Nach Ansicht des Wissenschaftsrates geht es dabei um

- die Ausgestaltung der Doktorandenausbildung als Qualifikationsphase für die besten Absolventen eines Faches,
- eine klare, transparente Struktur mit definierten Verantwortlichkeiten,

- transparente Verfahren der Qualitätssicherung etwa bei der Bewerberauswahl,
- eine sinnvolle Begrenzung der Promotionsdauer,
- Vielfalt der Zugangswege unter Berücksichtigung gestufter Studiengänge,
- die Ausgestaltung der Promotion als definierter, forschungsorientierter Ausbildungsphase und das Erfordernis einer entsprechenden Entlastung von promotionsfernen Tätigkeiten,
- die Stärkung von Eigenverantwortlichkeit und Selbständigkeit der Promovierenden.

Der Wissenschaftsrat hält in diesem Zusammenhang ausdrücklich an der Promotion als dem zentralen Alleinstellungsmerkmal der Universitäten fest. Diese müssen im eigenen Interesse an Mechanismen zur Qualitätssicherung arbeiten, die geeignet sind, diesen Anspruch auch weiterhin zu begründen. Promotionskollegs und Zentren für Graduiertenstudien, deren Auf- und Ausbau der Wissenschaftsrat empfiehlt, können dazu einen wichtigen Beitrag leisten. Länder und Hochschulen bleiben aufgefordert, dieses über das herkömmliche Maß hinausgehende Engagement der Hochschullehrenden auch deputatswirksam werden zu lassen. Unabhängig davon empfiehlt er, die Kooperation zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen weiter zu intensivieren.

Ein Vorbild für strukturierte Promotionskollegs sieht der Wissenschaftsrat im DFG-Programm „Graduiertenkollegs“, das er in regelmäßigen Abständen mit Blick auf die damit verbundenen Ziele einer wissenschaftspolitischen Bewertung unterzieht. Die Reformanstrengungen, die die DFG zur Weiterentwicklung des Programms unternehmen will, werden vom Wissenschaftsrat weitestgehend geteilt. Dass das Programm ein großer Erfolg ist, wird daran deutlich, dass viele Initiativen nach Beendigung der Förderung durch die DFG in anderer Form weiter geführt werden und ebenso an den internationalen Kooperationen, in die das Förderprogramm mittlerweile eingebunden ist. Der Wissenschaftsrat empfiehlt in diesem Zusammenhang, die Zahl der internationalen Graduiertenkollegs in angemessenem Umfang auszubauen.

Die Promotion bleibt für die Ausbildung zu eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit von entscheidender Bedeutung. Die vorliegenden Empfehlungen dienen dazu, sie in zeitgemäßer Form weiterzuentwickeln und die vielfältigen Bemühungen um eine qualitativ hochwertige Doktorandenausbildung in Anerkennung fachspezifischer Unterschiede auf eine gemeinsame konzeptionelle Basis zu stellen.

## **Statistischer Anhang**

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Durchschnittsalter bei bestandener Promotion nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen, 1990 bis 2000

Tabelle 2: Von Deutschen und Ausländern mit Erfolg abgelegte Doktorprüfungen nach Fächergruppen und Studienbereichen 1975, 1980, 1985 und 1990 bis 2000

Tabelle 3: Von Ausländern mit Erfolg abgelegte Doktorprüfungen nach Fächergruppen und Studienbereichen, 1975, 1980, 1985 und 1990 bis 2000

Tabelle 4: Promotionsintensität von Deutschen und Ausländern nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen, 1998 bis 2000

Tabelle 5: Hochschulpersonal, Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT und AT) nach Beschäftigungsverhältnissen 1993, 1995, 1997 und 2000

Tabelle 6: Hochschulpersonal, Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT oder AT) nach Art der Finanzierung 1993, 1995, 1997 und 2000



**Tabelle 1**

Durchschnittsalter bei bestandener Promotion nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen, 1990 bis 2000 (Bis 1995 nur deutsche Promovenden; ab 1993 alte und neue Länder)

Fächergruppe - Studienbereich	Durchschnittsalter bei bestandener Prüfung										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Sprach- und Kulturwissen- wissenschaften	34,7	34,7	34,8	34,5	34,7	34,9	35,3	36,0	35,7	36,2	36,1
Ev. Theologie	34,2	35,1	34,3	33,7	34,9	34,5	36,9	36,3	35,8	36,9	36,5
Kath. Theologie				34,3	35,5	35,8	36,3	36,5	36,4	36,1	37,6
Geschichte	33,6	34,1	33,2	33,3	33,8	33,5	34,2	35,6	34,8	35,7	35,6
Germanistik	33,7	33,6	34,3	34,2	34,0	34,3	34,7	35,2	34,8	35,7	34,8
Romanistik	32,8	34,0	34,3	33,5	34,1	34,6	35,0	35,2	36,3	35,2	35,3
Psychologie	36,2	34,7	34,8	33,8	34,2	35,3	35,0	35,2	35,3	35,4	35,2
Erziehungswissenschaften	37,8	38,5	39,8	39,7	39,6	39,1	38,8	41,1	40,7	40,9	41,0
Sport	37,1	34,6	35,2	33,5	34,8	36,2	35,7	37,4	35,2	37,0	35,4
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	32,7	32,6	32,2	32,2	32,0	32,2	32,5	32,4	32,6	32,7	32,7
Politikwissenschaft	35,6	35,8	35,4	34,5	34,0	34,7	34,7	34,2	35,4	35,3	34,8
Sozialwissenschaft				36,7	36,1	35,8	36,5	37,1	37,8	36,6	37,1
Rechtswissenschaft	31,9	31,7	31,7	31,4	31,3	31,8	31,8	31,7	31,6	31,7	31,8
Wirtschaftswissenschaften	32,4	32,0	31,9	31,8	31,6	31,7	31,9	32,0	32,3	32,3	32,6
Mathematik, Naturwissen- schaften	31,4	31,3	31,3	31,2	31,0	31,2	31,4	31,5	31,4	31,5	31,8
Mathematik	30,7	30,9	30,6	30,4	30,4	30,3	30,9	31,0	31,3	30,9	31,5
Informatik	32,1	31,9	32,2	32,4	31,7	31,8	32,3	32,3	32,1	32,2	31,5
Physik	31,5	31,6	31,2	31,0	30,9	31,2	31,4	31,3	31,2	31,3	31,4
Chemie	30,8	30,6	30,6	30,4	30,3	30,6	30,7	30,9	30,7	30,8	31,0
Biologie	32,0	32,0	32,0	32,0	31,8	31,8	31,9	32,2	32,1	32,3	32,5
Geowissenschaften	33,0	32,8	33,2	32,8	32,8	32,7	33,2	33,1	33,1	33,6	33,3
Geographie	33,6	32,9	33,5	33,1	32,8	33,6	34,4	34,3	34,8	34,2	34,5
Humanmedizin (ohne Zahnmed.)	31,1	31,3	31,2	31,2	31,2	31,4	31,6	31,6	31,8	32,0	32,0
Zahnmedizin	30,7	30,6	30,7	30,8	30,5	31,2	31,1	31,4	31,6	31,9	31,8
Veterinärmedizin	30,1	30,4	30,4	30,4	30,5	30,8	31,0	31,3	31,2	31,0	31,4
Agrar-, Forst- und Ernäh- rungswissenschaften	32,0	32,3	32,2	32,6	32,7	33,0	33,6	33,6	34,0	34,2	34,4
Agrarwissenschaften <sup>1)</sup>	31,8	32,3	32,1	32,2	32,5	32,7	33,4	33,5	33,6	34,1	34,6
Landespflege, Umwelt- gestaltung <sup>2)</sup>	33,0	33,3	32,7	34,7	37,1	35,1	35,9	36,2	38,0	34,7	36,1
Forstwiss., Holzwirtschaft	33,6	33,3	33,8	35,5	34,2	34,7	33,8	34,1	34,6	34,8	33,9
Ernährungs- u. Haushaltswiss.	32,1	30,9	32,4	32,2	31,7	32,0	33,8	32,5	32,8	33,7	33,0
Ingenieurwissenschaften	33,5	33,3	33,2	33,0	33,0	32,9	33,2	33,4	33,5	33,5	33,6
Maschinenbau	33,1	33,0	33,0	32,7	32,8	32,7	32,8	33,1	33,1	33,2	33,2
Elektrotechnik	32,9	32,7	32,4	32,4	32,3	32,2	32,6	32,9	32,8	32,9	33,1
Architektur	44,4	39,2	37,7	39,4	35,7	38,6	38,7	37,9	38,8	38,8	38,9
Bauingenieurwesen	34,6	34,3	34,4	34,7	34,1	34,3	34,6	34,1	35,4	34,4	34,5
Vermessungswesen	34,1	33,5	35,2	33,5	34,6	34,2	35,0	36,2	34,7	34,1	35,8
Kunst, Kunstwissenschaft	34,0	34,6	33,6	33,5	34,2	34,5	34,6	35,2	35,3	35,4	36,5
Prüfungsgruppe zusammen	31,9	31,9	31,8	31,7	31,7	32,0	32,2	32,4	32,4	32,6	32,7
Prüfungsgruppe ohne Medizin	32,6	32,4	32,3	32,1	32,1	32,4	32,6	32,9	32,8	33,0	33,0

1) Bis 1992 Studienbereich Agrarwissenschaften einschl. Gartenbau.- 2) Bis 1992 Studienbereich Gartenbau, Landespflege.

Quelle: Statistisches Bundesamt: Bis 1992 Prüfungen an Hochschulen (Fachserie 11, Reihe 4.2); 1993 bis 1996 und 2000 unveröffentlichte Tabelle 6 der Prüfungsstatistik, 1997-1999 Datenbank ICE.

**Tabelle 2**  
 Von Deutschen und Ausländern mit Erfolg abgelegte Doktorprüfungen nach Fächergruppen und  
 Studienbereichen 1975, 1980, 1985 und 1990 bis 2000<sup>1)</sup> (ab 1993 alte und neue Länder)

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Sprach- und Kulturwissenschaften														
insgesamt	1.355	1.079	1.253	1.690	1.830	1.854	1.830	2.075	2.064	2.091	2.146	2.174	2.252	2.674
weiblich	288	286	406	604	681	722	742	909	874	847	911	907	967	1.197
weiblich in %	21,3	26,5	32,4	35,7	37,2	38,9	40,5	43,8	42,3	40,5	42,5	41,7	42,9	44,8
davon:														
Sprach- und Kulturwiss. allgemein														
insgesamt	0	5	0	0	0	0	5	3	0	0	0	4	0	8
weiblich	0	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	3	0	4
weiblich in %	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	33,3	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0	50,0
Evangelische Theologie <sup>2)</sup>														
insgesamt	129	88	110	176	178	217	210	208	224	221	245	146	147	134
weiblich	5	12	17	28	35	47	39	41	38	39	57	36	44	31
weiblich in %	3,9	13,6	15,5	15,9	19,7	21,7	18,6	19,7	17,0	17,6	23,3	24,7	29,9	23,1
Katholische Theologie <sup>3)</sup>														
insgesamt	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	127	116	113
weiblich	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	21	19
weiblich in %	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18,9	18,1	16,8
Philosophie														
insgesamt	128	78	99	124	141	139	139	196	157	156	167	203	265	259
weiblich	20	9	15	26	32	30	38	56	32	33	34	39	62	85
weiblich in %	15,6	11,5	15,2	21,0	22,7	21,6	27,3	28,6	20,4	21,2	20,4	19,2	23,4	32,8
Geschichte														
insgesamt	234	161	262	343	397	365	382	429	461	423	454	427	421	504
weiblich	49	37	70	99	124	122	127	168	168	130	175	145	152	191
weiblich in %	20,9	23,0	26,7	28,9	31,2	33,4	33,2	39,2	36,4	30,7	38,5	34,0	36,1	37,9
Bibliothekswiss., Dokumentation														
insgesamt	8	9	19	27	29	34	20	42	37	46	44	41	39	44
weiblich	2	3	10	11	11	11	11	18	17	15	13	12	15	18
weiblich in %	25,0	33,3	52,6	40,7	37,9	32,4	55,0	42,9	45,9	32,6	29,5	29,3	38,5	40,9
Allgemeine und vgl. Sprachwiss.														
insgesamt	55	18	42	91	77	76	48	82	66	85	103	91	99	135
weiblich	15	4	17	35	29	37	31	43	30	45	52	52	51	65
weiblich in %	27,3	22,2	40,5	38,5	37,7	48,7	64,6	52,4	45,5	52,9	50,5	57,1	51,5	48,1
Altphilologie														
insgesamt	39	12	27	35	39	28	30	45	36	27	42	54	35	46
weiblich	6	3	9	14	18	13	12	16	14	10	17	22	13	16
weiblich in %	15,4	25,0	33,3	40,0	46,2	46,4	40,0	35,6	38,9	37,0	40,5	40,7	37,1	34,8
Germanistik														
insgesamt	174	177	212	260	320	326	308	275	305	313	302	286	294	404
weiblich	45	59	94	119	140	152	158	148	157	165	156	159	160	229
weiblich in %	25,9	33,3	44,3	45,8	43,8	46,6	51,3	53,8	51,5	52,7	51,7	55,6	54,4	56,7
Anglistik														
insgesamt	72	48	56	77	85	69	83	87	97	99	66	86	85	129
weiblich	26	17	29	35	42	39	47	49	64	64	46	55	56	75
weiblich in %	36,1	35,4	51,8	45,5	49,4	56,5	56,6	56,3	66,0	64,6	69,7	64,0	65,9	58,1

