

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

## **Promovieren in Graduiertenkollegs**

**Kommentar des Senats- und Bewilligungsaus-  
schusses für die Graduiertenkollegs zur Studie  
„Neue Ausbildungsformen – andere Werdegänge?“  
von Jürgen Enders und Andrea Kottmann**

**DFG**

Deutsche Forschungsgemeinschaft  
Kennedyallee 40, 53175 Bonn  
Postanschrift: 53170 Bonn  
Tel. +49 228 885-1  
Fax +49 228 885-2777  
postmaster@dfg.de  
www.dfg.de

**Ansprechpartnerin in der DFG:**

Dr. Dagmar Scholz  
Gruppe „Graduiertenkollegs, Graduiertenschulen, Nachwuchsförderung“  
Tel. +49 (228) 885-2707  
Dagmar.Scholz@dfg.de

Das vorliegende Werk wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung.

© 2009 DFG, Bonn

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

**Promovieren in Graduiertenkollegs**

Kommentar  
des Senats- und Bewilligungsausschusses für die Graduiertenkollegs  
zur Studie „Neue Ausbildungsformen – andere Werdegänge?“  
von Jürgen Enders und Andrea Kottmann



## Einschätzung und Empfehlungen auf einen Blick

Bei der vorliegenden Studie von Enders und Kottmann handelt es sich weitgehend um eine beschreibende Studie, die ein (etwas) zu positives Bild sowohl in Bezug auf die Graduiertenkollegs als auch insbesondere auf die Promovierten mit anderen Promotionswegen zeichnet, da an der zugrunde liegenden Befragung vermutlich überwiegend sehr erfolgreiche ehemalige Doktorandinnen und Doktoranden teilgenommen haben. Gleichwohl liefert die Studie anregenswerte Ergebnisse, die zu einem Nachdenken hinsichtlich der Konsolidierung und Weiterentwicklung des DFG-Programms Graduiertenkollegs (GRK) im Senats- und Bewilligungsausschuss der Graduiertenkollegs der DFG führten.

Zusammenfassend ist hervorzuheben: Für alle Fächergruppen zeigt sich, dass nicht nur DFG-Graduiertenkollegs zu beruflichem Erfolg führen, sondern in gleicher Weise auch die anderen Promotionswege. Von daher muss die Diversität von Promotionswegen erhalten bleiben. Diese Diversität ist bei der – derzeit durch den Bologna-Prozess verstärkt angestoßenen – Konzipierung von Promotionsprogrammen und Promotionsordnungen unbedingt zu berücksichtigen.

Graduiertenkollegs (der Jahre 1990 bis 2000) der DFG zeichneten sich unter anderem durch folgende Vorteile für das Promovieren aus:

- GRK-Mitglieder, die zwischen 1996 und 2000 promoviert haben, promovierten schneller als andere Promovierte. 50 % der ehemaligen Kollegmitglieder benötigten vom Beginn der Promotion bis zur mündlichen Prüfung 3,6 Jahre, bei den anderen Promovierten waren es 3,8 Jahre. Deutliche Unterschiede zeigten sich hier vor allem bei den Lebens- sowie den Ingenieurwissenschaften.
- Mit Ausnahme der Ingenieurwissenschaften wurden GRK-Mitglieder deutlich besser bei Publikationen und Konferenzteilnahmen während der Promotion unterstützt.

Die Analyse der Graduiertenkollegs dieser Jahre zeigte, dass folgende Weiterentwicklungen und Verbesserungen sinnvoll und erforderlich sind:

- Forschungsorientierte Fokussierung: In allen Fächergruppen war die Einbindung der Promovierenden in einen größeren Forschungszusammenhang stark verbesserungswürdig. Durch das seit 2003 für Graduiertenkollegs geforderte übergreifende fokussierte Forschungsprogramm dürfte diesbezüglich bereits eine deutliche Verbesserung erreicht worden sein. Gleichwohl sollte weiterhin darauf geachtet werden, dass eine Forschungsprogramm-fokussierung nicht zu einer Einschränkung in der selbstständigen Themenwahl der Promovierenden führt – die, wie die Studie ausweist, von den Promovierenden sehr geschätzt wird.
- Wettbewerbsfähige Finanzierung von Promovierenden: Um der Tendenz einer zunehmend fachspezifischen Differenzierung der Stipendienhöhe bzw. Gehälter – und damit auch einer zunehmenden Ungleichheit in der impliziten Zuweisung eines sozialen Status und Wertschätzung der Fächer – zu begegnen, ist für alle Fächer (auch der Sozial- und Geisteswissenschaften sowie der Lebenswissenschaften) eine Umstellung der Vergabe von Stipendien auf (halbe) Stellen erforderlich.

- Gleichstellung: Die Umstellung der Vergabe von Stipendien auf Stellen ist in den Geistes- und Sozialwissenschaften auch als Maßnahme der Geschlechtergleichstellung erforderlich.
- Die Zugangswege in Graduiertenkollegs müssen so offen und transparent wie möglich gestaltet sein. In den Natur- und Ingenieurwissenschaften ist der Frauenanteil an den Graduiertenkollegs (mit ca. einem Fünftel bis einem Viertel) deutlich zu gering. In den Einrichtungs- und Fortsetzungsanträgen ist daher darzulegen, welche Rekrutierungswege (und Gleichstellungsmaßnahmen während der Promotionsphase) gezielt zur Erhöhung des Frauenanteils in diesen Fächern genutzt werden sollen bzw. welche Wege mit welchem Erfolg genutzt wurden. Öffentliche Ausschreibungen und ein proaktives Werben von Frauen (u. a. durch gezielte Empfehlungen) scheinen hier wichtige Instrumente zu sein.
- Graduiertenkollegs und Fächerunterschiede: Bei Weiterentwicklungen des Programms Graduiertenkollegs der DFG sind stärker fachspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen.
- Promotionsdauer und Unterbrechungen: Graduiertenkollegs sollten darauf achten, dass Unterbrechungen während der Promotionsphase so selten und kurz wie möglich erfolgen. Da insbesondere die Geburt von Kindern sowie Arbeitsbelastungen neben der Promotion Unterbrechungen verursachen, sollten Graduiertenkollegs der Kinderbetreuung, der Vereinbarkeit von Promotion und Familie sowie den Arbeitsbelastungen neben der Promotion besondere Aufmerksamkeit schenken.
- Ausstattung und Arbeitsbedingungen: Die Ausstattung der Graduiertenkollegs ist insgesamt sehr gut, aber in den Geistes- und Sozialwissenschaften stark verbesserungswürdig. Die Grundausrüstung der Mitglieder von Graduiertenkollegs, die für ein erfolgreiches Arbeiten an der Promotion erforderlich ist, muss durch die Hochschulen zur Verfügung gestellt werden. Diesem Sachverhalt ist bei der Bewilligung von Einrichtungs- und Fortsetzungsanträgen stärkere Aufmerksamkeit zu schenken.
- Berufliche Karrieren nach der Promotion: Die Wettbewerbsfähigkeit der Graduiertenkollegs könnte dadurch erhöht werden, dass hier zukünftig – in allen Fächergruppen – stärker Stellen für Promovierte statt Postdoc-Stipendien in die Graduiertenkollegs integriert werden. Diese Möglichkeit ist bereits gegeben.

Wie die vorliegende Studie zeigt, sind zukünftig folgende Anforderungen an Absolventenstudien zu stellen, um deren Aussagekraft zu erhöhen:

- Eine gezielte Studie zur Erklärung von Geschlechterunterschieden in Graduiertenkollegs ist erforderlich.
- Es wäre sinnvoll, zukünftig stärker die Einflussfaktoren für die Promotionsdauer zu untersuchen.
- Abgestimmte Absolventenstudien sind notwendig. Die DFG kann hier Anreize für die Fachbereiche und Hochschulen setzen, vergleichbare und methodisch fundierte Absolventenstudien ein- und durchzuführen. Dies wäre nicht nur für Graduiertenkollegs wichtig, sondern auch für die Evaluation und Qualitätssicherung der Promotionstätigkeit der Hochschulen generell ein wichtiger Fortschritt.

- In Absolventenstudien sollten die Analysen zum beruflichen Verbleib weniger pauschal sein. Sie sollten stärker fächerspezifische Arbeitsmarktbedingungen und Karriereologiken für unterschiedliche Berufswege berücksichtigen.

## 1. Vorbemerkung

Graduiertenkollegs der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sollen eine klar strukturierte Promotionsphase bieten – mit dem Ziel, zu einer hohen Qualität der Promotionen zu führen. Dies soll unter anderem durch eine bessere Betreuung, eine stärkere Integration in das Forschungsumfeld, eine Erhöhung der Selbstständigkeit und Eigenverantwortung, eine stärkere internationale Ausrichtung sowie eine bessere Vermittlung von Kompetenzen, die den Anforderungen des Arbeitsmarktes inner- und außerhalb der Wissenschaft gerecht werden, erreicht werden. Zudem sollen dadurch kürzere Promotionszeiten realisierbar sein. Die DFG als zentrale Forschungsfördereinrichtung in Deutschland steht damit mit ihren Graduiertenkollegs mit an erster Stelle bei der Unterstützung junger Forscherinnen und Forscher auf dieser Stufe ihrer wissenschaftlichen Karriere. Nach dem Vorbild der Graduiertenkollegs der DFG sind viele vergleichbare Einrichtungen entstanden, wie z. B. Graduiertenschulen und -zentren an verschiedenen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Die Studie „Neue Ausbildungsformen – andere Werdegänge?“ von Jürgen Enders und Andrea Kottmann untersucht erstens die Promotions- und Berufsverläufe von Personen, die zwischen 1990 und 2000 einem von der DFG geförderten Graduiertenkolleg (GRK) angehört haben und durch dieses mindestens 24 Monate finanziert wurden. In einem Vergleich der Einstiegskohorte 1990-95 (d. h. Beginn der Förderung in einem Graduiertenkolleg zwischen 1990 und 1995) und der Einstiegskohorte 1996-2000 wird dabei zugleich untersucht, ob und wie sich einerseits Promotionsverläufe über die 1990er-Jahre in DFG-Graduiertenkollegs verändert haben und andererseits ob und welchen Einfluss dies für die Berufsverläufe nach der Promotion hatte. Zweitens werden die Promotions- und Berufsverläufe der ehemaligen Doktorandinnen und Doktoranden aus Graduiertenkollegs mit Personen, die in den 1990er-Jahren ohne Anbindung an ein Graduiertenkolleg promoviert haben, verglichen. Zentrale Fragestellung dieses Vergleichs ist, inwieweit Graduiertenkollegs die Promotionsverläufe beeinflussen und welchen Einfluss dies wiederum auf die beruflichen Werdegänge nach der Promotion hat.

Es steht außer Frage, dass für die unterschiedlichen Fächerkulturen, Personen und individuellen Lebenslagen die Pluralität der Promotionsmodelle wichtig ist. Die Ergebnisse der Studie bringen zum Ausdruck, dass „traditionelle“ Promotionsformen ebenso zu erfolgreichen Abschlüssen und Berufsverläufen führen können wie Promovieren in DFG-Graduiertenkollegs. Diese Vielfalt der Promotionsmöglichkeiten gilt es zu erhalten.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Studie in Bezug auf die Promotionsverläufe ist, dass DFG-Graduiertenkollegs einige positive Akzente für das Promovieren setzen. Sie bieten insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie für Frauen der unterschiedlichen Fachgebiete eine deutliche Verbesserung der Promotionssituation. Gleichwohl gibt es hier immer noch nachteilige Unterschiede, die nicht einer endogenen Fächer- oder angenommenen Geschlechterkultur zugeschrieben werden können.