noch Tabelle 2

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Romanistik														
insgesamt	62	52	36	59	88	79	73	81	69	91	72	75	69	106
weiblich	27	19	19	29	53	52	43	62	46	64	52	55	48	70
weiblich in %	43,5	36,5	52,8	49,2	60,2	65,8	58,9	76,5	66,7	70,3	72,2	73,3	69,6	66,0
Slawistik, Baltistik, Finno-Ugristik														
insgesamt	19	15	20	28	15	22	19	24	22	22	20	19	22	43
weiblich	3	7	9	17	10	13	9	12	17	13	9	10	10	32
weiblich in %	15,8	46,7	45,0	60,7	66,7	59,1	47,4	50,0	77,3	59,1	45,0	52,6	45,5	74,4
Außereuropäische Sprachwiss.														
insgesamt	58	46	70	91	79	84	68	88	78	61	87	87	82	90
weiblich	15	13	25	42	37	35	19	40	37	26	39	47	41	45
weiblich in %	25,9	28,3	35,7	46,2	46,8	41,7	27,9	45,5	47,4	42,6	44,8	54,0	50,0	50,0
Kulturwiss. im engeren Sinne														
insgesamt	.	.	.	.	.	.	48	57	57	61	62	44	55	63
weiblich	.	.	.	.	.	.	23	39	27	31	42	30	27	38
weiblich in %	.	.	.	.	.	.	47,9	68,4	47,4	50,8	67,7	68,2	49,1	60,3
Psychologie														
insgesamt	155	127	126	174	192	186	173	204	224	224	228	218	256	301
weiblich	43	39	45	72	65	81	82	102	103	103	101	108	137	144
weiblich in %	27,7	30,7	35,7	41,4	33,9	43,5	47,4	50,0	46,0	46,0	44,3	49,5	53,5	47,8
Erziehungswissenschaften														
insgesamt	222	243	174	205	190	229	224	254	231	262	254	252	251	295
weiblich	32	63	47	77	85	90	100	114	124	109	118	103	118	135
weiblich in %	14,4	25,9	27,0	37,6	44,7	39,3	44,6	44,9	53,7	41,6	46,5	40,9	47,0	45,8
Sport														
insgesamt	4	10	13	36	38	43	69	70	50	59	63	41	67	58
weiblich	0	3	4	7	9	6	23	20	11	14	18	15	21	16
weiblich in %	0,0	30,0	30,8	19,4	23,7	14,0	33,3	28,6	22,0	23,7	28,6	36,6	31,3	27,6
Rechts-, Wirtschafts- und Sozial- wissenschaften														
insgesamt	1.343	1.232	1.324	1.886	2.035	2.066	2.109	2.323	2.493	2.651	2.785	2.944	3.076	3.261
weiblich	116	121	174	315	372	358	462	547	586	611	685	712	846	934
weiblich in %	8,6	9,8	13,1	16,7	18,3	17,3	21,9	23,5	23,5	23,0	24,6	24,2	27,5	28,6
davon: Wirtschafts- u. Gesellschaftsw. allg.														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	4	3	11	27	7	9	15	25
weiblich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	7
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	28,6	22,2	20,0	28,0
Regionalwissenschaft														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
weiblich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Politikwissenschaften <sup>4)</sup>														
insgesamt	280	258	256	344	375	311	152	181	188	192	215	194	252	262
weiblich	45	51	65	82	97	74	32	50	56	61	76	65	89	97
weiblich in %	16,1	19,8	25,4	23,8	25,9	23,8	21,1	27,6	29,8	31,8	35,3	33,5	35,3	37,0

noch Tabelle 2

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Sozialwissenschaften <sup>5)</sup>														
insgesamt	.	.	.	.	.	.	169	171	181	200	168	178	211	238
weiblich	.	.	.	.	.	.	54	51	73	66	55	64	82	98
weiblich in %	.	.	.	.	.	.	32	30	40	33	33	36	39	41
Sozialwesen														
insgesamt	0	2	1	6	5	4	6	4	12	11	10	6	11	15
weiblich	0	0	1	2	1	0	2	2	4	4	2	2	7	5
weiblich in %	0,0	0,0	100,0	33,3	20,0	0,0	33,3	50,0	33,3	36,4	20,0	33,3	63,6	33,3
Rechtswissenschaft														
insgesamt	561	457	539	862	949	1.012	999	1.063	1.105	1.133	1.325	1.439	1.443	1.634
weiblich	46	33	56	140	175	190	228	264	274	274	330	374	426	491
weiblich in %	8,2	7,2	10,4	16,2	18,4	18,8	22,8	24,8	24,8	24,2	24,9	26,0	29,5	30,0
Verwaltungswissenschaft														
insgesamt	0	3	1	3	5	0	6	14	27	37	25	20	31	19
weiblich	0	0	0	0	1	0	1	3	4	5	4	5	4	4
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	16,7	21,4	14,8	13,5	16,0	25,0	12,9	21,1
Wirtschaftswissenschaften														
insgesamt	472	492	512	654	686	726	763	856	924	1.022	990	1.041	1.039	1.024
weiblich	25	34	52	91	98	93	142	170	171	193	212	194	224	226
weiblich in %	5,3	6,9	10,2	13,9	14,3	12,8	18,6	19,9	18,5	18,9	21,4	18,6	21,6	22,1
Wirtschaftsingenieurwesen														
insgesamt	30	20	15	17	15	13	10	31	45	29	45	57	74	42
weiblich	0	3	0	0	0	1	3	7	4	6	4	6	11	4
weiblich in %	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	7,7	30,0	22,6	8,9	20,7	8,9	10,5	14,9	9,5
Mathematik, Naturwissenschaften														
insgesamt	2.558	2.739	3.318	5.177	5.183	5.777	6.019	6.798	6.926	7.006	7.332	7.616	7.401	7.607
weiblich	248	340	568	1.126	1.183	1.295	1.443	1.678	1.752	1.766	1.834	2.064	1.973	2.023
weiblich in %	9,7	12,4	17,1	21,8	22,8	22,4	24,0	24,7	25,3	25,2	25,0	27,1	26,7	26,6
davon:														
Mathematik, Naturwiss. allgemein														
insgesamt	0	0	0	0	0	1	12	12	6	11	8	10	9	8
weiblich	0	0	0	0	0	1	3	7	1	0	3	5	4	2
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	25,0	58,3	16,7	0,0	37,5	50,0	44,4	25,0
Mathematik														
insgesamt	217	184	211	265	246	271	285	325	341	412	422	466	547	523
weiblich	25	9	20	31	40	48	46	41	59	73	80	103	121	120
weiblich in %	11,5	4,9	9,5	11,7	16,3	17,7	16,1	12,6	17,3	17,7	19,0	22,1	22,1	22,9
Informatik														
insgesamt	25	43	63	164	172	192	186	279	314	387	355	379	424	441
weiblich	2	2	2	8	16	16	23	25	38	47	51	54	54	70
weiblich in %	8,0	4,7	3,2	4,9	9,3	8,3	12,4	9,0	12,1	12,1	14,4	14,2	12,7	15,9
Physik														
insgesamt	638	529	654	894	914	1.092	1.198	1.388	1.435	1.495	1.586	1.623	1.509	1.630
weiblich	16	18	25	54	46	77	96	102	113	125	129	152	150	161
weiblich in %	2,5	3,4	3,8	6,0	5,0	7,1	8,0	7,3	7,9	8,4	8,1	9,4	9,9	9,9

noch Tabelle 2

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Chemie														
insgesamt	926	1.162	1.292	1.883	1.876	2.097	2.172	2.466	2.374	2.370	2.564	2.613	2.545	2.498
weiblich	72	100	214	366	395	417	466	581	578	604	609	672	651	643
weiblich in %	7,8	8,6	16,6	19,4	21,1	19,9	21,5	23,6	24,3	25,5	23,8	25,7	25,6	25,7
Pharmazie														
insgesamt	115	146	190	291	240	249	244	278	284	243	260	283	231	221
weiblich	21	47	61	88	79	73	95	120	121	99	126	140	113	96
weiblich in %	18,3	32,2	32,1	30,2	32,9	29,3	38,9	43,2	42,6	40,7	48,5	49,5	48,9	43,4
Biologie														
insgesamt	401	466	628	1.261	1.303	1.449	1.526	1.615	1.744	1.636	1.693	1.799	1.677	1.774
weiblich	98	141	199	498	525	588	633	707	748	713	721	834	765	794
weiblich in %	24	30	32	39	40	41	41	44	43	44	43	46	46	45
Geowissenschaften (ohne Geogr.)														
insgesamt	158	159	222	317	330	322	294	330	310	334	315	307	309	358
weiblich	7	15	40	65	58	56	53	70	61	73	75	67	82	88
weiblich in %	4,4	9,4	18,0	20,5	17,6	17,4	18,0	21,2	19,7	21,9	23,8	21,8	26,5	24,6
Geographie														
insgesamt	78	50	58	102	102	104	102	105	118	118	129	136	150	154
weiblich	7	8	7	16	24	19	28	25	33	32	40	37	33	49
weiblich in %	9,0	16,0	12,1	15,7	23,5	18,3	27,5	23,8	28,0	27,1	31,0	27,2	22,0	31,8
Humanmedizin (ohne Zahnmedizin)														
insgesamt	3.670	4.576	5.954	5.993	5.728	6.204	6.800	6.434	6.281	6.335	7.037	7.475	6.913	7.331
weiblich	823	1.226	1.857	2.243	2.142	2.417	2.724	2.650	2.626	2.653	3.043	3.252	3.035	3.265
weiblich in %	22,4	26,8	31,2	37,4	37,4	39,0	40,1	41,2	41,8	41,9	43,2	43,5	43,9	44,5
Zahnmedizin														
insgesamt	777	811	879	997	1.224	1.000	1.047	981	947	1.002	1.061	1.016	998	1.066
weiblich	150	164	171	249	343	264	314	354	353	366	399	392	399	445
weiblich in %	19,3	20,2	19,5	25,0	28,0	26,4	30,0	36,1	37,3	36,5	37,6	38,6	40,0	41,7
Veterinärmedizin														
insgesamt	230	293	478	530	504	531	581	585	588	548	546	540	660	537
weiblich	62	109	185	285	257	287	283	305	336	356	315	325	406	358
weiblich in %	27,0	37,2	38,7	53,8	51,0	54,0	48,7	52,1	57,1	65,0	57,7	60,2	61,5	66,7
Agrar-, Forst- und Ernährungs- wissenschaften														
insgesamt	338	331	414	549	533	562	535	589	507	512	521	562	522	531
weiblich	37	69	100	139	166	159	141	169	158	152	185	187	175	178
weiblich in %	10,9	20,8	24,2	25,3	31,1	28,3	26,4	28,7	31,2	29,7	35,5	33,3	33,5	33,5
davon: Agrarwissenschaften <sup>6)</sup>														
insgesamt	254	234	290	415	359	409	415	449	374	388	386	361	339	372
weiblich	14	28	57	97	91	98	94	113	108	112	119	114	107	112
weiblich in %	5,5	12,0	19,7	23,4	25,3	24,0	22,7	25,2	28,9	28,9	30,8	31,6	31,6	30,1
Landespflege, Umweltgestaltung <sup>7)</sup>														
insgesamt	12	21	26	46	41	40	17	16	21	15	26	35	33	26
weiblich	1	5	5	9	17	10	6	4	6	8	9	10	7	13
weiblich in %	8,3	23,8	19,2	19,6	41,5	25,0	35,3	25,0	28,6	53,3	34,6	28,6	21,2	50,0