Der vorliegende Kommentar verfolgt ein doppeltes Anliegen. Zum einen haben sich der Senats- und der Bewilligungsausschuss für Graduiertenkollegs der DFG mit den Befunden der Studie



vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung des Programms Graduiertenkollegs auseinandergesetzt. Der Frage, wie die Ausgestaltung des Programms der DFG-Graduiertenkollegs weiterentwickelt werden kann, um noch erfolgreicher zu sein, wird in Abschnitt 2 des vorliegenden Kommentars Aufmerksamkeit geschenkt. Zum anderen sollen Erläuterungen zur Methodik und Aussagekraft der Studie für ein besseres Verstehen der Studie zur Verfügung gestellt werden (Abschnitt 3).

Wichtig ist jedoch voranzustellen, dass es sich bei den Befunden der Studie in zweifacher Hinsicht um ein (etwas) zu „positives“ Bild der Promotions- und Berufsverläufe handelt:

- (1) Sowohl die Abiturnoten als auch die Studienabschlussnoten der befragten Doktorandinnen und Doktoranden (mit einem Median<sup>1</sup> der Studienabschlussnote von 1,0!) sind bemerkenswert gut (vgl. Studie, Tabellen 4-1, 4-2 sowie 4-3 und 4-4).<sup>2</sup> Es ist zu vermuten, dass sich verhältnismäßig mehr Personen an der Befragung beteiligt haben, die aufgrund überdurchschnittlicher Eingangsvoraussetzungen auch auf einen überdurchschnittlichen Promotionserfolg verweisen können. Ferner ist bei den Angaben zur Promotionssituation – insbesondere hinsichtlich der Betreuung – zu berücksichtigen, dass an der Befragung eher Doktorandinnen und Doktoranden mit guten Promotionsverläufen teilgenommen haben. Es ist zu vermuten, dass viele derjenigen, die mit ihrer Promotionssituation unzufrieden waren, entweder die Hochschule oder die Betreuerin bzw. den Betreuer gewechselt haben oder ihre Promotion abgebrochen haben. Dies führt zu systematischen Ausfällen von Unzufriedenen und weniger Erfolgreichen: Bei den Graduiertenkollegs waren „Wechsler“ nicht mehr in der Befragungspopulation, wenn sie das Kolleg verlassen haben, und jene, die abgebrochen haben, hatten sicherlich eine geringere Bereitschaft zur Teilnahme an der Befragung; bei den anderen Promovierten ist die Promotionsveröffentlichung eine Voraussetzung, um in die Stichprobe für die Befragung aufgenommen zu werden, sodass Abbrecher nicht zur Befragungspopulation gehörten – und Promovierte mit schlechten Promotionsbedingungen, die sich zudem auch in schlechteren Promotionsergebnissen niederschlagen haben, hatten vermutlich auch eine geringere Teilnahmebereitschaft. Für derartige systematische Ausfälle sprechen auch die überdurchschnittlich guten Promotionsnoten: 35 % der ehemaligen Kollegmitglieder promovierten mit *summa cum laude*, bei den anderen Promovierten waren es 30 % (vgl. Tabelle 1).<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Der Median bezeichnet hier den Wert, mit dem die besten 50 % der befragten Doktorandinnen und Doktoranden das Studium abgeschlossen haben.

<sup>2</sup> Nach den Daten des Statistischen Bundesamts aus dem Jahr 2000 lag der Anteil der „mit Auszeichnung“ bestandenen Studienabschlussprüfungen bei 2 % und der Anteil der mit „sehr gut“ bestandenen Prüfungen beträgt ca. 19 %.

<sup>3</sup> Nach den Daten des Statistischen Bundesamts aus dem Jahr 2000 lag der Anteil von Promotionen mit *summa cum laude* in den Geistes- und Sozialwissenschaften bei ca. 18 %, in den Lebenswissenschaften (Biologie) bei 11 %, in den Naturwissenschaften bei 14 % und den Ingenieurwissenschaften bei 21 %.

**Tabelle 1: Prozentualer Anteil der Befragten mit Promotionsabschlussnote „summa cum laude“**

(Vergleichdatensatz „ehemalige GRK-Mitglieder / andere Promovierte“)

	Insgesamt	Geistes- und Sozialwissenschaften	Lebenswissenschaften (Biologie)	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften
Ehemalige Kollegmitglieder	35 %	45 %	21 %	28 %	37 %
Andere Promovierte	30 %	35 %	17 %	31 %	18 %

Quelle: Aus Enders/Kottmann (2009), Tabelle 11-47.

Das heißt, sowohl für die ehemaligen Doktorandinnen und Doktoranden der Graduiertenkollegs als auch für diejenigen mit anderen Promotionskonstellationen sind die berichteten Befunde wohl etwas positiver als die Realität. Dies ist nicht spezifisch für diese Studie, sondern aus der Umfrageforschung generell bekannt: Es nehmen eher erfolgreiche Personen teil (vgl. Riede und Emmerling, 1994).

- (2) Diese positive Verzerrung betrifft gleichwohl Doktorandinnen und Doktoranden mit anderen Promotionskonstellationen deutlich stärker als die Gruppe der ehemaligen GRK-Mitglieder. Die Ursache dafür ist, dass der Vergleich zwischen Doktorandinnen und Doktoranden, die in Graduiertenkollegs und in anderen Promotionskonstellationen promoviert haben, nur über den Vergleich von Abschlusskohorten möglich ist (siehe Kapitel 3.1) und damit zwischen jenen Doktorandinnen und Doktoranden, die ein Promotionsverfahren erfolgreich beendet haben. Geht man nun von der naheliegenden Annahme aus, dass die Abbruchquote bei Doktorandinnen und Doktoranden mit einer mindestens 24-monatigen Förderung in Graduiertenkollegs geringer ist als bei der Gruppe der „anderen Promovierenden“, die teilweise unter finanziell, zeitlich und institutionell schwierigen Bedingungen zu promovieren versuchen, dann ist insbesondere die befragte Gruppe der „anderen Promovierten“ eine positive Auswahl mit relativ guten Promotionsverläufen aus der Gesamtpopulation derjenigen, die jemals eine Promotion außerhalb von Graduiertenkollegs begonnen haben.

Mit Blick auf die Befunde der Studie bedeutet dies, dass Unterschiede zwischen Doktorandinnen und Doktoranden, die im Rahmen von Graduiertenkollegs promovierten, und den Personen, die ohne Anbindung an ein Graduiertenkolleg promovierten, weniger stark ausfallen könnten. Umgekehrt formuliert bedeutet es, all jene Unterschiede, die festgestellt wurden, dürften in der Realität größer sein.

Es handelt sich bei der Studie von Enders und Kottmann um eine weitgehend beschreibende Studie. Daran ist an sich nichts auszusetzen. Dieser beschreibende Charakter der Studie macht jedoch eine angemessene Interpretation schwierig, da die vier Fächergruppen äußerst unterschiedliche Fallzahlen aufweisen und zum Teil (sehr) kleine Zellenbesetzungen vorhanden sind. Das Autorenteam ist dementsprechend vorsichtig, aus kleinen Prozentpunktdifferenzen keine

„großen“ Unterschiede werden zu lassen. Gleichwohl bleibt unklar, wann – bei welcher Fallzahl, Zellenbesetzung und welcher Differenz – wenn auch nicht von signifikanten, so doch von relevanten und robusten Unterschieden gesprochen werden kann.

## **2. Ergebnisse, Handlungsbedarfe und Empfehlungen**

Trotz der eingeschränkten Aussagekraft der Befunde liefert die Studie anregenswerte Ergebnisse, die zu einem Nachdenken hinsichtlich der Konsolidierung und Weiterentwicklung des DFG-Programms Graduiertenkollegs im Senats- und Bewilligungsausschuss der Graduiertenkollegs der DFG führten. Ausgewählte Überlegungen und Empfehlungen werden im Folgenden vorgestellt. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass es für GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten, die seit 2003 ihre Promotion in einem Graduiertenkolleg begonnen haben, deutliche Veränderungen und Weiterentwicklungen im Programm im Vergleich zu den hier untersuchten GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten der Eintrittskohorten 1990–2000 gegeben hat. Um abschätzen zu können, inwieweit dadurch bereits auf aus der Studie ableitbare Handlungsbedarfe reagiert wurde, werden diese Veränderungen in Bezug auf die Befunde der Studie mit dargestellt.

### 2.1. Die Studie vor dem Hintergrund der Entwicklungen im Programm Graduiertenkollegs seit 2000

Ab den Jahren 2003 und 2007 wurden wichtige Programmentwicklungen wirksam. Dabei ging es jeweils um eine partielle Neuprofilierung der Graduiertenkollegs angesichts des sich weiterentwickelnden Systems der strukturierten Promotionsförderung in Deutschland. Folgende Gesichtspunkte waren maßgeblich bei der ‚Profilschärfung‘ des Programms 2003 und 2007:

#### Forschungsorientierte Fokussierung

Graduiertenkollegs waren bis 2003 bisweilen thematisch sehr breit angelegt gewesen und hatten ihr Alleinstellungsmerkmal primär über das Studienprogramm definiert. Fortan sollten sie als Kern ein enger gefasstes innovatives Forschungsthema besitzen. Entsprechend wurde die Gruppe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die das Graduiertenkolleg trägt, mit bis zu zehn Personen erheblich kleiner dimensioniert als früher. Gleichzeitig wuchsen die Anforderungen an die Qualität des vorgeschlagenen Forschungsthemas sowie an die bisherigen Forschungs- und Betreuungsleistungen der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Insofern ist zu erwarten, dass die Wirkung von Graduiertenkollegs auf die Einbindung der Doktorandinnen und Doktoranden in einen größeren Forschungskontext in allen Wissenschaftsbereichen seit 2004 erheblich zugenommen haben dürfte.

Die Befunde der vorliegenden Studie (vgl. Studie, Tabelle 5-5) legen nahe, dass eine derartige Fokussierung, besonders für die Geistes- und Sozialwissenschaften, eine deutliche Akzentverschiebung bedeutet hat. In den GRK-Kohorten 1990–95 und 1996–2000 gaben nur ca. 38 % der Kollegiatinnen und Kollegiaten aus den Geistes- und Sozialwissenschaften an, in einen übergreifenden Forschungszusammenhang eingebunden zu sein. Bei den Natur- und Ingenieurwissenschaften nahm diese Einbindung in größere Forschungszusammenhänge von der Einstiegskohorte 1990–95 zu 1996–2000 ab (bei den Naturwissenschaften von 55 % auf 45 %, bei den

Ingenieurwissenschaften von 52 % auf 38 %). In den Lebenswissenschaften erreichten die Graduiertenkollegs, die zwischen 1990 und 2000 mit ihrer Arbeit begonnen haben, eine Einbindung von knapp 60 %.

**Empfehlung:** Basierend auf diesen Einschätzungen der Zustände in 1990er-Jahren ist die Einbindung der Promovierenden in einen größeren Forschungszusammenhang in allen Fächergruppen stark verbesserungswürdig. Durch das seit 2003 für Graduiertenkollegs geforderte übergreifende fokussierte Forschungsprogramm dürfte diesbezüglich bereits eine deutliche Verbesserung erreicht worden sein. Gleichwohl sollte darauf geachtet werden, dass eine Forschungsprogramm-fokussierung nicht zu einer Einschränkung in der selbstständigen Themenwahl der Promovierenden führt – die, wie die Studie ausweist, von den Promovierenden sehr geschätzt wird (vgl. Studie, Kapitel 5.1.3 und Tabelle 11-12).

### Umfassender Qualitätsanspruch

Die Reform der Graduiertenkollegs setzte einen deutlichen Qualitätsakzent nicht nur beim Forschungsprogramm, sondern auch und gerade bei der Betreuung von Doktorandinnen und Doktoranden. Für Geförderte in Graduiertenkollegs ist nun eine Doppel- bzw. Mehrfachbetreuung im Rahmen eines detaillierten Betreuungskonzepts bindend vorgesehen, die sowohl in der Einrichtungsbegutachtung wie auch in der Fortsetzungsbegutachtung – dann auch im Gespräch mit den Geförderten – einer kritischen Prüfung unterzogen wird. Diesem Aspekt wurde durch die Programmentwicklung von 2007 sogar noch zusätzliches Gewicht dadurch gegeben, dass Graduiertenkollegs nunmehr gefordert sind, ein Personal- und Organisationskonzept vorzulegen, das die Rollen und Funktionen aller Beteiligten klar definiert. Solche Maßnahmen lassen eine positive Wirkung auf die von Promovierenden wahrgenommene Betreuungsrealität in einem Graduiertenkolleg erwarten.

Die vorliegende Studie zeigt, dass Graduiertenkollegs strukturierte und inspirierende Promotionsmöglichkeiten bieten. In Graduiertenkollegs ist die Strukturierung der Promotionsphase durch institutionalisierte Aus- und Weiterbildungsangebote – auch in den Sozial- und Geisteswissenschaften – eine Selbstverständlichkeit geworden. Deutlich verbessert hat sich zwischen der Kohorte 1990–95 und 1996–2000 die Betreuungssituation von GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten in den Natur- und Lebenswissenschaften in Form von Doppelbetreuungen (vgl. Studie, Tabelle 5-4). Gleichwohl hatten in der Kohorte 1996–2000 nur in den Geistes- und Sozialwissenschaften ca. zwei Drittel der Kollegiatinnen und Kollegiaten zwei und mehr Betreuungspersonen, in den Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften war es hingegen nur maximal die Hälfte. Dies sowie die Qualität der Betreuung (vgl. Studie, Abbildung 5-5) war mit Sicherheit verbesserungsbedürftig – wie mit der Programmentwicklung 2007 beabsichtigt.

Verbessert hat sich zwischen den GRK-Kohorten 1990–95 und 1996–2000 bereits – mit Ausnahme der Geistes- und Sozialwissenschaften – die Unterstützung bei Publikationen (vgl. Studie, Abbildung 5-7) und bei den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie den Ingenieurwissenschaften die Unterstützung bei Konferenzteilnahmen (vgl. Studie, Abbildung 5-7) während der Promotion. Die Sonderstellung der Geistes- und Sozialwissenschaften bei den Publikationen ist

zum Teil vermutlich auch auf die Bücher- statt kumulative Promotionskultur zurückzuführen. Der Vergleich zu den anderen Promovierten der Abschlusskohorte 1999/2000 zeigt hier deutliche Unterschiede zu den promovierten GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten der Abschlusskohorte 1996–2000 (vgl. Studie, Tabelle 11-25). Mit Ausnahme der Ingenieurwissenschaften fühlen sich die Kollegiaten und – in den Lebens- und Naturwissenschaften – insbesondere die Kollegiatinnen deutlich besser unterstützt als die anderen Promovierten. In den Ingenieurwissenschaften erfahren hingegen Kollegiaten und insbesondere Kollegiatinnen eine schlechtere Unterstützung. In der Studie wird dafür keine Erklärung geliefert. Ferner können aufgrund der sehr kleinen Fallzahlen die berichteten Geschlechterunterschiede nur Hinweise für ein genaueres Hinschauen in zukünftigen Studien sein.

Erwähnenswert ist wohl hervorzuheben, dass die Studie keine Anzeichen für eine „Überbetreuung“ der Kollegiatinnen und Kollegiaten ausweist (vgl. Studie, Tabelle 11-22) – eine Befürchtung, die häufig geäußert wird.

### Gleichstellung

Ebenso wie alle anderen koordinierten Programme der DFG profitieren Graduiertenkollegs ab dem Frühjahr 2008 von der Möglichkeit, einen Pauschalbetrag für Gleichstellungsmaßnahmen beantragen zu können, der insbesondere für Mentoring- und Coachingprogramme verwendet werden kann.

Die Studie zeigt deutliche Geschlechterunterschiede in vielen der untersuchten Sachverhalte (siehe unten). So ist beispielsweise der Anteil der Kollegiatinnen, die über einen eigenen Arbeitsplatz oder eine ausreichende EDV-Ausstattung verfügen, deutlich niedriger als bei den Männern (vgl. Studie, Tabelle 11-16). Gleichwohl sind die Fallzahlen bei getrennter Betrachtung von Frauen und Männern oft sehr klein. Ferner bietet die Studie nur wenige Erklärungen, wie diese Unterschiede zustande kommen. Insofern kann nicht bewertet werden, ob und in welchem Umfang mit den o. g. Maßnahmen des *Mentoring* und *Coaching* hier eine Verringerung der Benachteiligung von Frauen zu erwarten ist. Von daher können auf der Grundlage der Studie keine konkreten Handlungsbedarfe abgeleitet werden, sondern hier zunächst „nur“ ein Handlungsbedarf angemeldet werden, diesen Unterschieden in einer vertiefenden – kombiniert quantitativ-qualitativen – Studie (basierend auf einer Auswertung des vorhandenen Forschungsstandes) nachzugehen. Diese sollte stärker als die vorliegende Studie mit dem klaren Ziel der Ableitung von Handlungsempfehlungen verbunden sein.

**Empfehlung:** Eine gezielte Studie zur Erklärung von Geschlechterunterschieden in Graduiertenkollegs ist erforderlich.

Eines zeigt die Studie jedoch sehr deutlich: 50 % der Frauen, die in den 1990er-Jahren in Graduiertenkollegs promovieren, sind aus den Geistes- und Sozialwissenschaften (vgl. Studie, Ta-

belle 3-1) – aber nur 27 % aller Männer in Graduiertenkollegs.<sup>4</sup> Mit der Schlechterstellung der Geistes- und Sozialwissenschaften durch die Vergabe von Stipendien statt Stellen werden daher insbesondere Kollegiatinnen benachteiligt. Hinzukommt, dass Kollegiatinnen häufiger als Kollegiaten nach Beendigung der Promotion im öffentlichen Dienst verbleiben (68 % versus 46 %) (vgl. Studie, Abschnitt 7.2.3). Von daher wirkt sich bei ihnen auch die Vergabe von Stipendien (und damit die Bewertung der Promotionsphase als Ausbildungs- statt Arbeitsphase) längerfristig negativ auf das Einkommen aus. Mit den neuen Tarifverträgen (TV-L oder TVöD) können sie häufiger auf keine anrechenbaren „Dienstzeiten/Berufserfahrungen“ verweisen und werden somit als „Berufsanfängerinnen“ (statt Personen mit Berufserfahrungen) eingestuft. Ferner würde eine Promotion auf einer (halben) Stelle auch die Familienplanung – hinsichtlich Bezahlung bei Schwangerschaft- und Mutterschutz sowie Elternzeit – deutlich verbessern.

Im Jahr 2008 hat die DFG auf Anregung des Ausschusses für die Graduiertenkollegs beschlossen, dass Promovierende mit einem oder mehreren Kindern eine Verlängerung ihres Stipendiums um ein Jahr erhalten. Anstatt der Stipendienverlängerung können die Promovierenden wahlweise deutlich höhere Kinderbetreuungskosten als bisher geltend machen, um eine zügige Beendigung der Promotion auch mit Kindern zu erleichtern. Dies soll Nachteile für Promovierende mit Stipendien ausgleichen, da diese anders als Stelleninhaberinnen und Stelleninhaber keine Forderungen nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (BEEG) geltend machen können. Zudem entspricht diese flexible Regelung – Zeit oder Geld – den spezifischen Bedürfnissen junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

**Empfehlung:** Die Umstellung der Vergabe von Stipendien auf Stellen ist in den Geistes- und Sozialwissenschaften auch als Maßnahme der Geschlechtergleichstellung erforderlich (siehe darüber hinaus „Wettbewerbsfähige Finanzierung von Promovierenden“).

### Kooperation und Internationalität

Graduiertenkollegs sollen nicht nur durch ihr Forschungs-, Studien- und Betreuungsprogramm überzeugen. Entsprechend dem experimentellen Charakter des Programms bieten sie auch den Rahmen zur Erprobung neuer wissenschaftlicher Kooperationsformen. Essenziell ist dabei die Einbettung der Kollegs in die internationale *Scientific Community*, wodurch für die Promovierenden die Chance einer international ausgerichteten Karriere deutlich erhöht werden soll. Mit den ersten Internationalen Graduiertenkollegs, die 1999 zunächst als Europäische Graduiertenkollegs an den Start gingen, schuf die DFG eine neue Programmkomponente, die wesentlich zur internationalen Modellwirkung des Programms beigetragen hat. (In der Stichprobe der Studie wurden keine Europäischen/Internationalen GRK befragt.)

(Grenzüberschreitende) Kooperationsformen sind insbesondere auch mit der Wirtschaft, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und anderen Hochschularten gewünscht, um das gesamte wissenschaftliche Potenzial in diesem Gebiet für das Graduiertenkolleg nutzbar zu ma-

---

<sup>4</sup> Nimmt man noch die Lebenswissenschaften hinzu, dann sind 72 % der befragten Kollegiatinnen über Stipendien finanziert, aber nur 39 % aller Kollegiaten.

chen. Dies – so die Erwartung – begünstigt unmittelbar auch den Übergang der Promovierten in den akademischen und nicht-akademischen Arbeitsmarkt.

Laut der vorliegenden Studie waren die ersten Graduiertenkollegs eher national und weniger international ausgerichtet. In der Kohorte 1990–95 waren 4 % der Kollegiatinnen und Kollegiaten nicht deutscher Staatsangehörigkeit, in der Kohorte 1996–2000 waren es 10 % (vgl. Studie, Tabelle 3-3).<sup>5</sup> Ferner hatten in den Lebens- und Ingenieurwissenschaften nur 15 % der GRK-Mitglieder einen längeren forschungs- bzw. promotionsbezogenen Auslandsaufenthalt absolviert, in den Naturwissenschaften immerhin 23 % und in den Geistes- und Sozialwissenschaften sogar 31 % (vgl. Studie, Tabelle 5-10). Die Studie gibt jedoch leider keine Auskunft darüber, ob ein längerer Auslandsaufenthalt während der Promotion einen positiven Einfluss auf die Qualität der Promotion sowie die spätere Berufstätigkeit hat.

### Wettbewerbsfähige Finanzierung von Promovierenden

Die rückläufige Zahl an Bewerbungen für die ausgeschriebenen Promotionsstipendien, insbesondere in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, hatte im Vorfeld der Programmentwicklung 2003 nahegelegt, dass Graduiertenkollegsstipendien im Vergleich mit den ungleich besser dotierten und sozialversicherungspflichtigen Stellen in Projekten in diesen Fächern nicht wettbewerbsfähig waren. Durch den Beschluss von 2003, wonach Graduiertenkollegs die Höhe ihrer Stipendien zwischen einem Basissatz von € 1000 und einem Höchstsatz von € 1340 bzw. € 1365 frei festsetzen und zudem in besonders wettbewerbsintensiven Wissenschaftsgebieten sogar Stellen vergeben können, ist in der Finanzierung von Promovierenden ein Paradigmenwechsel erreicht worden. Dadurch haben die Graduiertenkollegs vor allem für die Natur- und Ingenieurwissenschaften deutlich an Attraktivität gewonnen, weil sie die Konzentration der Promovierenden auf ihre Dissertation in Verbindung mit der Einbindung in einen größeren Forschungskontext und mit den Vorteilen eines strukturierten Promotionskontexts bei gleicher Dotierung wie in Forschungsprojekten ermöglichen.