noch Tabelle 2

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Forstwissenschaft, Holzwirtschaft														
insgesamt	47	35	39	38	56	52	52	67	55	64	48	107	82	68
weiblich	0	11	6	4	9	12	7	7	4	5	10	21	13	8
weiblich in %	0,0	31,4	15,4	10,5	16,1	23,1	13,5	10,4	7,3	7,8	20,8	19,6	15,9	11,8
Ernährungs- und Haushaltswiss.														
insgesamt	25	41	59	50	77	61	51	57	57	45	61	59	68	65
weiblich	22	25	32	29	49	39	34	45	40	27	47	42	48	45
weiblich in %	88,0	61,0	54,2	58,0	63,6	63,9	66,7	78,9	70,2	60,0	77,0	71,2	70,6	69,2
Ingenieurwissenschaften														
insgesamt	1.027	997	1.131	1.400	1.666	1.728	1.656	2.209	2.155	2.307	2.292	2.172	2.342	2.398
weiblich	26	14	36	52	77	75	97	152	144	162	191	180	181	246
weiblich in %	2,5	1,4	3,2	3,7	4,6	4,3	5,9	6,9	6,7	7,0	8,3	8,3	7,7	10,3
davon:														
Ingenieurwesen allgemein														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	0	13	16
weiblich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	31,3
Bergbau, Hüttenwesen														
insgesamt	79	89	99	88	117	129	124	130	117	127	122	99	114	100
weiblich	2	3	4	4	11	5	9	5	10	15	8	8	13	13
weiblich in %	2,5	3,4	4,0	4,5	9,4	3,9	7,3	3,8	8,5	11,8	6,6	8,1	11,4	13,0
Maschinenbau, Verfahrenstechnik														
insgesamt	463	472	619	792	929	975	883	1.130	1.112	1.217	1.218	1.132	1.228	1.231
weiblich	7	2	17	31	46	47	52	86	68	75	106	93	79	116
weiblich in %	1,5	0,4	2,7	3,9	5,0	4,8	5,9	7,6	6,1	6,2	8,7	8,2	6,4	9,4
Elektrotechnik														
insgesamt	187	222	208	337	365	417	384	554	526	554	559	560	586	589
weiblich	4	2	2	5	4	9	13	22	21	25	26	23	27	29
weiblich in %	2,1	0,9	1,0	1,5	1,1	2,2	3,4	4,0	4,0	4,5	4,7	4,1	4,6	4,9
Verkehrstechnik, Nautik <sup>8)</sup>														
insgesamt	8	5	1	5	4	11	26	44	66	72	77	64	39	58
weiblich	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	2	2	1
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	3,0	2,8	3,9	3,1	5,1	1,7
Architektur														
insgesamt	51	49	35	23	39	35	34	46	45	38	45	42	71	58
weiblich	1	4	6	2	5	7	10	12	9	7	9	9	16	22
weiblich in %	2,0	8,2	17,1	8,7	12,8	20,0	29,4	26,1	20,0	18,4	20,0	21,4	22,5	37,9
Raumplanung														
insgesamt	4	16	22	12	19	13	20	22	24	19	18	30	42	62
weiblich	0	1	3	1	4	1	3	3	4	6	6	8	9	20
weiblich in %	0,0	6,3	13,6	8,3	21,1	7,7	15,0	13,6	16,7	31,6	33,3	26,7	21,4	32,3
Bauingenieurwesen														
insgesamt	221	137	131	127	178	131	159	246	241	257	229	223	222	251
weiblich	12	2	4	9	7	6	6	19	26	29	29	33	28	33
weiblich in %	5,4	1,5	3,1	7,1	3,9	4,6	3,8	7,7	10,8	11,3	12,7	14,8	12,6	13,1

noch Tabelle 2

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Vermessungswesen														
insgesamt	14	7	16	16	15	17	25	36	24	22	21	22	27	33
weiblich	0	0	0	0	0	0	4	3	4	3	4	4	4	7
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	8,3	16,7	13,6	19,0	18,2	14,8	21,2
Kunst, Kunstwissenschaft														
insgesamt	116	153	187	236	281	273	303	297	315	303	317	288	314	317
weiblich	49	60	97	117	143	147	175	175	188	163	168	170	183	190
weiblich in %	42,2	39,2	51,9	49,6	50,9	53,8	57,8	58,9	59,7	53,8	53,0	59,0	58,3	59,9
davon: Kunst, Kunstwissenschaft allgem.														
insgesamt	72	102	127	172	198	196	204	217	234	211	221	208	220	217
weiblich	39	51	79	97	123	118	141	143	148	124	134	140	141	140
weiblich in %	54,2	50,0	62,2	56,4	62,1	60,2	69,1	65,9	63,2	58,8	60,6	67,3	64,1	64,5
Bildende Kunst <sup>9)</sup>														
insgesamt	0	0	0	3	2	0	4	2	4	6	5	0	1	4
weiblich	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	3	0	1	2
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	100,0	25,0	50,0	60,0	0,0	100,0	50,0
Gestaltung <sup>10)</sup>														
insgesamt	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	7	1
weiblich	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	1	0
weiblich in %	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,0	0,0	0,0
Darstellende Kunst, Theaterwiss.														
insgesamt	10	13	8	10	11	12	10	18	15	10	18	19	11	18
weiblich	3	5	3	2	4	7	5	9	9	8	9	11	6	13
weiblich in %	30,0	38,5	37,5	20,0	36,4	58,3	50,0	50,0	60,0	80,0	50,0	57,9	54,5	72,2
Musik, Musikwissenschaft														
insgesamt	34	38	52	51	70	65	85	60	62	76	73	61	75	77
weiblich	7	4	15	18	16	22	28	21	30	28	22	19	34	35
weiblich in %	20,6	10,5	28,8	35,3	22,9	33,8	32,9	35,0	48,4	36,8	30,1	31,1	45,3	45,5
Außerhalb der Studienbereichs- gliederung														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	83	59	61	35	74	62	0	0
weiblich	0	0	0	0	0	0	27	24	31	12	22	24	0	0
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	40,7	50,8	34,3	29,7	38,7	0,0	0,0
<b>I n s g e s a m t</b>														
insgesamt	11.418	12.221	14.951	18.494	19.022	20.038	21.032	22.420	22.387	22.849	24.174	24.890	24.545	25.780
weiblich	1.799	2.392	3.598	5.137	5.373	5.730	6.431	6.983	7.059	7.102	7.771	8.228	8.186	8.852
weiblich in %	15,8	19,6	24,1	27,8	28,2	28,6	30,6	31,1	31,5	31,1	32,1	33,1	33,4	34,3
<b>I n s g e s a m t ohne Medizin</b>														
insgesamt	6.741	6.541	7.640	10.974	11.566	12.303	12.604	14.420	14.571	14.964	15.530	15.859	15.974	16.846
weiblich	764	893	1.385	2.360	2.631	2.762	3.110	3.674	3.744	3.727	4.014	4.259	4.346	4.784
weiblich in %	11,3	13,7	18,1	21,5	22,7	22,4	24,7	25,5	25,7	24,9	25,8	26,9	27,2	28,4

1) Sommersemester und vorausgegangenes Wintersemester, z.B. 1975: Sommersemester 1975 und Wintersemester 1974/75. - 2) Bis 1997 einschl. Kath. Theologie. - 3) Bis 1997 in Ev. Theologie enthalten. - 4) Bis 1992 einschl. Sozialwissenschaften. - 5) Bis 1992 in Politikwissenschaften enthalten. - 6) Ab 1993 einschl. Gartenbau. - 7) Bis 1992 Gartenbau, Landespflege. - 8) Bis 1992 Nautik, Schiffstechnik. - 9) Bis 1997 einschl. Gestaltung. - 10) Bis 1997 in Bildende Kunst enthalten.

Quelle: Wissenschaftsrat, erstellt nach: Statistisches Bundesamt, Prüfungen an Hochschulen (Fachserie 11, Reihe 4.2), verschiedene Jahrgänge.

**Tabelle 3**  
**Von Ausländern mit Erfolg abgelegte Doktorprüfungen nach Fächergruppen und Studienbereichen**  
**1975, 1980, 1985 und 1990 bis 2000 (ab 1993 alte und neue Länder)**

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>														
insgesamt	111	99	147	160	195	193	199	232	231	252	264	245	276	331
weiblich in %	11,7	25,3	33,3	35,0	30,8	28,5	34,7	36,6	32,9	36,5	40,9	32,7	30,1	40,2
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	8,2	9,2	11,7	9,5	10,7	10,4	10,9	11,2	11,2	12,1	12,3	11,3	12,3	12,4
davon:														
<b>Sprach- und Kulturwiss. allgemein</b>														
insgesamt	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	12,5
<b>Evangelische Theologie<sup>2)</sup></b>														
insgesamt	19	15	26	23	21	26	23	21	40	40	27	20	18	20
weiblich in %	0,0	6,7	19,2	8,7	9,5	3,8	4,3	4,8	2,5	5,0	22,2	5,0	5,6	5,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	14,7	17,0	23,6	13,1	11,8	12,0	11,0	10,1	17,9	18,1	11,0	13,7	12,2	14,9
<b>Katholische Theologie<sup>3)</sup></b>														
insgesamt	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	28	31
weiblich in %	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,0	3,6	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19,7	24,1	27,4
<b>Philosophie</b>														
insgesamt	28	9	22	27	30	38	35	46	35	40	46	35	46	49
weiblich in %	14,3	11,1	4,5	14,8	20,0	15,8	17,1	23,9	14,3	15,0	19,6	17,1	6,5	32,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	21,9	11,5	22,2	21,8	21,3	27,3	25,2	23,5	22,3	25,6	27,5	17,2	17,4	18,9
<b>Geschichte</b>														
insgesamt	7	8	19	14	23	17	17	20	26	25	34	19	24	40
weiblich in %	14,3	37,5	31,6	28,6	43,5	23,5	29,4	35,0	38,5	32,0	61,8	42,1	37,5	32,5
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	3,0	5,0	7,3	4,1	5,8	4,7	4,5	4,7	5,6	5,9	7,5	4,4	5,7	7,9
<b>Bibliothekswiss., Dokumentation</b>														
insgesamt	0	2	0	2	3	6	3	7	5	6	4	4	4	3
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	100,0	33,3	50,0	33,3	14,3	20,0	33,3	0,0	25,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	22,2	0,0	7,4	10,3	17,6	15,0	16,7	13,5	13,0	9,1	9,8	10,3	6,8
<b>Allgemeine und vgl. Sprachwiss.</b>														
insgesamt	4	0	10	13	19	12	10	23	13	17	25	24	25	26
weiblich in %	0,0	0,0	40,0	38,5	26,3	25,0	70,0	56,5	46,2	52,9	32,0	50,0	36,0	34,6
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	7,3	0,0	23,8	14,3	24,7	15,8	20,8	28,0	19,7	20,0	24,3	26,4	25,3	19,3
<b>Altphilologie</b>														
insgesamt	2	4	4	1	0	2	3	12	7	3	7	4	7	11
weiblich in %	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	33,3	41,7	57,1	33,3	71,4	75,0	14,3	63,6
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	5,1	33,3	14,8	2,9	0,0	7,1	10,0	26,7	19,4	11,1	16,7	7,4	20,0	23,9
<b>Germanistik</b>														
insgesamt	5	16	23	29	45	43	39	47	43	47	39	46	45	54
weiblich in %	0,0	37,5	47,8	51,7	33,3	37,2	53,8	46,8	39,5	53,2	66,7	47,8	44,4	59,3
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	2,9	9,0	10,8	11,2	14,1	13,2	12,7	17,1	14,1	15,0	12,9	16,1	15,3	13,4
<b>Anglistik</b>														
insgesamt	1	3	9	3	4	2	4	7	7	4	2	9	6	7
weiblich in %	0,0	0,0	66,7	66,7	50,0	100,0	50,0	57,1	42,9	75,0	50,0	66,7	50,0	71,4
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	1,4	6,3	16,1	3,9	4,7	2,9	4,8	8,0	7,2	4,0	3,0	10,5	7,1	5,4