Wie die Studie zeigt, besitzen DFG-Graduiertenkollegs eine hohe Attraktivität für die Promotion und stellen hierfür zusätzliche Ressourcen bereit. Sie stellen für Promovierende – insbesondere in den Sozial- und Geisteswissenschaften – eine wichtige Quelle zur Finanzierung des Promotionsstudiums dar. Der hohe Anteil an Promovierenden in den Sozial- und Geisteswissenschaften, für die das Promovieren mit einem Stipendium (im Graduiertenkolleg) eher eine *Second-Best*-Lösung war (vgl. Tabelle 2), verweist jedoch darauf, dass eine Ausdifferenzierung/Ungleichheit zwischen den Fächergruppen entstanden ist – und diese Ungleichheit über die beiden Kohorten hinweg zugenommen hat. Im Vergleich der beiden Einstiegskohorten in Graduiertenkollegs hat der Anteil derjenigen, für die das Graduiertenkolleg in finanzieller Hinsicht eine *Second-Best*-Lösung des Promovierens darstellte, in den Lebens- und Naturwissenschaften sowie bei den männlichen Kollegiaten in den Ingenieurwissenschaften abgenommen. Hier ist

---

<sup>5</sup> Zum Vergleich ist hier ein Blick auf die Erhebung der DFG aus dem Jahr 1996 sinnvoll: Nur 8,5 % der kollegfinanzierten Doktorandinnen und Doktoranden hatten keine deutsche Staatsangehörigkeit (DFG 1996). Für die Graduiertenkollegs 2004 zeigte sich eine deutliche Steigerung. Hier waren es bereits 28 % der kollegfinanzierten Doktorandinnen und Doktoranden (DFG 2004).

also eine positive Entwicklung hinsichtlich der finanziellen Attraktivität von GRK-Mitgliedschaften im Vergleich zu anderen Promotionsmöglichkeiten zu verzeichnen. Im Gegensatz dazu gab es in den Geistes- und Sozialwissenschaften diesbezüglich keine Veränderungen, und für Kollegiatinnen in ingenieurwissenschaftlichen Graduiertenkollegs war die finanzielle Attraktivität im Vergleich zu den anderen Promotionswegen noch etwas weiter abgesunken. Letzteres ist wahrscheinlich durch die seit 2003 bestehende Möglichkeit, in ingenieurwissenschaftlichen Graduiertenkollegs Stellen zu vergeben, beseitigt worden.

**Tabelle 2: Motive der Auswahl für Einrichtung, Antwortkategorie: „Ich habe keine andere Stelle/Möglichkeit der Finanzierung meines Dissertationsvorhabens gefunden“, Angaben der Zustimmung in %**

Fachgebiet	Einstiegskohorte 1990–95		Einstiegskohorte 1996–2000	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
Geistes- und Sozialwiss.	43	37	40	38
Lebenswiss.	28	27	21	13
Naturwiss.	33	22	24	18
Ingenieurwiss.	15	31	22	15

Quelle: Aus Enders/Kottmann (2009), Tabelle 11-12.

**Empfehlung:** Durch die Möglichkeit, in allen Fächern auch erhöhte Stipendien zu zahlen und in wettbewerbsintensiven Wissenschaftsgebieten sogar (halbe) Stellen vergeben können, hat die finanzielle Attraktivität, in Graduiertenkollegs zu promovieren, seit 2003 sicherlich zugenommen. Gleichwohl: Um der Tendenz einer zunehmend fachspezifischen Differenzierung der Stipendienhöhe bzw. Gehälter – und damit auch einer zunehmenden Ungleichheit in der impliziten Zuweisung eines sozialen Status und Wertschätzung der Fächer – zu begegnen, ist für alle Fächer (auch die Sozial- und Geisteswissenschaften sowie Lebenswissenschaften) eine Umstellung der Vergabe von Stipendien auf (halbe) Stellen erforderlich.

### Qualitätssicherung und Selbstevaluation

Seit der Programmentwicklung von 2007 müssen Graduiertenkollegs über ein Konzept zur kontinuierlichen Qualitätssicherung verfügen. Dazu gehören unter anderem auch Berichte zu Rekrutierungsmustern oder zum Verbleib von Promovierten, um die Grundlage für ein ständiges Monitoring des Programms Graduiertenkollegs und seiner Wirkungen zu schaffen. Welche Befunde liefert hierzu die vorliegende Studie?

Um den Zugang zu Graduiertenkollegs transparent und offen zu gestalten, sind Ausschreibungen ein wichtiges Instrument der Rekrutierung. Die Nutzung von Ausschreibungen bzw. die Rekrutierungswege waren in den 1990er-Jahren in den vier Fächergruppen sehr unterschiedlich. Während in den Geistes- und Sozialwissenschaften zwei Drittel (68 %) der Kollegiatinnen und Kollegiaten über Bewerbungen auf öffentliche Ausschreibungen in das Graduiertenkolleg aufgenommen wurden, waren es bei den Lebens- sowie Naturwissenschaften nur ein Drittel (31 %) und bei den Ingenieurwissenschaften die Hälfte (51 %; vgl. Studie, Tabelle 11-9). Deutlich wird, dass in den Natur- und den Ingenieurwissenschaften häufiger Frauen den Zugang zu einem Graduiertenkolleg über Ausschreibungen erhalten.



Eine besondere Entwicklung wird im Kohortenvergleich bei den Ingenieurwissenschaften deutlich: Der Anteil an Zugängen über Ausschreibungen ist von 57 % der GRK-Mitglieder, die über einen Ausschreibung angenommen wurden, auf 46 % zurückgegangen. Dieser Rückgang geht fast ausschließlich auf das Konto von Frauen, bei denen es einen Rückgang von 70 % auf 42 % gegeben hat. Gleichwohl hat sich auch bei den Frauen hier der Anteil, der über Empfehlungen des Hochschullehrers<sup>6</sup> aufgenommen wurde, beachtlich erhöht (von 17 % auf 47 %). Diese gegenläufige Entwicklung konnte jedoch nicht den Anteil an weiblichen GRK-Mitgliedern in den Ingenieurwissenschaften ausgleichen: Der Frauenanteil unter den Kollegiaten sank von 23 % auf 19 % (vgl. Studie, Tabelle 3-1). Bei den Geistes- und Sozialwissenschaften ist der Frauenanteil in beiden GRK-Kohorten gleich, bei den Lebens- sowie Naturwissenschaften ist er gestiegen (von 47 % auf 54 % bzw. 17 % auf 23 %). In den Lebenswissenschaften konnte der Rückgang des Zugangs durch Ausschreibungen bei den Frauen vollständig durch Empfehlungen ausgeglichen werden; bei den Naturwissenschaften stieg der Anteil des Zugangs von Frauen durch Ausschreibungen über die Kohorten hinweg stark an.

**Empfehlung:** In den Natur- und Ingenieurwissenschaften ist der Frauenanteil in den Graduiertenkollegs (mit ca. einem Fünftel bis Viertel) deutlich zu gering. In den Einrichtungs- und Fortsetzungsanträgen ist daher darzulegen, welche Rekrutierungswege (und Gleichstellungsmaßnahmen während der Promotionsphase) gezielt zur Erhöhung des Frauenanteils in diesen Fächern genutzt werden sollen bzw. welche Wege mit welchem Erfolg genutzt wurden. Öffentliche Ausschreibungen und ein proaktives Werben von Frauen (u. a. durch gezielte Empfehlungen) scheinen hier wichtige Instrumente zu sein.

GRK-Mitglieder wechseln deutlich häufiger die Hochschule für die Promotion als andere Promovierende (47 % versus 32 %; vgl. Studie, Tabelle 11-11). Als ein Hinweis für die Offenheit des Zugangs ist dies zu begrüßen, wobei ein 100-prozentiger Wechsel wohl weit über das Ziel hinaus schießen würde. Die besten und sehr geeigneten Studienabgängerinnen und Studienabgänger der eigenen Hochschule sollten selbstverständlich für eigene Graduiertenkollegs gewonnen werden – wichtig ist hier nur: Dies sollte über ein offenes und transparentes System (vorzugsweise der öffentlichen Ausschreibung) geschehen. Ferner ist unklar, ob der Hochschulwechsel vor der Promotion einen positiven Einfluss auf den Promotionsverlauf sowie den anschließenden Berufsverlauf besitzt. Dazu liefert die Studie keine Hinweise.

**Empfehlung:** Die Zugangswege in Graduiertenkollegs müssen so offen und transparent wie möglich gestaltet sein.

Die vorliegende Studie signalisiert mit ihren Einschränkungen in der Aussagekraft der Befunde zugleich die großen Schwierigkeiten hinsichtlich der Generierung eines empirisch fundierten Wissens zu Erfolgs- bzw. vorteilhaften Bedingungen für Promotions- und Berufsverläufe. Angesichts des Fehlens eines „zentralen Promotionsregisters“ in Deutschland konnte die Studie beim Vergleich von GRK-Mitgliedern und anderen Promovierten nicht der „reinen Lehre der Evaluati-

---

<sup>6</sup> Angesichts der sehr geringen Zahl an beteiligten Professorinnen in Graduiertenkollegs in diesen Fächern gibt es nur vereinzelt Empfehlungen durch Hochschullehrerinnen.

onsforschung“ folgen.<sup>7</sup> Studien zu Promotionsverläufen sehen sich grundsätzlich mit der Schwierigkeit konfrontiert, dass in Deutschland Promovierende von den Hochschulen nicht valide erfasst werden und somit keine Angaben zum Beginn einer Promotion, den aktuell Promovierenden etc. vorliegen (BMBF 2008, S. 72). Über die Prüfungsstatistik des Statistischen Bundesamts werden lediglich die erfolgreich abgeschlossenen Promotionen erfasst. Informationen zu Promotionsbeginn und -dauer, Abbrecherquoten etc. können nur über Befragungen generiert werden, die dann aber keine Vollerhebung darstellen. Auch mit der Etablierung von Graduiertenschulen und der damit häufiger – als in der Vergangenheit – verbundenen frühzeitigen Anmeldung/Zulassung zur Promotion wird diesem Problem nur teilweise begegnet, da z. B. das Anmeldedatum sicherlich keine gute Information für den „Beginn der Promotion“ ist.

**Empfehlung:** Abgestimmte Absolventenstudien sind notwendig. Die von der DFG geförderten Graduiertenkollegs sollten einen einheitlichen Fragebogen am Beginn und Ende der Promotions-, ggf. Förderzeit verwenden. Die DFG könnte darüber hinaus die Hochschulstandorte mit Graduiertenkollegs motivieren, zu Vergleichszwecken – und im Sinne des Qualitätsmanagements in den Graduiertenkollegs – den gleichen Fragebogen auch in deren anderen Promotionsprogrammen zu verwenden. Damit würde die DFG Anreize für die Fachbereiche und Hochschulen setzen, vergleichbare und methodisch fundierte Absolventenstudien ein- und durchzuführen. Dies wäre nicht nur für Graduiertenkollegs wichtig, sondern wäre auch für die Evaluation und Qualitätssicherung der Promotionstätigkeit der Hochschulen generell ein wichtiger Fortschritt.

## 2.2. Weitere ausgewählte Befunde und Handlungsbedarfe

Im Folgenden sollen Überlegungen im Zusammenhang mit der vorliegenden Studie präsentiert werden, die über die o. g. Programmentwicklungen hinausgehen und insofern Anregungen für weitere Entwicklungen des Programms Graduiertenkollegs der DFG darstellen.

### Graduiertenkollegs und Fächerunterschiede

Interessant ist, dass die Ergebnisse der Studie deutlich stärkere Unterschiede zwischen den Promotionsbedingungen *in* verschiedenen Fächergruppen als *zwischen* den Promotionswegen innerhalb der Fächergruppen zeigen. Zudem sind auch die Berufsverläufe von Promovierten v. a. fachspezifisch geprägt und weniger durch die Promotionswege und -bedingungen. Von daher ist es notwendig, Durchschnittsaussagen nur dann zu treffen, wenn es tatsächlich die unterschiedlichen Fachdisziplinen gleichermaßen betrifft, und ansonsten eher gebietsspezifische Aussagen zu treffen.

---

<sup>7</sup> So ist die Konstruktion zweier unabhängiger Vergleichsgruppen aus einer Stichprobe, durch die eine Personengruppe zufällig dem „Treatment“ GRK-Teilnahme und die andere Personengruppe (Kontrollgruppe) zufällig dem „Nicht-Treatment“ des anderen Promotionswegs zugeordnet wird, weder derzeit noch zukünftig möglich (und auch nicht beabsichtigt). Gleichwohl ist es für die Untersuchung der Effekte einer Teilnahme an einem DFG-Graduiertenkolleg wichtig, diesem Ideal der Unabhängigkeit und Vergleichbarkeit so nah wie möglich zu kommen. Und dies umso mehr, wenn vor allem bivariate, beschreibende Analysen durchgeführt werden (sollen).

**Empfehlung:** Bei Weiterentwicklungen des Programms Graduiertenkollegs der DFG sind stärker fachspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen.

In den Sozial- und Geisteswissenschaften sind in der Studie zum einen deutlich häufiger Unterschiede sowohl zu den Promovierten aus Graduiertenkollegs der anderen Wissenschaftsbereiche zu finden als auch im Vergleich mit anderen Promotionswegen. Zum anderen sind Unterschiede zwischen diesen beiden Vergleichsgruppen, wenn sie auch in anderen Fächern vorhanden sind, in den Sozial- und Geisteswissenschaften häufig stärker ausgeprägt. Schließlich sind in den Sozial- und Geisteswissenschaften auch für Promovierende in den DFG-Graduiertenkollegs die Promotionsbedingungen im Vergleich zu anderen Fächern (unabhängig vom Promotionsweg) häufig schlechter (siehe z. B. unten „Ausstattung und Arbeitsbedingungen“). Insofern ist gezielt über fachspezifische Verbesserungen in den Sozial- und Geisteswissenschaften – auch seitens der DFG – nachzudenken.

**Empfehlung:** Die Sozial- und Geisteswissenschaften sollten bei der Programmentwicklung der Graduiertenkollegs eine besondere Aufmerksamkeit bekommen.

#### Promotionsdauer

Die Promotionsdauer (in der Studie definiert als Zeitraum vom Beginn der Arbeit an der Promotion bis zur mündlichen Doktorprüfung<sup>8</sup>) ist für die GRK-Mitglieder im Verlauf der 1990er-Jahre weitgehend konstant geblieben (siehe Tabelle 3). Obgleich die Kollegiatinnen und Kollegiaten der Kohorte 1996–2000 etwas häufiger an Doktorandenkolloquien (vgl. Studie, Tabelle 5-7) teilgenommen haben als Kollegiatinnen und Kollegiaten der Kohorte 1990–95, hat sich der Median der Promotionsdauer *nicht* erhöht; im Fall der Geistes- und Sozialwissenschaften ist er sogar leicht von 4,6 auf 4,3 Jahre gesunken (vgl. Studie, Tabelle 6-2).

Alarmierend ist darauf hinzuweisen, dass aus der GRK-Kohorte 1990–95 jeder zehnte geförderte Promovierende in den Geistes- und Sozialwissenschaften (11 %) im Jahr 2005 keine abgeschlossene Promotion vorweisen konnte (vgl. Studie, Tabelle 3-2).<sup>9</sup> Bei den anderen Fächergruppen sind es 3 % bis 6 %. In der Kohorte 1996–2000 sind es in den Geistes- und Sozialwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften (mit jeweils 20 %) gleichwohl mehr, darunter sind jedoch vermutlich einige, die erst 1999 oder 2000 in ein Graduiertenkolleg eingestiegen sind (siehe auch Ausführungen Abschnitt 3.1).

---

<sup>8</sup> Der Beginn der Promotion ist nicht per se über den Einstieg ins Graduiertenkolleg definiert, sondern kann bereits davor liegen.

<sup>9</sup> Hierzu liegen keine genaueren Auswertungen vor, wer dies ist (z. B. nach Geschlecht, Einstiegs Voraussetzungen).

**Tabelle 3: Promotionsdauer und -alter**

Fachgebiet	GRK-Einstiegskohorte 1990–95	GRK-Einstiegskohorte 1996–2000	Abschlusskohorte GRK 1996–2000 (nur Personen mit abgeschlossener Promotion)	Abschlusskohorte andere Promovierende 1999/2000
<b>Promotionsdauer (Median in Jahren)</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>
Geistes- und Sozialwiss.	4,6	4,3	3,8	4,0
Lebenswiss.	3,9	3,9	3,7	4,2
Naturwiss.	3,5	3,5	3,3	3,4
Ingenieurwiss.	4,3	4,2	3,7	4,5
<b>Promotionsalter (Median des Alters)</b>	<b>31,2</b>	<b>31,0</b>	<b>30,6</b>	<b>31,1</b>
Geistes- und Sozialwiss.	32,8	32,5	31,4	32,1
Lebenswiss.	31,0	30,6	30,0	31,7
Naturwiss.	30,2	30,3	29,9	29,9
Ingenieurwiss.	31,3	30,5	30,5	32,0

Quelle: Aus Enders/Kottmann (2009), Tabelle 6-2 und 6-3.

Im Vergleich zu anderen Promovierten zeigt sich, dass – trotz (oder wegen) dieser höheren Strukturierung der Promotionszeit und der regelmäßigen Teilnahme an organisierter Aus- und Weiterbildung (vgl. Studie, Tabelle 11-31) – Kollegiatinnen und Kollegiaten, die zwischen 1996 und 2000 promoviert haben, schneller promovierten als andere Promovierte. 50 % der ehemaligen Kollegmitglieder benötigten vom Beginn der Promotion bis zur mündlichen Prüfung 3,6 Jahre, bei den anderen Promovierten waren es 3,8 Jahre. Deutliche Unterschiede zeigen sich dabei bei den Lebenswissenschaften (der Biologie) sowie den Ingenieurwissenschaften.

Ursache für die kürzeren Promotionszeiten der Kollegiatinnen und Kollegiaten ist u. a., dass Unterbrechungen bei der Arbeit an der Dissertation bei ehemaligen Kollegmitgliedern seltener und kürzer sind als bei den anderen Promovierten (vgl. Studie, Kapitel 6.3 und Tabelle 11-53). Bei Letzteren sind längere Promotionszeiten durch Unterbrechungen vor allem durch Arbeitsbelastungen in der beruflichen Tätigkeit bedingt (vgl. Studie, Kapitel 6.3 und Tabelle 11-54).

Flächendeckende Daten zur Promotionsdauer liegen für Deutschland nicht vor, da der Beginn der Promotion in der Regel nicht erfasst wird. Insofern ist es schwierig zu interpretieren, ob wir es hier mit langen oder kurzen Promotionszeiten zu tun haben. Als Promotionsdauer wird in anderen Studien häufig die Zeit vom Abschluss des Studiums bis zum Promotionsabschluss erfasst – ein Zeitraum jedoch, in dem vieles (u. a. auch eine erste berufliche Tätigkeit) passieren kann. Nutzen wir die Promotionsförderzeit der Graduiertenkollegs von max. 36 Monaten als *Benchmark*, scheint auf den ersten Blick die Förderzeit für alle Fachgebiete unterhalb der tatsächlichen mittleren Promotionszeit zu liegen. Unklar bleibt jedoch auf Grundlage der Studie, inwieweit die schriftlichen Promotionsarbeiten innerhalb von drei Jahren abgeschlossen und

eingereicht werden.<sup>10</sup> Dies ist insofern nicht uninteressant, da viele der Programme für Postdoktorandinnen und Postdoktoranden sowie Einstellungsverfahren als Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter inner- und außerhalb der Hochschule zumeist nur die abgegebene Promotionsschrift voraussetzen. Dafür spricht auch, dass 71 % der ehemaligen GRK-Mitglieder bereits zum Zeitpunkt der mündlichen Prüfung einer abhängigen Erwerbstätigkeit nachgegangen sind – mit einer Spanne von 63 % in den Geistes- und Sozialwissenschaften bis zu 83 % bei den Ingenieurwissenschaften – und 14 % ein weiteres Stipendium erhalten haben (vgl. Studie, Tabelle 7-1).

Bei der Berichterstattung der laufenden Graduiertenkollegs sollten daher die Promotionsdauer zwischen Beginn der Promotion und Abgabe der schriftlichen Doktorarbeit erhoben und der DFG berichtet werden, um hier Information darüber zu erhalten, inwieweit hinsichtlich des max. individuellen Förderzeitraums Handlungsbedarf besteht. Das Abgabedatum wird bereits von der DFG erfasst. Künftig wird auch, neben Datum des Eintritts ins Kolleg, der Beginn der Promotion miterfasst.

Die vorliegende Studie liefert keine Erklärungen hinsichtlich der (von Graduiertenkollegs gestaltbaren) Einflussfaktoren auf die Promotionsdauer. Dazu wäre die Berechnung von Ereignisanalysen mit der Promotionsdauer als abhängige Variable – unter Einbezug der vielfältig in der Befragung erhobenen Informationen – oder ein Vergleich der Promotionsdauern zwischen Graduiertenkollegs des gleichen Fachgebiets (zur Erklärung von Unterschieden in der Varianz und dem Median) notwendig gewesen. Derartige Analysen hätten bspw. zeigen können, ob bestimmte zeit-konsumtive Aktivitäten während der Promotionsphase oder bestimmte Ausstattungsmerkmale für längere Promotionsdauern verantwortlich sind. Darauf basierend wäre dann auch eine Bewertung möglich gewesen, ob diese Aktivitäten dennoch beibehalten werden sollten (in Verbindung mit einer längeren Förderzeit) oder ob Ausstattungsmängel oder Idiosynkrasien bestimmter Graduiertenkollegs dafür verantwortlich sind und diese eher beseitigt werden sollten. Da dies nicht bekannt ist, muss eine Empfehlung auf Basis dieser Studie ausbleiben.

**Empfehlung:** Es wäre sinnvoll, zukünftig stärker die Einflussfaktoren für die Promotionsdauer zu untersuchen.

Bei den GRK-Kollegiatinnen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften wurde eine längere Promotionsdauer beobachtet als bei den GRK-Kollegiaten (vgl. Studie, Tabelle 11-48, 11-49, 11-56); solche Unterschiede zwischen Frauen und Männern lagen bei den anderen Promovierten nicht vor (vgl. Studie, Tabelle 11-49, 11-56). Auch wenn Unterbrechungen bei der Berechnung der Promotionsdauer abgezogen werden, ist der Unterschied zwischen Kollegiatinnen und Kollegiaten aus den Geistes- und Sozialwissenschaften noch vorhanden, wenn auch weniger stark ausgeprägt (vgl. Studie, Tabellen 11-52 und 11-56).

---

<sup>10</sup> Diese Information wurde in der Studie bei den Befragten nicht erhoben. Unklar ist auch, bei wie vielen der Kollegiatinnen und Kollegiaten die Promotionsarbeiten oder gar mündlichen Prüfungen noch während der Förderzeit stattgefunden haben, da die Arbeit an der Promotion zum Teil auch schon vor dem Einstieg in das Graduiertenkolleg begonnen wurde.

Generell ist gleichwohl festzustellen, dass Unterbrechungen die Promotionsphase verlängern. (In der Studie wird nicht untersucht, ob und in welchem Umfang Unterbrechungen auch die Abbruchwahrscheinlichkeit der Promotion erhöhen.)