noch Tabelle 3

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Romanistik														
insgesamt	5	6	4	2	6	5	9	3	6	10	6	2	6	12
weiblich in %	40,0	50,0	75,0	50,0	66,7	40,0	55,6	100,0	66,7	80,0	50,0	0,0	50,0	66,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	8,1	11,5	11,1	3,4	6,8	6,3	12,3	3,7	8,7	11,0	8,3	2,7	8,7	11,3
Slawistik, Baltistik, Finno-Ugristik														
insgesamt	1	0	3	8	1	6	1	3	1	4	4	2	2	4
weiblich in %	0,0	0,0	66,7	50,0	0,0	66,7	0,0	33,3	100,0	50,0	0,0	100,0	50,0	75,0
Anteil der Ausländer an den Doktoranden	5,3	0,0	15,0	28,6	6,7	27,3	5,3	12,5	4,5	18,2	20,0	10,5	9,1	9,3
Außereuropäische Sprachwiss.														
insgesamt	21	11	13	19	15	11	18	12	17	9	17	15	18	19
weiblich in %	14,3	27,3	38,5	36,8	26,7	9,1	5,6	16,7	29,4	55,6	11,8	26,7	44,4	42,1
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	36,2	23,9	18,6	20,9	19,0	13,1	26,5	13,6	21,8	14,8	19,5	17,2	22,0	21,1
Kulturwiss. im engeren Sinne														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	5	2	7	4	5	3	7	6
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	100,0	28,6	50,0	80,0	33,3	57,1	33,3
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	3,5	12,3	6,6	8,1	6,8	12,7	9,5
Psychologie														
insgesamt	9	5	6	8	12	9	13	7	15	15	19	11	14	18
weiblich in %	22,2	40,0	66,7	50,0	50,0	44,4	69,2	28,6	73,3	46,7	42,1	54,5	50,0	55,6
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	5,8	3,9	4,8	4,6	6,3	4,8	7,5	3,4	6,7	6,7	8,3	5,0	5,5	6,0
Erziehungswissenschaften														
insgesamt	9	15	8	11	16	16	19	21	9	28	29	25	25	29
weiblich in %	0,0	20,0	25,0	54,5	31,3	43,8	47,4	52,4	66,7	42,9	51,7	28,0	48,0	62,1
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	4,1	6,2	4,6	5,4	8,4	7,0	8,5	8,3	3,9	10,7	11,4	9,9	10,0	9,8
Sport														
insgesamt	0	2	1	4	7	7	8	9	13	9	8	5	7	6
weiblich in %	0,0	50,0	100,0	0,0	0,0	0,0	25,0	11,1	38,5	11,1	12,5	20,0	14,3	16,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	20,0	7,7	11,1	18,4	16,3	11,6	12,9	26,0	15,3	12,7	12,2	10,4	10,3
Rechts-, Wirtschafts- und Sozial- wissenschaften														
insgesamt	68	100	89	145	137	158	156	121	173	165	164	197	165	181
weiblich in %	10,3	13,0	9,0	15,2	16,8	17,1	24,4	15,7	17,3	24,2	25,6	25,9	27,9	29,8
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	5,1	8,1	6,7	7,7	6,7	7,6	7,4	5,2	6,9	6,2	5,9	6,7	5,4	5,6
davon:														
Wirtschafts- und Gesellschaftswiss. allg.														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
Regionalwissenschaft														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Politikwissenschaften <sup>4)</sup>														
insgesamt	24	42	35	46	46	53	28	19	38	22	26	25	45	31
weiblich in %	12,5	16,7	14,3	23,9	17,4	13,2	14,3	15,8	13,2	36,4	30,8	28,0	31,1	29,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	8,6	16,3	13,7	13,4	12,3	17,0	18,4	10,5	20,2	11,5	12,1	12,9	17,9	11,8

noch Tabelle 3

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Sozialwissenschaften <sup>5)</sup>														
insgesamt	.	.	.	.	.	.	28	16	19	28	17	28	25	32
weiblich in %	.	.	.	.	.	.	32,1	12,5	26,3	28,6	11,8	39,3	32,0	40,6
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	.	.	.	.	.	.	16,6	9,4	10,5	14,0	10,1	15,7	11,8	13,4
Sozialwesen														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rechtswissenschaft														
insgesamt	15	19	19	49	48	64	52	32	55	61	67	85	61	74
weiblich in %	6,7	0,0	10,5	14,3	20,8	26,6	23,1	21,9	20,0	27,9	32,8	21,2	29,5	31,1
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	2,7	4,2	3,5	5,7	5,1	6,3	5,2	3,0	5,0	5,4	5,1	5,9	4,2	4,5
Verwaltungswissenschaft														
insgesamt	0	0	0	1	2	0	2	0	8	7	6	2	4	5
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	33,3	40,0	0,0	33,3	0,0	29,6	18,9	24,0	10,0	12,9	26,3
Wirtschaftswissenschaften														
insgesamt	28	37	34	47	39	39	46	52	51	46	46	56	26	36
weiblich in %	10,7	10,8	2,9	8,5	10,3	7,7	28,3	11,5	15,7	13,0	21,7	26,8	15,4	22,2
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	5,9	7,5	6,6	7,2	5,7	5,4	6,0	6,1	5,5	4,5	4,6	5,4	2,5	3,5
Wirtschaftsingenieurwesen														
insgesamt	1	2	1	2	2	2	0	2	2	1	2	1	4	1
weiblich in %	10,7	10,8	2,9	8,5	10,3	7,7	28,3	11,5	15,7	13,0	21,7	26,8	15,4	22,2
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	3,3	10,0	6,7	11,8	13,3	15,4	-	6,5	4,4	3,4	4,4	1,8	5,4	2,4
Mathematik, Naturwissenschaften														
insgesamt	251	240	254	357	328	393	395	460	395	423	471	469	556	606
weiblich in %	14,3	14,2	21,7	24,6	25,9	23,2	20,0	24,8	27,1	30,0	27,4	31,8	31,1	34,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	9,8	8,8	7,7	6,9	6,3	6,8	6,6	6,8	5,7	6,0	6,4	6,2	7,5	8,0
davon:														
Mathematik, Naturwiss. allgemein														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	11,1	0,0
Mathematik														
insgesamt	16	4	12	27	22	26	21	35	19	27	37	27	52	47
weiblich in %	25,0	0,0	33,3	14,8	31,8	15,4	14,3	5,7	10,5	29,6	29,7	25,9	26,9	23,4
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	7,4	2,2	5,7	10,2	8,9	9,6	7,4	10,8	5,6	6,6	8,8	5,8	9,5	9,0
Informatik														
insgesamt	3	4	4	15	14	19	20	32	30	31	32	36	32	39
weiblich in %	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	10,0	9,4	10,0	9,7	25,0	13,9	9,4	28,2
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	12,0	9,3	6,3	9,1	8,1	9,9	10,8	11,5	9,6	8,0	9,0	9,5	7,5	8,8
Physik														
insgesamt	49	32	38	59	50	86	87	87	79	81	74	76	109	110
weiblich in %	6,1	3,1	2,6	23,7	20,0	10,5	16,1	12,6	19,0	14,8	17,6	19,7	24,8	22,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	7,7	6,0	5,8	6,6	5,5	7,9	7,3	6,3	5,5	5,4	4,7	4,7	7,2	6,7

noch Tabelle 3

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Chemie														
insgesamt	101	103	107	112	101	99	123	131	104	122	144	130	150	165
weiblich in %	13,9	11,7	22,4	19,6	27,7	24,2	14,6	26,7	25,0	29,5	27,8	31,5	33,3	32,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	10,9	8,9	8,3	5,9	5,4	4,7	5,7	5,3	4,4	5,1	5,6	5,0	5,9	6,6
Pharmazie														
insgesamt	11	15	20	21	14	18	13	15	13	14	14	20	16	16
weiblich in %	18,2	46,7	35,0	33,3	57,1	27,8	38,5	26,7	23,1	50,0	42,9	45,0	37,5	18,8
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	9,6	10,3	10,5	7,2	5,8	7,2	5,3	5,4	4,6	5,8	5,4	7,1	6,9	7,2
Biologie														
insgesamt	26	46	41	81	82	94	82	108	104	95	119	138	147	165
weiblich in %	34,6	23,9	36,6	38,3	30,5	43,6	37,8	48,1	48,1	52,6	35,3	43,5	42,2	50,3
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	6,5	9,9	6,5	6,4	6,3	6,5	5,4	6,7	6,0	5,8	7,0	7,7	8,8	9,3
Geowissenschaften (ohne Geographie)														
insgesamt	44	31	27	33	38	41	43	45	39	43	36	33	39	50
weiblich in %	4,5	6,5	14,8	24,2	15,8	12,2	11,6	11,1	12,8	20,9	16,7	21,2	23,1	28,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	27,8	19,5	12,2	10,4	11,5	12,7	14,6	13,6	12,6	12,9	11,4	10,7	12,6	14,0
Geographie														
insgesamt	1	5	5	9	7	10	5	7	7	10	15	8	10	14
weiblich in %	0,0	20,0	0,0	22,2	14,3	10,0	20,0	28,6	42,9	20,0	20,0	50,0	20,0	35,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	1,3	10,0	8,6	8,8	6,9	9,6	4,9	6,7	5,9	8,5	11,6	5,9	6,7	9,1
Humanmedizin (ohne Zahnmedizin)														
insgesamt	242	203	255	241	212	221	234	211	245	227	270	323	285	321
weiblich in %	16,9	15,8	20,8	27,8	31,6	36,2	31,2	35,5	34,7	31,3	32,2	41,5	38,2	40,5
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	6,6	4,4	4,3	4,0	3,7	3,6	3,4	3,3	3,9	3,6	3,8	4,3	4,1	4,4
Zahnmedizin														
insgesamt	30	23	34	32	50	44	29	36	38	37	34	37	44	49
weiblich in %	46,7	34,8	26,5	25,0	36,0	38,6	17,2	25,0	39,5	45,9	41,2	40,5	45,5	30,6
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	3,9	2,8	3,9	3,2	4,1	4,4	2,8	3,7	4,0	3,7	3,2	3,6	4,4	4,6
Veterinärmedizin														
insgesamt	21	20	45	34	29	23	27	32	31	37	35	32	32	37
weiblich in %	4,8	35,0	17,8	23,5	27,6	30,4	18,5	18,8	38,7	51,4	37,1	46,9	37,5	35,1
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	9,1	6,8	9,4	6,4	5,8	4,3	4,6	5,5	5,3	6,8	6,4	5,9	4,8	6,9
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften														
insgesamt	81	72	47	78	68	71	67	94	79	87	76	99	100	120
weiblich in %	7,4	16,7	10,6	17,9	19,1	15,5	19,4	19,1	24,1	20,7	26,3	17,2	27,0	20,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	24,0	21,8	11,4	14,2	12,8	12,6	12,5	16,0	15,6	17,0	14,6	17,6	19,2	22,6
davon:														
Agrarwissenschaften <sup>6)</sup>														
insgesamt	70	49	36	63	51	51	48	78	65	74	62	72	76	101
weiblich in %	7,1	12,2	11,1	19,0	15,7	13,7	16,7	19,2	24,6	21,6	25,8	16,7	25,0	20,8
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	27,6	20,9	12,4	15,2	14,2	12,5	11,6	17,4	17,4	19,1	16,1	19,9	22,4	27,2
Landespflege, Umweltgestaltung <sup>7)</sup>														
insgesamt	2	2	2	7	5	3	3	2	1	2	5	4	4	3
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	33,3	0,0	0,0	50,0	20,0	50,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	16,7	9,5	7,7	15,2	12,2	7,5	17,6	12,5	4,8	13,3	19,2	11,4	12,1	11,5