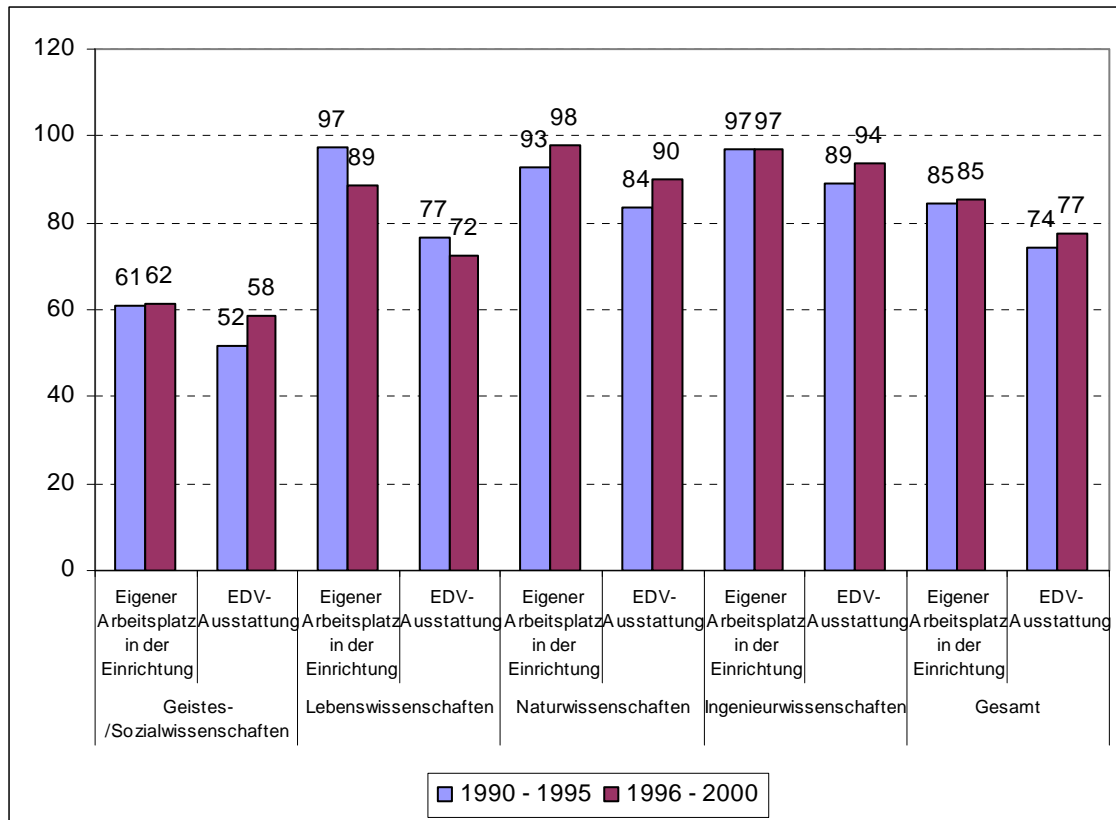
**Empfehlung:** Graduiertenkollegs sollten darauf achten, dass Unterbrechungen während der Promotionsphase so selten und kurz wie möglich erfolgen. Da insbesondere die Geburt von Kindern sowie Arbeitsbelastungen neben der Promotion Unterbrechungen verursachen (vgl. Studie, Abbildung 6-4), sollten Graduiertenkollegs der Kinderbetreuung, der Vereinbarkeit von Promotion und Familie sowie den Arbeitsbelastungen neben der Promotion besondere Aufmerksamkeit schenken.

### Ausstattung und Arbeitsbedingungen

Die Ausstattung von DFG-Graduiertenkollegs ist allgemein sehr gut und bietet sehr gute Bedingungen zum Promovieren, insbesondere in den material- und geräteintensiven Fächern. In den Sozial- und Geisteswissenschaften erscheint sie nach dem in der Studie beschriebenen Stand der 1990er-Jahre jedoch dahingehend verbesserungswürdig, dass Kollegiatinnen und Kollegiaten über eigene Arbeitsplätze sowie eine ausreichende EDV-Ausstattung verfügen sollten. Beides lag bei den Geistes-/Sozialwissenschaften weit unter dem Durchschnitt der Graduiertenkollegs der anderen Fachgebiete (vgl. Studie, Abbildung 5-4, Tabellen 11-15 und 11-16) sowie auch im Vergleich zu den anderen Promovierten (vgl. Studie, Kapitel 5.2 und Tabelle 11-17).

In den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie den Ingenieurwissenschaften zeigt sich darüber hinaus bei der Verfügbarkeit eines eigenen Arbeitsplatzes erneut eine Benachteiligung von Frauen (vgl. Studie, Tabellen 11-16 und 11-17). Bei der Bewilligung und Verlängerung von Graduiertenkollegs sollte hierauf ein besonderes Augenmerk gelegt werden (z. B. durch Begehungen).

**Abbildung 1:** Datensatz „ehemalige Kollegiaten“ – Arbeitsressourcen während der Promotionsphase, nach Einstiegsjahr in das Graduiertenkolleg und Fachgebiet, Antwortkategorien 1 und 2\*, Anteile in %



Frage 2.21: In welchem Ausmaß konnten Sie während Ihrer Promotionsphase die folgenden Arbeitsressourcen ungehindert nutzen?

\*Antwortskala von 1 = „im hohen Maße“ bis 6 = „überhaupt nicht“

Quelle: Aus Enders/Kottmann (2009), Abbildung 5-4.

**Empfehlung:** Die Ausstattung der Graduiertenkollegs ist insgesamt sehr gut, aber in den Geistes- und Sozialwissenschaften stark verbesserungswürdig. Die Grundausrüstung der Mitglieder von Graduiertenkollegs, die für ein erfolgreiches Arbeiten an der Promotion erforderlich ist, muss durch die Hochschulen zur Verfügung gestellt werden. Diesem Sachverhalt ist bei der Bewilligung von Einrichtungs- und Fortsetzungsanträgen stärkere Aufmerksamkeit zu schenken.

### Tätigkeiten „neben“ der Promotion

Wie die Studie zeigt, beteiligen sich die Doktorandinnen und Doktoranden in vielen der Graduiertenkollegs – mit etwas steigender Tendenz – neben der Arbeit an der Promotion auch in der Lehre und Betreuung von Studierenden sowie der Organisation von Veranstaltungen (vgl. Studie, Abbildung 5-9 und Tabelle 11-28). Die Zunahme in der Beteiligung an Lehrveranstaltungen ist vor allem durch die Ingenieurwissenschaften verursacht (mit einem Zuwachs von 44 % auf 59 % der GRK-Mitglieder), für die Zunahme der Organisation von Veranstaltungen sind die drei anderen Fächergruppen verantwortlich. Wie die Analysen zu den Berufsverläufen zeigen, hatte

weder die Durchführung von Lehrveranstaltungen noch die Einbindung in weitere Forschungsprojekte neben der Dissertation einen Einfluss auf die Besetzung von leitenden Positionen im späteren Berufsverlauf (vgl. Studie, Tabelle 9-1) oder die Wissenschaftsnähe der Berufstätigkeit (vgl. Studie, Tabelle 9-2). Sie sind weder vorteilhaft noch negativ für diese beiden Aspekte der Berufsverläufe von Promovierten. Von daher kann davon ausgegangen werden, dass diese Aktivitäten für unterschiedliche Berufsfelder und -verläufe relevant sind und der Umfang, in dem diese in den Graduiertenkollegs ausgeübt wurden, angemessen war. Gleichwohl ist unbekannt, inwiefern diese Aktivitäten – wenn sie nicht mit einer Unterbrechung verbunden sind – einen Einfluss auf die Promotionsqualität und die Promotionsdauer besitzen, da dies in der Studie nicht untersucht wurde.<sup>11</sup>

**Kommentar:** Die Beteiligung der GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten an Lehrveranstaltungen, der Betreuung von Studierenden sowie Organisation von Veranstaltungen sollte (in begrenztem Umfang) beibehalten werden.

### Berufliche Karrieren nach der Promotion

Der Berufsverlauf nach der Promotion begann für die überwiegende Mehrheit der GRK-Mitglieder der Abschlusskohorte 1996–2000 mit einer abhängigen Erwerbstätigkeit (71 % gesamt, Männer 76 %, Frauen 61 %, vgl. Studie, Tabelle 7-1 und Tabelle 11-57). Hier zeigen sich keine Unterschiede zu den anderen Promovierten der Abschlussjahrgänge 1999/2000. Unterschiede gibt es hinsichtlich der Annahme eines Postdoc-Stipendiums, das bei ehemaligen GRK-Mitgliedern (mit 14 %) etwas häufiger vorhanden ist als bei den anderen Promovierten (6 %), von denen sich im Gegenzug etwas mehr in selbstständiger, freiberuflicher Erwerbstätigkeit befanden. Hinsichtlich der Wissenschafts-/Forschungsnähe der Tätigkeit direkt nach der Promotion zeigen sich im Durchschnitt keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Gleichwohl existieren innerhalb der Fachgebiete deutliche Unterschiede (vgl. Studie, Tabelle 7-2): In den Geistes- und Sozialwissenschaften übten nur 31 % der promovierten GRK-Mitglieder eine Tätigkeit ohne Forschungsbezug aus, bei den anderen Promovierten waren es 45 % – wobei ehemalige GRK-Mitglieder vor allem in Forschung und Lehre an einer Hochschule verblieben. In den Lebenswissenschaften verblieben ehemalige GRK-Mitglieder gleichfalls zu einem höheren Anteil in Forschung und Lehre an einer Hochschule, andere Promovierte dafür eher in der Forschung außerhalb der Hochschule. In den Ingenieurwissenschaften waren ehemalige GRK-Mitglieder wiederum deutlich seltener in der Forschung als andere Promovierte. Und in den Naturwissenschaften gab es keine Unterschiede.

Bis zum Befragungszeitpunkt im Jahr 2005 kam es zu Angleichungen in den beruflichen Tätigkeiten und Positionen von ehemaligen GRK-Mitgliedern der Abschlussjahrgänge 1996–2000 und den anderen Promovierten. Die abhängige Erwerbstätigkeit stieg auf fast 90 % in beiden Gruppen (vgl. Studie, Tabelle 7-6) und Stipendien wurden zu diesem Zeitpunkt kaum mehr wahrgenommen. Die Anteile derjenigen, die keine Tätigkeit in Forschung und Entwicklung ausübten, waren zwischen diesen beiden Gruppen etwa gleich groß (vgl. Studie, Tabelle 7-7) und

---

<sup>11</sup> In Bezug auf die Promotionsdauer weist die Studie verständlicherweise einen verlängernden Effekt von Unterbrechungen (aus unterschiedlichsten Gründen) aus (vgl. Studie, Abschnitt 6.3).



auch hinsichtlich eines Beschäftigungsortes im Ausland gab es keine Unterschiede (vgl. Studie, Tabelle 7-10).

Die Studie beschreibt zwar die unterschiedlichen Muster von Erwerbs- und Berufsverläufen zwischen dem Abschluss der Promotion (d. h. der mündlichen Prüfung) und 60 Monaten danach (vgl. Studie, Kapitel 8). Sie bietet allerdings keine Anhaltspunkte dafür, welche Handlungsempfehlungen bzw. Maßnahmen (abgeleitet aus Ursachenerklärungen) zur Verbesserung des Übergangs in den Arbeitsmarkt nach der Promotion sinnvoll wären.

Zwei interessante Befunde sollen gleichwohl hier hervorgehoben werden. Die Studie zeigt, wie oben bereits erwähnt, dass ein höherer Anteil der GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten anschließend auf Stipendien beschäftigt gewesen ist (vgl. Studie, Tabelle 7-1). Dies muss nicht nachteilig sein, wenn dies nicht (wiederum) eine *Second-Best-Alternative* zu anderen „Stellen“ in der Wissenschaft darstellt.