noch Tabelle 3

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Forstwissenschaft, Holzwirtschaft														
insgesamt	7	11	6	5	9	13	10	10	11	10	5	15	16	14
weiblich in %	0,0	36,4	0,0	20,0	11,1	7,7	0,0	0,0	9,1	10,0	0,0	13,3	31,3	14,3
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	14,9	31,4	15,4	13,2	16,1	25,0	19,2	14,9	20,0	15,6	10,4	14,0	19,5	20,6
Ernährungs- und Haushaltswiss.														
insgesamt	2	10	3	3	3	4	6	4	2	1	4	8	4	2
weiblich in %	50,0	20,0	33,3	33,3	33,3	75,0	66,7	75,0	100,0	0,0	75,0	12,5	75,0	50,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	8,0	24,4	5,1	6,0	3,9	6,6	11,8	7,0	3,5	2,2	6,6	13,6	5,9	3,1
Ingenieurwissenschaften														
insgesamt	110	101	111	150	215	262	216	311	264	304	276	242	250	255
weiblich in %	3,6	3,0	5,4	6,7	8,8	7,3	11,1	7,4	10,6	10,9	9,4	10,3	8,0	13,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	10,7	10,1	9,8	10,7	12,9	15,2	13,0	14,1	12,3	13,2	12,0	11,1	10,7	10,6
davon:														
Ingenieurwesen allgemein														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	25,0
Bergbau, Hüttenwesen														
insgesamt	16	15	13	12	28	37	20	27	18	30	18	12	14	11
weiblich in %	0,0	6,7	7,7	8,3	14,3	5,4	5,0	11,1	5,6	10,0	5,6	8,3	7,1	18,2
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	20,3	16,9	13,1	13,6	23,9	28,7	16,1	20,8	15,4	23,6	14,8	12,1	12,3	11,0
Maschinenbau														
insgesamt	56	43	57	72	117	136	119	128	117	122	128	108	106	107
weiblich in %	3,6	0,0	5,3	8,3	11,1	8,1	11,8	6,3	9,4	6,6	12,5	12,0	5,7	13,1
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	12,1	9,1	9,2	9,1	12,6	13,9	13,5	11,3	10,5	10,0	10,5	9,5	8,6	8,7
Elektrotechnik														
insgesamt	12	16	16	38	35	46	36	80	61	65	60	53	55	63
weiblich in %	0,0	0,0	6,3	5,3	0,0	2,2	13,9	6,3	13,1	9,2	8,3	3,8	10,9	6,3
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	6,4	7,2	7,7	11,3	9,6	11,0	9,4	14,4	11,6	11,7	10,7	9,5	9,4	10,7
Verkehrstechnik, Nautik <sup>8)</sup>														
insgesamt	2	2	0	0	0	6	1	8	5	10	7	7	2	7
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	14,3	0,0	14,3
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	25,0	40,0	0,0	0,0	0,0	54,5	3,8	18,2	7,6	13,9	9,1	10,9	5,1	12,1
Architektur														
insgesamt	4	9	7	5	6	10	8	13	12	16	17	12	21	11
weiblich in %	0,0	22,2	14,3	0,0	16,7	30,0	12,5	15,4	25,0	25,0	0,0	8,3	14,3	9,1
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	7,8	18,4	20,0	21,7	15,4	28,6	23,5	28,3	26,7	42,1	37,8	28,6	29,6	19,0
Raumplanung														
insgesamt	0	2	4	3	7	6	4	7	9	5	6	8	8	10
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	11,1	40,0	0,0	0,0	12,5	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	12,5	18,2	25,0	36,8	46,2	20,0	31,8	37,5	26,3	33,3	26,7	19,0	16,1
Bauingenieurwesen														
insgesamt	18	11	11	18	22	17	22	43	38	50	36	38	36	31
weiblich in %	11,1	0,0	0,0	5,6	0,0	11,8	4,5	9,3	10,5	16,0	8,3	15,8	5,6	22,6
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	8,1	8,0	8,4	14,2	12,4	13,0	13,8	17,5	15,8	19,5	15,7	17,0	16,2	12,4

noch Tabelle 3

Fächergruppe Studienbereich	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Vermessungswesen														
insgesamt	2	3	3	2	0	4	6	5	4	6	4	4	6	11
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	20,0	0,0	33,3	0,0	25,0	16,7	36,4
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	14,3	42,9	18,8	12,5	0,0	23,5	24,0	13,9	16,7	27,3	19,0	18,2	22,2	33,3
Kunst, Kunstwissenschaft														
insgesamt	7	21	14	13	17	12	21	14	14	11	19	17	24	20
weiblich in %	0,0	57,1	50,0	53,8	47,1	75,0	52,4	57,1	50,0	36,4	47,4	52,9	70,8	65,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	6,0	13,7	7,5	5,5	6,0	4,4	6,9	4,7	4,4	3,6	6,0	5,9	7,6	6,3
davon:														
Kunst, Kunstwissenschaft allgem.														
insgesamt	2	14	9	3	11	5	9	8	8	7	8	6	13	9
weiblich in %	0,0	85,7	33,3	33,3	72,7	60,0	77,8	75,0	50,0	57,1	75,0	66,7	76,9	66,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	2,8	13,7	7,1	1,7	5,6	2,6	4,4	3,7	3,4	3,3	3,6	2,9	5,9	4,1
Bildende Kunst <sup>9)</sup>														
insgesamt	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	25,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Gestaltung <sup>10)</sup>														
insgesamt	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	1	0
weiblich in %	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,0	14,3	0,0
Darstellende Kunst, Theaterwiss.														
insgesamt	1	1	0	1	1	0	2	2	2	0	1	1	1	1
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	10,0	7,7	0,0	10,0	9,1	0,0	20,0	11,1	13,3	0,0	5,6	5,3	9,1	5,6
Musik, Musikwissenschaft														
insgesamt	4	6	5	9	4	7	10	4	3	3	10	10	9	10
weiblich in %	0,0	0,0	80,0	66,7	0,0	85,7	30,0	25,0	100,0	0,0	30,0	50,0	66,7	60,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	11,8	15,8	9,6	17,6	5,7	10,8	11,8	6,7	4,8	3,9	13,7	16,4	12,0	13,0
Außerhalb der Studienbereichsgliederung														
insgesamt	0	0	0	0	0	0	4	6	3	4	10	12	0	0
weiblich in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	33,3	25,0	30,0	25,0	0,0	0,0
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	10,2	4,9	11,4	13,5	19,4	0,0	0,0
<b>I n s g e s a m t</b>														
insgesamt	921	881	997	1.214	1.258	1.384	1.356	1.526	1.486	1.556	1.627	1.678	1.739	1.926
weiblich in %	13,2	16,7	20,2	23,1	23,9	22,8	23,7	23,7	25,9	27,2	27,8	29,7	29,2	32,4
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	8,1	7,2	6,7	6,6	6,6	6,9	6,4	6,8	6,6	6,8	6,7	6,7	7,1	7,5
<b>I n s g e s a m t ohne Medizin</b>														
insgesamt	628	635	663	907	967	1.096	1.066	1.247	1.172	1.255	1.288	1.286	1.378	1.519
weiblich in %	10,5	15,7	19,8	21,7	21,5	19,3	22,3	21,7	23,3	25,2	26,2	26,0	26,6	30,7
Anteil der Ausl. a. d. Doktoranden	9,3	9,7	8,7	8,3	8,4	8,9	8,5	8,6	8,0	8,4	8,3	8,1	8,6	9,0

1) Sommersemester und vorausgegangenes Wintersemester, z.B. 1975: Sommersemester 1975 und Wintersemester 1974/75. - 2) Bis 1997 einschl. Katholische Theologie. - 3) Bis 1997 in Evangelischer Theologie enthalten. - 4) Bis 1992 einschl. Sozialwissenschaft. - 5) Bis 1992 in Politikwissenschaft enthalten. - 6) Ab 1993 einschließlich Gartenbau. - 7) Bis 1992 Gartenbau, Landespflanze. - 8) Bis 1992 Nautik, Schiffstechnik. - 9) Bis 1997 einschl. Gestaltung. - 10) Bis 1997 in Bildende Kunst enthalten.

Quelle: Wissenschaftsrat, erstellt nach: Statistisches Bundesamt, Prüfungen an Hochschulen (Fachserie 11, Reihe 4.2), verschiedene Jahrgänge.

**Tabelle 4**  
Promotionsintensität von Deutschen und Ausländern nach Fächergruppen und  
ausgewählten Studienbereichen 1998 bis 2000

a) = Zahl der Diplom (U)-, Magister- und Staatsprüfungen (einschl. Lehramtsprüfungen<sup>1)</sup>), b) = Zahl der Promotionen, c) = b) in % von a) vier Jahre zuvor (Medizin im gleichen Jahr) - (Diplom- und Lehramtsprüfungen<sup>1)</sup> gleichender 3-Jahres-Durchschnitt)

Aufgrund dieser Berechnungsverfahren sind auch Werte über 100% möglich.

Fächergruppe Studienbereich		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
		insgesamt								
Sprach- und Kulturwissen- schaften	a)	17.799	18.781	20.702	22.875	25.010	25.118	25.973	25.393	
	1993=100	100	105,5	116,3	128,5	140,5	141,1	145,9	142,7	
	männl.	6.116	6.334	6.906	7.570	8.074	8.041	7.996	7.731	
	weibl.	11.683	12.447	13.796	15.305	16.936	17.077	17.977	17.662	
	b)	1.830	2.075	2.064	2.091	2.146	2.174	2.252	2.674	
	1993=100	100	113,4	112,8	114,3	117,3	118,8	123,1	146,1	
	männl.	1.084	1.166	1.190	1.244	1.235	1.267	1.285	1.477	
	weibl.	746	909	874	847	911	907	967	1.197	
	c)						11,4	10,8	11,7	
	männl.						19,6	18,5	19,6	
	weibl.						7,2	7,0	7,8	
	darunter: Geschichte	a)	1.652	1.557	1.685	1.843	2.078	1.912	2.011	2.005
		1993=100	100	94,2	102,0	111,6	125,8	115,7	121,7	121,4
männl.		896	835	907	999	1.112	1.046	1.090	1.040	
weibl.		756	722	778	844	966	866	921	965	
b)		382	429	461	423	454	427	421	504	
1993=100		100	112,3	120,7	110,7	118,8	111,8	110,2	131,9	
männl.		255	261	293	293	279	282	269	313	
weibl.		127	168	168	130	175	145	152	191	
c)							26,2	24,8	27,0	
männl.							32,1	29,4	31,1	
weibl.							19,3	19,5	22,1	
Germanistik		a)	3.159	3.270	3.506	3.924	4.305	4.328	4.322	4.165
		1993=100	100	103,5	111,0	124,2	136,3	137,0	136,8	131,8
	männl.	884	923	955	1.116	1.225	1.246	1.206	1.093	
	weibl.	2.275	2.347	2.551	2.808	3.080	3.082	3.116	3.072	
	b)	308	275	305	313	302	286	294	404	
	1993=100	100	89,3	99,0	101,6	98,1	92,9	95,5	131,2	
	männl.	150	127	148	148	146	127	134	175	
	weibl.	158	148	157	165	156	159	160	229	
	c)						8,6	8,2	10,3	
	männl.						13,8	13,4	15,9	
	weibl.						6,6	6,2	8,1	