**Empfehlung:** Die Wettbewerbsfähigkeit der Graduiertenkollegs könnte dadurch erhöht werden, dass hier zukünftig – in allen Fächergruppen – stärker Stellen für Promovierte statt Postdoc-Stipendien in die Graduiertenkollegs integriert werden.

Diese Möglichkeit haben Graduiertenkollegs bereits. Die Anzahl von Postdoktorandinnen und Postdoktoranden auf Stellen statt Stipendien hat in den letzten Jahren bereits stark zugenommen. Im Jahr 2007 wurden bereits 42 % der Postdoktorandinnen und Postdoktoranden in den Graduiertenkollegs über eine Stelle (dotiert nach BAT IIa) finanziert (DFG 2008, unveröffentlichte Daten). Doch auch hier gibt es sehr große Unterschiede zwischen den Fächergruppen: Dieser Anteil war in den Ingenieurwissenschaften (67 %) und den Lebenswissenschaften (53 %) am höchsten und zugleich überdurchschnittlich insbesondere im Vergleich zu den Geistes- und Sozialwissenschaften.

Ein zweiter wichtiger Befund der Studie ist: Direkt nach der Promotion waren weniger GRK-Mitglieder auf Leitungspositionen als andere Promovierte, aber häufiger in wissenschaftlichen Tätigkeiten (vgl. Studie, Tabellen 7-4 und 7-2). Fünf Jahre nach der Promotion finden sich jedoch keine Unterschiede mehr in der Besetzung von Leitungspositionen zwischen ehemaligen GRK-Mitgliedern und anderen Promovierten (vgl. Studie, Tabelle 7-9). Dies signalisiert, dass der geringe Anteil auf Leitungspositionen bei den ehemaligen GRK-Mitgliedern direkt nach der Promotion nicht durch einen Mangel in der Ausbildung in den Graduiertenkollegs verursacht wurde, sondern dass die Wissenschaft in der Phase direkt nach der Promotion nur sehr wenige Leitungspositionen offeriert (abgesehen von Juniorprofessuren und Positionen als Nachwuchsgruppenleiterinnen und Nachwuchsgruppenleiter). Insofern handelt es sich hier um unterschiedliche Logiken von Karrieren im akademischen und privatwirtschaftlichen Bereich.

Die Befunde der multivariaten Analysen in Kapitel 9 scheinen dieser Aussage zu widersprechen (vgl. Studie, Tabelle 9-1): In den Modellen 2 und 4 ist der Odds ratio der Teilnahme an einem Graduiertenkolleg signifikant kleiner als 1 (und damit die relative Wahrscheinlichkeit, dass ein ehemaliges GRK-Mitglied eine Leitungsfunktion zum Befragungszeitpunkt ausübt, kleiner als bei

anderen Promovierten). Dies legt nahe, dass die gleichen Anteile an Leitungspersonen in Tabelle 7-9 (bzw. der Brutto-odds ratio von  $0,9 = 23/77 : 25/75$ ) durch Besonderheiten (Verteilungsunterschiede) zwischen ehemaligen GRK-Mitgliedern und anderen Promovierten in den Faktoren, die im Modell signifikant sind, hergestellt werden.<sup>12</sup>

Unterschiede in der Fächerverteilung können dies nicht sein, da die Modelle mit gewichteten Daten (siehe unten Kapitel 3.2) berechnet wurden. Unterschiede in der Geschlechterverteilung sind zum Teil dafür verantwortlich, da Männer eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine Leitungsfunktion haben und der Männeranteil bei den GRK-Mitgliedern etwas höher ist als bei den anderen Promovierten (68 % zu 62 %, vgl. Studie, Abbildung 3-2). Dies würde eigentlich zu einem höheren Anteil an Leitungspositionen bei GRK-Mitgliedern führen. Dies wird jedoch dadurch ausgeglichen, dass entsprechend dem Modell 2 das Erwerbsverlaufsmuster „Selbstständigkeit“ eine höhere Wahrscheinlichkeit für Leitungsfunktionen besitzt und dieses Muster bei den GRK-Mitgliedern etwas seltener auftritt als bei den anderen Promovierten (vgl. Studie, Tabelle 8-2). In Modell 4 erfolgt der Ausgleich über das Berufsverlaufsmuster „kontinuierlich in Lehre und Forschung“, das eine geringere Wahrscheinlichkeit für Leitungspositionen besitzt und das bei den GRK-Mitgliedern etwas häufiger auftritt als bei den anderen Promovierenden (40 % zu 36 %, vgl. Studie, Tabelle 8-5). Die multivariaten Analysen besagen dementsprechend, wenn GRK-Mitglieder und andere Promovierte diesbezüglich gleich sind, dann haben GRK-Mitglieder eine geringere Chance, eine Leitungsposition zu besetzen.

Da die Indikatoren der Promotionsphase hingegen in keinem der Modelle signifikant waren, ist unklar, worüber der Effekt „Mitgliedschaft in einem Graduiertenkolleg“ in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit der Ausübung einer Leitungsfunktion fünf Jahre nach Promotion wirklich Auskunft gibt und welche Handlungsempfehlungen aus diesem Befund folgen sollen. Ferner wurden Interaktionseffekte von GRK-Teilnahme und Fächergruppen nicht berechnet/ausgewiesen. Insofern kann mit diesen Analysen nur ein globaler Vergleich zwischen DFG-Graduiertenkollegs und anderen Promotionswegen vorgenommen werden, obgleich die Studie deutliche Unterschiede im GRK-Effekt zwischen den Fächergruppen ausweist. Schließlich muss auch erwähnt werden, dass die Pseudo-R<sup>2</sup>-Werte (als Proxy für den Anteil der erklärten Varianz) mit 4,7 % bis 7,2 % sehr niedrig sind – und von daher wohl andere, nicht berücksichtigte Faktoren eine deutlich höhere Aussagekraft für die Wahrscheinlichkeit der Ausübung einer Leitungsfunktion besitzen. (Gleiches gilt auch für die multivariate Analyse der Wissenschaftsnähe der Beschäftigung, vgl. Studie, Tabelle 9-2).

---

<sup>12</sup> Um die Modelle und ihre Aussagekraft besser interpretieren zu können, wäre eine andere Vorgehensweise hilfreich gewesen – nämlich eine sogenannte Dekomposition des Effekts der Teilnahme an einem Graduiertenkolleg. Dazu hätte zunächst in Modell 1 als abhängige Variable nur die „Teilnahme in einem Graduiertenkolleg“ (ja/nein) aufgenommen werden sollen. In Modell 2 hätten dann Strukturfaktoren, wie Fachgruppenkomposition, Geschlechterzusammensetzung und Kohorte, aufgenommen werden sollen und erst in Modell 3 schließlich die Indikatoren der Promotionsbedingungen. Der Vergleich der Magnitude wie Signifikanz des Effekts von GRK-Teilnahme zwischen den in dieser Reihenfolge geschätzten Modellen hätte es eher erlaubt, entscheiden zu können, ob und wieso Graduiertenkollegs einen oder keinen Effekt auf die beruflichen Ergebnisse einer Promotion haben.

**Empfehlung:** In Absolventenstudien sollten die Analysen zum beruflichen Verbleib weniger pauschal sein. Sie sollten stärker fächerspezifische Arbeitsmarktbedingungen und Karriereologien für unterschiedliche Berufswege berücksichtigen.

Zusammenfassend ist hervorzuheben: **Die Diversität von Promotionswegen muss erhalten bleiben.** Für alle Fächergruppen zeigt sich, dass nicht nur DFG-Graduiertenkollegs zu beruflichem Erfolg führen, sondern in gleicher Weise auch die anderen Promotionswege. Diese Diversität ist bei der – derzeit durch den Bologna-Prozess verstärkt angestoßenen – Konzipierung von Programmen für Promovierende und von Promotionsordnungen unbedingt zu berücksichtigen.

### 3. Erläuterungen zur Methodik und Aussagekraft der Studie

Es mag einige Leserinnen und Leser wundern, warum die Studie bei dem Vergleich der ehemaligen GRK-Mitglieder der ersten und der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre *Einstiegs*kohorten, aber für den Vergleich zwischen GRK-Mitgliedern und anderen Promovierten dann *Abschluss*kohorten verwendet hat. Zum anderen mag Verwunderung beim Lesen darüber entstanden sein, warum die deskriptiven Ergebnisse auf *gewichteten* Daten basieren. Die Notwendigkeit dieses Vorgehens soll im Folgenden begründet werden, da dies in der Studie recht kurz und für einige wohl schwer nachvollziehbar ausgefallen ist.

#### 3.1. Notwendigkeit der Unterscheidung zwischen Einstiegs- und Abschlusskohorten

Die vergleichende Studie basiert auf unterschiedlichen Konzeptionen der Stichprobenziehung und damit Befragungspopulationen. Für die GRK-Mitglieder wurden all jene Personen in die Befragung einbezogen, die zwischen 1990 und 2000 an einem DFG-Graduiertenkolleg teilgenommen haben – unabhängig davon, ob und wann sie ihre Promotion beendet haben. Auswahlgrundlage ist der „Eintritt“ in ein Graduiertenkolleg. Für die Gruppe der „anderen Promovierten“ wurden all jene Personen in die Befragung einbezogen, die entsprechend dem Katalog der Deutschen Bibliothek (bzw. seit 2006 der Deutschen Nationalbibliothek) 1994/95 und 1999/2000 ihre Dissertation abgeschlossen haben. Auswahlgrundlage ist hier also der „Abschluss“ einer Promotion. Dieses unterschiedliche Vorgehen wurde gewählt, da es in Deutschland kein bundesweit gemeinsames Promotionsregister gibt oder eine andere Datenquelle, die eine einheitliche Ziehung der Befragungspopulationen ermöglicht hätte.

Würden nun die befragten ehemaligen GRK-Mitglieder ähnlich wie die anderen Promovierten in zwei „Abschluss“-Kohorten geteilt (siehe Tabelle 4) und diese mit den beiden erhobenen Abschlusskohorten der anderen Promovierten verglichen, dann gäbe es folgende Probleme:

**Tabelle 4: Definition der Abschlusskohorten**

<b>Abschlusskohorte</b>	<b>GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten</b>	<b>Andere Promovierte</b>
1990–95	All jene Personen, die in diesem Zeitraum ihre Promotion (mit der mündlichen Prüfung) abgeschlossen haben <i>und in diesem Zeitraum</i> auch in einem DFG-Graduiertenkolleg ihr Stipendium begonnen haben. Mit ihrer Promotion konnten sie zuvor begonnen haben.	All jene Personen, die 1994/95 ihre Promotion (mit der mündlichen Prüfung) abgeschlossen haben – unabhängig vom Beginn ihrer Promotion.
1996–2000	All jene Personen, die in diesem Zeitraum ihre Promotion (mit der mündlichen Prüfung) abgeschlossen haben und <i>seit 1990</i> in einem DFG-Graduiertenkolleg ihr Stipendium begonnen haben.	All jene Personen, die 1999/2000 ihre Promotion (mit der mündlichen Prüfung) abgeschlossen haben – unabhängig vom Beginn ihrer Promotion.