noch Tabelle 4

Fächergruppe Studienbereich		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		insgesamt							
Psychologie	a)	2.304	2.442	2.508	2.407	2.404	2.554	2.826	2.736
	1993=100	100	106,0	108,9	104,5	104,3	110,9	122,7	118,8
	männl.	758	735	789	697	746	775	764	755
	weibl.	1.546	1.707	1.719	1.710	1.658	1.779	2.062	1.981
	b)	173	204	224	224	228	218	256	301
	1993=100	100	117,9	129,5	129,5	131,8	126,0	148,0	174,0
	männl.	90	102	121	121	127	110	119	157
	weibl.	83	102	103	103	101	108	137	144
	c)						9,0	10,4	12,3
	männl.						14,5	16,1	21,1
	weibl.						6,5	8,0	8,5
	Erziehungswissenschaften	a)	1.860	2.546	2.782	3.350	4.117	4.309	4.686
1993=100		100	136,9	149,6	180,1	221,3	231,7	251,9	263,7
männl.		568	753	874	1.053	1.224	1.178	1.268	1.361
weibl.		1.292	1.793	1.908	2.297	2.893	3.131	3.418	3.543
b)		217	250	221	245	240	252	251	288
1993=100		100	115,2	101,8	112,9	110,6	116,1	115,7	132,7
männl.		120	138	104	147	126	149	133	156
weibl.		97	112	117	98	114	103	118	132
c)							10,5	8,7	8,4
männl.							20,4	14,9	14,9
weibl.							6,2	5,9	5,6
Sport		a)	1.502	1.561	1.609	1.746	1.746	1.855	1.909
	1993=100	100	103,9	107,1	116,2	116,2	123,5	127,1	120,4
	männl.	801	855	917	963	923	1.069	1.039	929
	weibl.	701	706	692	783	823	786	870	880
	b)	69	70	50	59	63	41	67	58
	1993=100	100	101,4	72,5	85,5	91,3	59,4	97,1	84,1
	männl.	46	50	39	45	45	26	46	42
	weibl.	23	20	11	14	18	15	21	16
	c)						2,6	4,1	3,4
	männl.						3,0	5,0	4,5
	weibl.						2,1	2,9	2,1
	Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	a)	28.061	31.205	32.887	36.007	36.310	34.496	32.643
1993=100		100	111,2	117,2	128,3	129,4	122,9	116,3	112,6
männl.		16.982	19.211	20.251	21.770	22.066	20.766	19.737	18.684
weibl.		11.079	11.994	12.636	14.237	14.244	13.730	12.906	12.899
b)		2.109	2.323	2.493	2.651	2.785	2.944	3.076	3.261
1993=100		100	110,1	118,2	125,7	132,1	139,6	145,9	154,6
männl.		1.644	1.771	1.907	2.040	2.100	2.232	2.230	2.327
weibl.		465	552	586	611	685	712	846	934
c)							9,6	9,2	9,3
männl.							11,9	10,9	10,9
weibl.							6,0	6,5	6,8

noch Tabelle 4

Fächergruppe Studienbereich		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		insgesamt							
darunter: Politik- und Sozialwiss.	a)	2.183	2.304	2.405	2.847	3.276	3.125	3.263	3.191
	1993=100	100	105,5	110,2	130,4	150,1	143,2	149,5	146,2
	männl.	1.175	1.260	1.301	1.484	1.747	1.584	1.653	1.674
	weibl.	1.008	1.044	1.104	1.363	1.529	1.541	1.610	1.517
	b)	321	352	369	392	383	372	463	500
	1993=100	100	109,7	115,0	122,1	119,3	115,9	144,2	155,8
	männl.	235	251	240	265	252	243	292	305
	weibl.	86	101	129	127	131	129	171	195
	c)						16,2	18,4	17,6
	männl.						19,5	21,7	20,2
	weibl.						12,3	14,6	14,6
	Rechtswissenschaft	a)	8.638	9.461	10.579	12.089	12.332	12.487	12.101
1993=100		100	109,5	122,5	140,0	142,8	144,6	140,1	138,1
männl.		4.863	5.450	6.167	6.788	6.816	6.870	6.561	6.370
weibl.		3.775	4.011	4.412	5.301	5.516	5.617	5.540	5.556
b)		999	1.063	1.105	1.133	1.325	1.439	1.443	1.634
1993=100		100	106,4	110,6	113,4	132,6	144,0	144,4	163,6
männl.		771	799	831	859	995	1.065	1.017	1.143
weibl.		228	264	274	274	330	374	426	491
c)							15,1	13,5	14,0
männl.							19,4	16,6	17,3
weibl.							9,2	9,3	9,7
Wirtschaftswissenschaften		a)	15.629	17.757	17.829	18.608	17.845	16.311	14.705
	1993=100	100	113,6	114,1	119,1	114,2	104,4	94,1	88,7
	männl.	9.784	11.251	11.342	11.815	11.559	10.612	9.762	8.973
	weibl.	5.845	6.506	6.487	6.793	6.286	5.699	4.943	4.886
	b)	763	856	924	1.022	990	1.041	1.039	1.024
	1993=100	100	112,2	121,1	133,9	129,8	136,4	136,2	134,2
	männl.	621	681	753	829	778	847	815	798
	weibl.	142	175	171	193	212	194	224	226
	c)						6,1	5,8	5,7
	männl.						7,8	7,1	6,9
	weibl.						3,1	3,4	3,5
	Mathematik, Naturwissen- schaften	a)	20.183	22.042	22.033	22.936	22.481	20.622	19.067
1993=100		100	109,2	109,2	113,6	111,4	102,2	94,5	85,6
männl.		12.889	13.741	14.318	15.113	14.689	13.667	12.027	10.811
weibl.		7.294	8.301	7.715	7.823	7.792	6.955	7.040	6.456
b)		6.019	6.798	6.926	7.006	7.332	7.616	7.401	7.607
1993=100		100	112,9	115,1	116,4	121,8	126,5	123,0	126,4
männl.		4.576	5.120	5.174	5.239	5.498	5.552	5.428	5.584
weibl.		1.443	1.678	1.752	1.767	1.834	2.064	1.973	2.023
c)							35,6	33,1	33,8
männl.							40,7	37,7	38,0
weibl.							26,6	24,8	26,0

noch Tabelle 4

Fächergruppe Studienbereich		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		insgesamt							
darunter: Mathematik	a)	2.269	2.685	2.937	2.983	2.837	2.703	2.506	2.085
	1993=100	100	118,3	129,4	131,5	125,0	119,1	110,4	91,9
	männl.	1.451	1.725	1.928	1.967	1.908	1.847	1.700	1.456
	weibl.	818	960	1.009	1.016	929	856	806	629
	b)	285	325	341	412	422	466	547	523
	1993=100	100	114,0	119,6	144,6	148,1	163,5	191,9	183,5
	männl.	239	284	282	339	342	363	426	403
	weibl.	46	41	59	73	80	103	121	120
	c)						17,7	19,1	17,9
	männl.						21,3	22,7	20,8
	weibl.						11,1	12,2	12,2
	Physik	a)	3.480	3.678	3.814	4.119	3.823	3.122	2.593
1993=100		100	105,7	109,6	118,4	109,9	89,7	74,5	65,1
männl.		3.143	3.301	3.411	3.698	3.357	2.803	2.318	1.991
weibl.		337	377	403	421	466	319	275	274
b)		1.198	1.388	1.435	1.495	1.586	1.623	1.509	1.630
1993=100		100	115,9	119,8	124,8	132,4	135,5	126,0	136,1
männl.		1.102	1.286	1.322	1.370	1.457	1.471	1.359	1.469
weibl.		96	102	113	125	129	152	150	161
c)							44,4	39,0	41,6
männl.							44,8	39,2	42,1
weibl.							40,8	37,5	37,4
Chemie		a)	3.540	3.617	3.788	3.750	3.292	2.839	2.166
	1993=100	100	102,2	107,0	105,9	93,0	80,2	61,2	54,8
	männl.	2.425	2.443	2.522	2.590	2.211	2.004	1.441	1.312
	weibl.	1.115	1.174	1.266	1.160	1.081	835	725	627
	b)	2.172	2.466	2.374	2.370	2.564	2.613	2.545	2.498
	1993=100	100	113,5	109,3	109,1	118,0	120,3	117,2	115,0
	männl.	1.706	1.885	1.796	1.766	1.955	1.941	1.894	1.855
	weibl.	466	581	578	604	609	672	651	643
	c)						71,6	68,4	69,2
	männl.						78,8	75,2	76,0
	weibl.						56,7	54,3	55,0
	Biologie	a)	3.828	4.100	4.159	4.096	3.732	3.652	3.820
1993=100		100	107,1	108,6	107,0	97,5	95,4	99,8	90,0
männl.		1.697	1.755	1.863	1.900	1.628	1.626	1.583	1.411
weibl.		2.131	2.345	2.296	2.196	2.104	2.026	2.237	2.034
b)		1.526	1.615	1.744	1.636	1.693	1.799	1.677	1.774
1993=100		100	105,8	114,3	107,2	110,9	117,9	109,9	116,3
männl.		893	908	996	923	972	965	912	980
weibl.		633	707	748	713	721	834	765	794
c)							44,7	40,7	44,4
männl.							54,5	49,6	54,5
weibl.							36,9	33,6	36,1

noch Tabelle 4

Fächergruppe Studienbereich		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		insgesamt							
Humanmedizin	a)	11.555	11.178	10.266	10.507	9.434	9.373	9.318	9.165
	1993=100	100	96,7	88,8	90,9	81,6	81,1	80,6	79,3
	männl.	6.348	6.037	5.571	5.780	5.160	5.124	4.968	4.823
	weibl.	5.207	5.141	4.695	4.727	4.274	4.249	4.350	4.342
	b)	6.800	6.434	6.281	6.335	7.037	7.475	6.913	7.331
	1993=100	100	94,6	92,4	93,2	103,5	109,9	101,7	107,8
	männl.	4.076	3.784	3.655	3.682	3.994	4.223	3.878	4.066
	weibl.	2.724	2.650	2.626	2.653	3.043	3.252	3.035	3.265
	c)	58,8	57,6	61,2	60,3	74,6	79,8	74,2	80,0
	männl.	64,2	62,7	65,6	63,7	77,4	82,4	78,1	84,3
	weibl.	52,3	51,5	55,9	56,1	71,2	76,5	69,8	75,2
	Zahnmedizin	a)	2.027	1.743	1.892	1.426	1.805	1.768	1.601
1993=100		100,0	86,0	93,3	70,4	89,0	87,2	79,0	75,6
männl.		1.315	1.031	1.172	859	970	975	837	787
weibl.		712	712	720	567	835	793	764	746
b)		1.047	981	947	1.002	1.061	1.016	998	1.066
1993=100		100	93,7	90,4	95,7	101,3	97,0	95,3	101,8
männl.		733	627	594	636	662	624	599	621
weibl.		314	354	353	366	399	392	399	445
c)		51,7	56,3	50,1	70,3	58,8	57,5	62,3	69,5
männl.		55,7	60,8	50,7	74,0	68,2	64,0	71,6	78,9
weibl.		44,1	49,7	49,0	64,6	47,8	49,4	52,2	59,7
Veterinärmedizin		a)	915	832	952	1.054	1.010	884	896
	1993=100	100	90,9	104,0	115,2	110,4	96,6	97,9	97,3
	männl.	339	303	345	362	308	195	184	197
	weibl.	576	529	607	692	702	689	712	693
	b)	581	585	588	548	546	540	660	537
	1993=100	100	100,7	101,2	94,3	94,0	92,9	113,6	92,4
	männl.	298	280	252	192	231	215	254	179
	weibl.	283	305	336	356	315	325	406	358
	c)	63,5	70,3	61,8	52,0	54,1	61,1	73,7	60,3
	männl.	87,9	92,4	73,0	53,0	75,0	110,3	138,0	90,9
	weibl.	49,1	57,7	55,4	51,4	44,9	47,2	57,0	51,7
	Agrar-, Forst- und Ernäh- rungswissenschaften	a)	3.319	2.885	3.010	2.403	2.510	2.289	2.369
1993=100		100	86,9	90,7	72,4	75,6	69,0	71,4	71,3
männl.		1.749	1.525	1.565	1.203	1.225	1.118	1.133	1.127
weibl.		1.570	1.360	1.445	1.200	1.285	1.171	1.236	1.239
b)		535	573	507	512	521	562	522	531
1993=100		100	107,1	94,8	95,7	97,4	105,0	97,6	99,3
männl.		394	404	359	360	336	375	347	353
weibl.		141	169	148	152	185	187	175	178
c)							18,3	18,9	20,1
männl.							23,2	24,2	26,5
weibl.							12,8	13,1	13,6

noch Tabelle 4

Fächergruppe Studienbereich		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
		insgesamt								
Ingenieurwissenschaften	a)	18.654	16.810	18.474	19.793	17.817	15.752	14.192	12.800	
	1993=100	100	90,1	99,0	106,1	95,5	84,4	76,1	68,6	
	männl.	15.926	14.358	15.858	16.959	15.130	13.178	11.539	10.164	
	weibl.	2.728	2.452	2.616	2.834	2.687	2.574	2.653	2.636	
	b)	1.656	2.209	2.155	2.307	2.292	2.172	2.342	2.398	
	1993=100	100	133,4	130,1	139,3	138,4	131,2	141,4	144,8	
	männl.	1.559	2.056	2.011	2.144	2.101	1.992	2.161	2.152	
	weibl.	97	153	144	163	191	180	181	246	
	c)						12,1	12,8	12,8	
	männl.						13,0	13,7	13,5	
	weibl.						6,9	6,9	9,1	
	darunter: Maschinenbau	a)	7.789	6.791	7.653	8.161	7.111	5.782	4.673	3.821
	1993=100	100	87,2	98,3	104,8	91,3	74,2	60,0	49,1	
	männl.	6.750	6.016	6.808	7.287	6.463	5.260	4.238	3.452	
	weibl.	1.039	775	845	874	648	522	435	369	
b)	883	1.130	1.112	1.217	1.218	1.132	1.228	1.231		
1993=100	100	128,0	125,9	137,8	137,9	128,2	139,1	139,4		
männl.	831	1.043	1.044	1.141	1.112	1.039	1.149	1.115		
weibl.	52	87	68	76	106	93	79	116		
c)						15,3	16,3	16,1		
männl.						15,9	17,1	16,3		
weibl.						10,5	9,5	14,7		
Elektrotechnik	a)	5.533	4.984	5.355	5.451	4.692	3.716	2.951	2.435	
	1993=100	100	90,1	96,8	98,5	84,8	67,2	53,3	44,0	
	männl.	5.256	4.762	5.089	5.186	4.481	3.551	2.821	2.318	
	weibl.	277	222	266	265	211	165	130	117	
	b)	384	554	526	554	559	560	586	589	
	1993=100	100	144,3	137,0	144,3	145,6	145,8	152,6	153,4	
	männl.	371	532	505	529	533	537	559	560	
	weibl.	13	22	21	25	26	23	27	29	
	c)						10,6	11,1	11,4	
	männl.						10,7	11,2	11,4	
	weibl.						9,0	10,8	11,7	
	Kunst, Kunstwissenschaft	a)	5.003	5.114	5.522	5.613	5.910	5.755	5.790	6.022
		1993=100	100	102,2	110,4	112,2	118,1	115,0	115,7	120,4
		männl.	2.234	2.189	2.256	2.327	2.455	2.416	2.364	2.318
		weibl.	2.769	2.925	3.266	3.286	3.455	3.339	3.426	3.704
b)		303	297	315	303	317	288	314	317	
1993=100		100	98,0	104,0	100,0	104,6	95,0	103,6	104,6	
männl.		128	122	127	140	150	118	131	127	
weibl.		175	175	188	163	167	170	183	190	
c)							5,5	5,8	5,6	
männl.							5,3	5,8	5,4	
weibl.							5,7	5,8	5,7	

noch Tabelle 4

Fächergruppe Studienbereich		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
		insgesamt								
Prüfungsgruppe zusammen <sup>2)</sup>	a)	109.018	112.151	117.347	124.360	124.033	117.912	113.758	108.828	
	1993=100	100	102,9	107,6	114,1	113,8	108,2	104,3	99,8	
	männl.	64.699	65.584	69.159	72.906	71.000	66.549	61.824	57.571	
	weibl.	44.319	46.567	48.188	51.454	53.033	51.363	51.934	51.257	
	b)	21.032	22.404	22.387	22.849	24.174	24.890	24.545	25.780	
	1993=100	100	106,5	106,4	108,6	114,9	118,3	116,7	122,6	
	männl.	14.538	15.380	15.308	15.722	16.352	16.624	16.359	16.928	
	weibl.	6.494	7.024	7.079	7.127	7.822	8.266	8.186	8.852	
	c)						22,4	21,1	21,4	
	männl.						25,5	24,0	24,2	
	weibl.						18,1	16,9	17,4	
	Alle Fächergruppen ohne Humanmedizin, Zahnmedizin und Veterinärmedizin	a)	94.521	98.398	104.237	111.373	111.784	105.887	101.943	97.240
		1993=100	100	104,1	110,3	117,8	118,3	112,0	107,9	102,9
männl.		56.697	58.213	62.071	65.905	64.562	60.255	55.835	51.764	
weibl.		37.824	40.185	42.166	45.468	47.222	45.632	46.108	45.473	
b)		12.604	14.404	14.571	14.964	15.530	15.859	15.974	16.846	
1993=100		100	114,3	115,6	118,7	123,2	125,8	126,7	133,7	
männl.		9.431	10.689	10.807	11.212	11.465	11.562	11.628	12.062	
weibl.		3.173	3.715	3.764	3.752	4.065	4.297	4.346	4.784	
c)							16,0	15,3	15,4	
männl.							19,6	18,7	18,8	
weibl.							10,7	10,2	10,6	

1) Ohne Lehramtsprüfungen für die Primar- und Sekundarstufe I.

2) Einschließlich einiger Absolventen außerhalb der Studienbereichsgliederung.

Quelle: Wissenschaftsrat, erstellt nach: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2, Prüfungen an Hochschulen, verschiedene Jahrgänge.

**Tabelle 5**

Hochschulpersonal, Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT und AT)  
nach Beschäftigungsverhältnissen 1993, 1995, 1997 und 2000

Fächer- gruppe		Hochschulpersonal											
		Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT u. AT)											
		1993			1995			1997			2000		
		Vollzeit	Teilzeit	Insge- samt	Vollzeit	Teilzeit	Insge- samt	Vollzeit	Teilzeit	Insge- samt	Vollzeit	Teilzeit	Insge- samt
Anzahl bzw. Prozent													
Sprach- und Kulturwiss.	männlich	1.451	851	2.302	1.551	1.189	2.740	1.412	1.418	2.830	1.564	1.543	3.107
	weiblich	1.073	921	1.994	1.138	1.377	2.515	1.074	1.688	2.762	1.228	1.886	3.114
	insgesamt	2.524	1.772	4.296	2.689	2.566	5.255	2.486	3.106	5.592	2.792	3.429	6.221
	1993=100	100	100	100	107	145	122	98	175	130	111	194	145
	weibl. in %	42,5	52,0	46,4	42,3	53,7	47,9	43,2	54,3	49,4	44,0	55,0	50,1
Sport	männlich	92	52	144	85	70	155	71	80	151	66	96	162
	weiblich	43	42	85	46	46	92	34	38	72	40	78	118
	insgesamt	135	94	229	131	116	247	105	118	223	106	174	280
	1993=100	100	100	100	97	123	108	78	126	97	79	185	122
	weibl. in %	31,9	44,7	37,1	35,1	39,7	37,2	32,4	32,2	32,3	37,7	44,8	42,1
Rechts-, Wirtschafts- u. Sozialwiss.	männlich	2.300	968	3.268	2.372	1.581	3.953	2.228	1.813	4.041	2.242	2.071	4.313
	weiblich	863	583	1.446	901	877	1.778	900	1.031	1.931	948	1.245	2.193
	insgesamt	3.163	1.551	4.714	3.273	2.458	5.731	3.128	2.844	5.972	3.190	3.316	6.506
	1993=100	100	100	100	103	158	122	99	183	127	101	214	138
	weibl. in %	27,3	37,6	30,7	27,5	35,7	31,0	28,8	36,3	32,3	29,7	37,5	33,7
Mathematik, Naturwiss.	männlich	5.140	7.439	12.579	5.410	9.693	15.103	5.120	10.298	15.418	5.730	8.320	14.050
	weiblich	1.162	2.155	3.317	1.126	3.077	4.203	1.056	3.352	4.408	1.260	3.326	4.586
	insgesamt	6.302	9.594	15.896	6.536	12.770	19.306	6.176	13.650	19.826	6.990	11.646	18.636
	1993=100	100	100	100	104	133	121	98	142	125	111	121	117
	weibl. in %	18,4	22,5	20,9	17,2	24,1	21,8	17,1	24,6	22,2	18,0	28,6	24,6
Human- medizin	männlich	8.232	1.234	9.466	8.940	1.613	10.553	10.220	2.066	12.286	9.335	2.103	11.438
	weiblich	3.772	1.375	5.147	4.242	1.873	6.115	4.867	2.476	7.343	4.801	2.965	7.766
	insgesamt	12.004	2.609	14.613	13.182	3.486	16.668	15.087	4.542	19.629	14.136	5.068	19.204
	1993=100	100	100	100	110	134	114	126	174	134	118	194	131
	weibl. in %	31,4	52,7	35,2	32,2	53,7	36,7	32,3	54,5	37,4	34,0	58,5	40,4
Veterinär- medizin	männlich	163	55	218	142	61	203	88	42	130	129	79	208
	weiblich	117	90	207	133	91	224	98	83	181	123	151	274
	insgesamt	280	145	425	275	152	427	186	125	311	252	230	482
	1993=100	100	100	100	98	105	100	66	86	73	90	159	113
	weibl. in %	41,8	62,1	48,7	48,4	59,9	52,5	52,7	66,4	58,2	48,8	65,7	56,8
Agrar-, Forst- und Ernährungs- wiss.	männlich	376	603	979	412	782	1.194	320	723	1.043	371	761	1.132
	weiblich	132	340	472	181	461	642	149	479	628	200	597	797
	insgesamt	508	943	1.451	593	1.243	1.836	469	1.202	1.671	571	1.358	1.929
	1993=100	100	100	100	117	132	127	92	127	115	112	144	133
	weibl. in %	26,0	36,1	32,5	30,5	37,1	35,0	31,8	39,9	37,6	35,0	44,0	41,3
Ingenieur- wiss.	männlich	7.320	1.054	8.374	8.566	1.854	10.420	7.998	2.376	10.374	8.136	2.072	10.208
	weiblich	605	315	920	886	477	1.363	1.062	667	1.729	1.228	717	1.945
	insgesamt	7.925	1.369	9.294	9.452	2.331	11.783	9.060	3.043	12.103	9.364	2.789	12.153
	1993=100	100	100	100	119	170	127	114	222	130	118	204	131
	weibl. in %	7,6	23,0	9,9	9,4	20,5	11,6	11,7	21,9	14,3	13,1	25,7	16,0

noch Tabelle 5

Fächergruppe	Hochschulpersonal												
	Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT u. AT)												
	1993			1995			1997			2000			
	Vollzeit	Teilzeit	Insgesamt	Vollzeit	Teilzeit	Insgesamt	Vollzeit	Teilzeit	Insgesamt	Vollzeit	Teilzeit	Insgesamt	
	Anzahl bzw. Prozent												
Kunst, Kunstwiss.	männlich	181	66	247	194	91	285	179	101	280	170	128	298
	weiblich	93	74	167	95	109	204	96	123	219	118	110	228
	insgesamt	274	140	414	289	200	489	275	224	499	288	238	526
	1993=100	100	100	100	105	143	118	100	160	121	105	170	127
	weibl. in %	33,9	52,9	40,3	32,9	54,5	41,7	34,9	54,9	43,9	41,0	46,2	43,3
Fächergr. insg. ohne Med. und ohne Zentrale Einr.	männlich	16.860	11.033	27.893	18.590	15.260	33.850	17.328	16.809	34.137	18.279	14.991	33.270
	weiblich	3.928	4.388	8.316	4.327	6.378	10.705	4.337	7.340	11.677	4.982	7.881	12.863
	insgesamt	20.788	15.421	36.209	22.917	21.638	44.555	21.665	24.149	45.814	23.261	22.872	46.133
	1993=100	100	100	100	110	140	123	104	157	127	112	148	127
	weibl. in %	18,9	28,5	23,0	18,9	29,5	24,0	20,0	30,4	25,5	21,4	34,5	27,9
Fächergr. insg. mit Med. und Zentralen Einr. der HS-Medizin	männlich	25.302	12.330	37.632	27.738	16.946	44.684	27.728	18.937	46.665	27.817	17.208	45.025
	weiblich	7.894	5.920	13.814	8.798	8.425	17.223	9.392	9.975	19.367	10.016	11.128	21.144
	insgesamt	33.196	18.250	51.446	36.536	25.371	61.907	37.120	28.912	66.032	37.833	28.336	66.169
	1993=100	100	100	100	110	139	120	112	158	128	114	155	129
	weibl. in %	23,8	32,4	26,9	24,1	33,2	27,8	25,3	34,5	29,3	26,5	39,3	32,0
Fächergruppen insgesamt	männlich	26.075	12.777	38.852	28.570	17.597	46.167	28.547	19.672	48.219	28.583	17.928	46.511
	weiblich	8.149	6.174	14.323	9.091	8.810	17.901	9.720	10.472	20.192	10.364	11.675	22.039
	insgesamt	34.224	18.951	53.175	37.661	26.407	64.068	38.267	30.144	68.411	38.947	29.603	68.550
	1993=100	100	100	100	110	139	120	112	159	129	114	156	129
	weibl. in %	23,8	32,6	26,9	24,1	33,4	27,9	25,4	34,7	29,5	26,6	39,4	32,2

Quellen: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4, Personal an Hochschulen, verschiedene Jahrgänge.

**Tabelle 6**  
Hochschulpersonal, Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT oder AT)  
nach Art der Finanzierung 1993, 1995, 1997 und 2000

Fächer- gruppe	Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT oder AT)																
		1993				1995				1997				2000			
		Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe
Anzahl bzw. Prozent																	
Sprach- und Kulturwiss.	männlich	1.427	87	611	177	1.568	151	960	61	1.450	222	1.137	21	1.438	283	1.359	27
	weiblich	1.235	108	464	187	1.450	176	828	61	1.468	221	1.045	28	1.515	336	1.240	23
	insgesamt	2.662	195	1.075	364	3.018	327	1.788	122	2.918	443	2.182	49	2.953	619	2.599	50
	1993=100	100	100	100	X	113,4	167,7	166,3	X	109,6	227,2	203,0	X	110,9	317,4	241,8	X
	weibl. in %	46,4	55,4	43,2	X	48,0	53,8	46,3	X	50,3	49,9	47,9	X	51,3	54,3	47,7	X
Sport	männlich	101	10	27	6	103	10	41	1	98	11	42	0	96	19	46	1
	weiblich	53	2	24	6	66	6	20	0	46	8	18	0	56	9	51	2
	insgesamt	154	12	51	12	169	16	61	1	144	19	60	0	152	28	97	3
	1993=100	100	100	100	X	109,7	133,3	119,6	X	93,5	158,3	117,6	X	98,7	233,3	190,2	X
	weibl. in %	34,4	16,7	47,1	X	39,1	37,5	32,8	0,0	31,9	42,1	30,0	X	36,8	32,1	52,6	X
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss.	männlich	2.303	169	478	318	2.938	249	670	96	2820	307	850	64	2.815	421	1.033	44
	weiblich	982	95	221	148	1.269	119	322	68	1309	181	403	38	1.358	249	561	25
	insgesamt	3.285	264	699	466	4.207	368	992	164	4129	488	1.253	102	4.173	670	1.594	69
	1993=100	100	100	100	X	128,1	139,4	141,9	X	125,7	184,8	179,3	X	127,0	253,8	228,0	X
	weibl. in %	29,9	36,0	31,6	X	30,2	32,3	32,5	X	31,7	37,1	32,2	X	32,5	37,2	35,2	X
Mathematik, Naturwiss.	männlich	5.942	913	4.551	1.173	6.396	981	7.348	378	6123	1.050	8.153	92	5.284	856	7.618	292
	weiblich	1.585	216	1.144	372	1.894	259	1.943	107	1760	298	2.326	24	1.622	258	2.622	84
	insgesamt	7.527	1.129	5.695	1.545	8.290	1.240	9.291	485	7.883	1.348	10.479	116	6.906	1.114	10.240	376
	1993=100	100	100	100	X	110,1	109,8	163,1	X	104,7	119,4	184,0	X	91,7	98,7	179,8	X
	weibl. in %	21,1	19,1	20,1	X	22,8	20,9	20,9	X	22,3	22,1	22,2	X	23,5	23,2	25,6	X
Human- medizin	männlich	7.038	440	1.352	636	8.267	283	1.671	332	9.503	323	2.056	404	8.562	254	2.355	267
	weiblich	3.407	281	1.062	397	4.285	208	1.287	335	5.092	302	1.641	308	4.972	237	2.293	264
	insgesamt	10.445	721	2.414	1.033	12.552	491	2.958	667	14.595	625	3.697	712	13.534	491	4.648	531
	1993=100	100	100	100	X	120,2	68,1	122,5	X	139,7	86,7	153,1	X	129,6	68,1	192,5	X
	weibl. in %	32,6	39,0	44,0	X	34,1	42,4	43,5	X	34,9	48,3	44,4	X	36,7	48,3	49,3	X

noch Tabelle 6

Fächergruppe	Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT oder AT)																
	1993				1995				1997				2000				
	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	
Anzahl bzw. Prozent																	
Veterinärmedizin	männlich	167	3	44	4	134	3	41	25	95	3	28	4	147	9	49	3
	weiblich	149	1	46	11	147	5	38	34	133	6	38	4	173	13	81	8
	insgesamt	316	4	90	15	281	8	79	59	228	9	66	8	320	22	130	11
	1993=100	100	100	100	X	88,9	200,0	87,8	X	72,2	225,0	73,3	X	101,3	550,0	144,4	X
	weibl. in %	47,2	25,0	51,1	X	52,3	62,5	48,1	X	58,3	66,7	57,6	X	54,1	59,1	62,3	X
Agrar-, Forst- und Ernährungswiss.	männlich	358	187	415	19	349	215	598	32	300	178	553	12	310	21	680	121
	weiblich	168	88	206	10	232	110	290	10	221	95	306	6	212	33	483	69
	insgesamt	526	275	621	29	581	325	888	42	521	273	859	18	522	54	1.163	190
	1993=100	100	100	100	X	110,5	118,2	143,0	X	99,0	99,3	138,3	X	99,2	19,6	187,3	X
	weibl. in %	31,9	32,0	33,2	X	39,9	33,8	32,7	X	42,4	34,8	35,6	X	40,6	61,1	41,5	X
Ingenieurwiss.	männlich	3.741	515	2.666	1.452	4.140	662	5.323	295	3.759	807	5.781	27	3.499	470	5.949	290
	weiblich	464	43	278	135	598	65	654	46	646	118	962	3	732	127	1.048	38
	insgesamt	4.205	558	2.944	1.587	4.738	727	5.977	341	4.405	925	6.743	30	4.231	597	6.997	328
	1993=100	100	100	100	X	112,7	130,3	203,0	X	104,8	165,8	229,0	X	100,6	107,0	237,7	X
	weibl. in %	11,0	7,7	9,4	X	12,6	8,9	10,9	X	14,7	12,8	14,3	X	17,3	21,3	15,0	X
Kunst, Kunstwiss.	männlich	202	12	32	1	223	17	387	3	196	18	65	1	179	30	89	0
	weiblich	135	10	20	2	154	16	30	4	143	28	48	0	139	27	62	0
	insgesamt	337	22	52	3	377	33	417	7	339	46	113	1	318	57	151	0
	1993=100	100	100	100	X	111,9	150,0	801,9	X	100,6	209,1	217,3	X	94,4	259,1	290,4	X
	weibl. in %	40,1	45,5	38,5	X	40,8	48,5	7,2	X	42,2	60,9	42,5	X	43,7	47,4	41,1	X
Fächergr. insg. ohne Medizin u. ohne zentr. Einr.	männlich	14.074	1.893	8.780	3.146	15.717	2.285	15.327	866	14.746	2.593	16.581	217	13.621	2.100	16.774	775
	weiblich	4.622	562	2.357	860	5.663	751	4.087	296	5.593	949	5.108	99	5.634	1.039	6.067	241
	insgesamt	18.696	2.455	11.137	4.006	21.380	3.036	19.414	1.162	20.339	3.542	21.689	316	19.255	3.139	22.841	1.016
	1993=100	100	100	100	X	114,4	123,7	174,3	X	108,8	144,3	194,7	X	103,0	127,9	205,1	X
	weibl. in %	24,7	22,9	21,2	X	26,5	24,7	21,1	X	27,5	26,8	23,6	X	29,3	33,1	26,6	X
Fächergr. insg. mit Medizin u. Zentr. Einr. der HS-Medizin	männlich	21.319	2.346	10.178	3.789	24.176	2.577	17.042	1.234	24.430	2.920	18.680	635	22.393	2.366	19.205	1.061
	weiblich	8.221	854	3.469	1.270	10.154	970	5.423	676	10.892	1.260	6.796	419	10.854	1.292	8.473	526
	insgesamt	29.540	3.200	13.647	5.059	34.330	3.547	22.465	1.910	35.322	4.180	25.476	1.054	33.247	3.658	27.678	1.587
	1993=100	100	100	100	X	116,2	110,8	164,6	X	102,9	117,8	113,4	X	112,5	114,3	202,8	X
	weibl. in %	27,8	26,7	25,4	X	29,6	27,3	24,1	X	30,8	30,1	26,7	X	32,6	35,3	30,6	X

noch Tabelle 6

Fächergruppe	Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter auf Zeit (Angestellte BAT oder AT)																
	1993				1995				1997				2000				
	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	Aus dem Stellenplan	Aus sonstigen Haushaltsmitteln	Aus Drittmitteln, insgesamt	Nicht finanziert/ ohne Angabe	
Anzahl bzw. Prozent																	
Fächergruppen insg.	männlich	21.785	2.402	10.660	4.005	24.691	2.683	17.480	1.313	24.875	3.042	19.650	652	22.789	2.518	20120	1.084
	weiblich	8.433	876	3.648	1.366	10.416	1.027	5.742	716	11.176	1.345	7.225	446	11.127	1.404	8962	546
	insgesamt	30.218	3.278	14.308	5.371	35.107	3.710	23.222	2.029	36.051	4.387	26.875	1.098	33.916	3.922	29.082	1.630
	1993=100	100	100	100	X	116,2	113,2	162,3	X	119,3	133,8	187,8	X	112,2	119,6	203,3	X
	weibl. in %	27,9	26,7	25,5	X	29,7	27,7	24,7	X	31,0	30,7	26,9	X	32,8	35,8	30,8	X

X = Angabe nicht möglich oder nicht sinnvoll.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4, Personal an Hochschulen, verschiedene Jahrgänge.