In der *Abschlusskohorte 1990 bis 1995* befänden sich unter den GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten systematisch überdurchschnittlich häufig Personen, die *sehr kurze Promotionszeiten* aufweisen, da sie zwischen 1990 und 1995 an einem DFG-Graduiertenkolleg teilgenommen *und* in diesem Zeitraum auch promoviert haben. Der Unterschied zwischen GRK-Mitgliedern und anderen Promovierten der Abschlusskohorte 1994 und 1995 wäre ein statistisches Artefakt, das durch die nachträgliche Definition von Abschlusskohorten bei unterschiedlicher Stichprobenkonzeption bzw. Grundgesamtheiten verursacht werden würde. Nur in der *Abschlusskohorte 1996 bis 2000* befinden sich hinsichtlich der Promotionszeiten am ehesten vergleichbare Gruppen von GRK-Mitgliedern und anderen Promovierten, da für diese GRK-Kohorte ein 10-Jahres-Zeitraum für den Einstieg in das Graduiertenkolleg bis zum Abschluss der Promotion bestand.

Diese Umwandlung ginge darüber hinaus auch mit dem Problem einher, dass keine Aussagen über die Veränderungen von Promotionsbedingungen in DFG-Graduiertenkollegs gemacht werden könnten. Während dann zu den GRK-Kollegiatinnen und GRK-Kollegiaten der Abschlusskohorte 1990–95 nur eine Teilmenge aller Kollegiatinnen und Kollegiaten dieser Jahre gehören würden – nämlich die relativ wenigen, die „schnell“ promovierten –, wären in der Abschlusskohorte 1996–2000 sowohl solche, die *vor* 1995 in einem Graduiertenkolleg ihre Promotion begonnen hätten, als auch solche, die *nach* 1995 einem Graduiertenkolleg angehörten. Ein systematischer Vergleich der Promotionsverläufe in Graduiertenkollegs über die Zeit wäre damit *nicht* möglich.

Von daher ist es für die doppelte Fragestellung der Studie – Promotionsverläufe in Graduiertenkollegs und deren Entwicklung sowie Vergleich der Promotionsverläufe und Berufswege von GRK-Mitgliedern mit anderen Promovierten – notwendig, für Ersteres Einstiegskohorten von

GRK-Mitgliedern und für Letzteres die Abschlusskohorte 1996–2000 zu vergleichen.<sup>13</sup> Ferner ist es notwendig, bei dem Vergleich der GRK-Einstiegskohorten 1990–95 und 1996–2000 alle Kollegiatinnen und Kollegiaten – unabhängig davon, ob sie ihre Promotion (bereits) abgeschlossen haben oder nicht – zu betrachten. Wäre dies nicht geschehen, wäre die oben angesprochene positive Verzerrung (siehe Kapitel 1) noch stärker ausgefallen, da insbesondere jene mit sehr langer Promotionszeit und Abbrecher ausgeschlossen worden wären.

### 3.2. Warum ist die Gewichtung der Daten notwendig?

Für einen validen Vergleich zwischen den ehemaligen Doktorandinnen und Doktoranden, die in einem Graduiertenkolleg promovierten, und Personen, die ohne Anbindung an ein Graduiertenkolleg promovierten, ist es von Bedeutung, dass in den Vergleichsgruppen keine grundsätzlichen, durch andere Faktoren beeinflusste Unterschiede vorliegen. Die Daten aus der Studie zeigen, dass zwischen diesen beiden Gruppen kaum Unterschiede hinsichtlich der Abiturnoten sowie bezüglich der Länge und der Abschlussnote des Erststudiums bestanden (vgl. Studie, Tabellen 4-2, 4-4 und 4-6). Gleichwohl gibt es u. a. deutliche Unterschiede in der Fächerverteilung der beiden Stichproben. Zum einen wurden bei der Stichprobenziehung bei den anderen Promovierten Rechtswissenschaften, Medizin sowie Ernährungs- und Agrarwissenschaften nicht berücksichtigt (im Unterschied zur Stichprobe GRK-Mitglieder; vgl. Studie, Tabellen 3-1 und 3-4). Zum anderen gab es – auch ohne Berücksichtigung dieser Fächer für die Kollegiatinnen und Kollegiaten – deutliche Unterschiede zwischen beiden Gruppen (vgl. Studie, Tabelle 3-4). So waren bspw. die Informatik und die Elektrotechnik mit 83 % bei den anderen Promovierten deutlich stärker in den Ingenieurwissenschaften vertreten als bei den Kollegiatinnen und Kollegiaten (56 %) oder die Geisteswissenschaften in der Gruppe der Geistes- und Sozialwissenschaften bei den Kollegiatinnen und Kollegiaten (21 %) stärker als bei den anderen Promovierten (8 %).

Von daher reichen Analysen differenziert nach vier Fächergruppen allein nicht aus. Um die GRK-Mitglieder und die anderen Promovierten – auch innerhalb der Fächergruppen – vergleichen zu können, mussten für bivariate, deskriptive Auswertungen gleiche Verteilungen der beiden Gruppen hinsichtlich der Fächer hergestellt werden. Dazu dient die Gewichtung (vgl. Studie, Tabelle 3-5). Für die Frage der Promotions- sowie der Berufsverläufe ist dies wichtig, da sonst unklar wäre, inwieweit Unterschiede auf Unterschieden im Promotionsweg (d. h. einem Programmeffekt) oder auf Unterschieden in der jeweiligen Fächerzusammensetzung der beiden Vergleichsgruppen (d. h. einem Fächereffekt) beruhen. Und umgekehrt – ohne Gewichtung – wäre sonst nicht entscheidbar, inwieweit bei Vorfinden einer Gleichheit zwischen beiden Vergleichsgruppen ein Effekt des Programms Graduiertenkollegs durch jeweilig unterschiedliche Fächerzusammensetzung der vier Fachgruppen nivelliert sein könnte.

---

<sup>13</sup> Die Befragung der Abschlusskohorte 1994/95 der anderen Promovierten kann sicherlich für eine andere Publikation zur Entwicklung der Promotionsbedingungen und Berufswege der „anderen Promovierten“ verwendet werden. Sie ist jedoch für die vorliegende Studie mit ihrem Fokus auf die Graduiertenkollegs – aus den oben genannten Gründen – vollkommen irrelevant.

Hinsichtlich der Medizin ist es folgerichtig, sie nicht in den Vergleich der beiden Gruppen einzu- beziehen. Die medizinische Promotion ist nicht mit den sonst üblichen, eher naturwissenschaftli- chen Promotionen in den Lebenswissenschaften vergleichbar. Sie wird in der Regel studienbe- gleitend vor Abschluss des Studiums durchgeführt (Urkunde nach Approbation). Ferner sind der Aufwand für die Promotionsarbeit, die Prädikate usw. innerhalb der mit dem Dr. med. Promovie- renden äußerst heterogen. Einen Dr. med. kann man mit einer 3-monatigen (nicht in Peer- Reviewed-Journals veröffentlichten) Arbeit ebenso erwerben wie mit einer 4- bis 5-jährigen (full-time-)Arbeit, die in drei oder mehr Artikeln in internationalen Topjournals veröffentlicht wird. Die Promotion einer Medizinerin bzw. eines Mediziners läuft in einem Graduiertenkolleg eher wie letztere, also als eine naturwissenschaftliche Promotion ab, die Promotion außerhalb eines Graduiertenkollegs hingegen eher wie eine „medizinische“, d. h. auf einem vergleichswei- se niedrigen Standard. Dieser Unterschied (bei gleichem Fach) würde daher zu einer Über- schätzung der Effekte von Graduiertenkollegs führen.

Unklar ist gleichwohl, warum in der Studie die Gewichtung nur für den Vergleich von GRK- Mitgliedern und anderen Promovierten durchgeführt wurde. Eine Gewichtung wäre auch bei dem Vergleich der beiden Einstiegskohorten der „ehemaligen Kollegiatinnen und Kollegiaten“ 1990– 95 und 1996–2000 sinnvoll gewesen, da auch hier die Fächerzusammensetzung der beiden Kohorten z. T. deutlich variiert (vgl. Studie, Tabelle 3-1). Die größten Unterschiede gibt es hier erstens bei den Lebenswissenschaften: In der Kohorte 1990–95 kommen nur 68 % aus der Bio- logie, aber 17 % aus der Medizin, in der Kohorte 1996–2000 hingegen 81 % aus Biologie und nur 10 % aus Medizin. Zweitens gehören in der Kohorte 1990–95 nur 49 % der Kollegiatinnen und Kollegiaten in den Ingenieurwissenschaften der Informatik/Elektrotechnik an, in der Kohorte 1996–2000 hingegen 61 %. Diese Unterschiede wären – da hier keine Gewichtung vorgenom- men wurde – bei der Interpretation der Befunde gleichfalls zu berücksichtigen.

Unberücksichtigt blieb in der Studie, inwieweit es sich tatsächlich um Programm- oder Standort- effekte handelt. Dies sollte bei zukünftigen Studien – und damit bereits bei der Stichprobenzie- hung – stärker berücksichtigt werden. Wieso? Bei der Auswahl der anderen Promovierten als Vergleichsgruppe wurde der Hochschulstandort, an dem die Promotion abgelegt wurde, nicht berücksichtigt. In den beiden Vergleichsgruppen sind daher jeweils Promovierte sehr unter- schiedlicher Hochschulen. Diese Unterschiede in der Zusammensetzung der Hochschulstandor- te der beiden Vergleichsgruppen ist aus zweierlei Hinsicht für die Frage der Promotions- und Berufsverläufe relevant:

(1) Mit Bezug auf die Promotionsbedingungen und -ergebnisse ist so unklar, ob es sich bei den in der Studie ausgewiesenen Unterschieden zwischen GRK-Mitgliedern und anderen Promovie- ten um Programm- oder Standortunterschiede handelt. Erstere wären dann gegeben, wenn sich bei gleichen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern und gleichen Fakultäts-/Fachbereichs- „bedingungen“ (also gleichen Standorten) Unterschiede zwischen GRK-Mitgliedern und anderen Promovierten zeigen würden. Letztere wären dann gegeben, wenn es Unterschiede jeweils bei GRK-Mitgliedern (gleicher Fächer) oder bei anderen Promovierten (gleicher Fächer) an unter- schiedlichen Standorten gäbe. In der vorliegenden Studie haben wir es mit einem Gemisch aus Programm- und Standortunterschieden zu tun.

(2) Gerade mit Blick auf das zentrale Anliegen der Studie, nämlich dem Einfluss von DFG-Graduiertenkollegs auf den beruflichen Werdegang nach der Promotion, kann nicht zwischen Programm- und lokalen Arbeitsmarkt-Standortunterschieden differenziert werden. Da in den beiden Vergleichsgruppen zum Teil unterschiedliche Hochschulstandorte vertreten sind, sind die Arbeitsmarktbedingungen – insbesondere in Bezug auf mögliche Karriereoptionen an der Hochschule, an der promoviert wurde (z. B. Verfügbarkeit von Lehrstuhl- oder Drittmittelstellen) – auch nicht gleich.

Wie in zukünftigen Studien mit diesen methodischen Anforderungen umgegangen werden kann, dazu siehe die Überlegungen und Empfehlung zu Qualitätssicherung und Selbstevaluation in Abschnitt 2.1.

### **Literaturverzeichnis**

BMBF (2008). Bundesbericht zur Förderung des Wissenschaftlichen Nachwuchses (BuWiN). Bonn.

DFG (1996). Erhebungen in Graduiertenkollegs. Bonn.

DFG (2004). Erhebungen in Graduiertenkollegs. Bonn.

Enders, Jürgen und Kottmann, Andrea (2009). Neue Ausbildungsformen – andere Werdegänge? Ausbildungs- und Berufsverläufe von Absolventinnen und Absolventen der Graduiertenkollegs der Deutschen Forschungsgemeinschaft. WILEY-VCH Verlag, Weinheim.

Riede, Thomas und Emmerling, Dieter (1994). Analysen zur Freiwilligkeit der Auskunftserteilung im Mikrozensus. *Wirtschaft und Statistik* 46 (9): 733–742.

Statistisches Bundesamt (2000). Prüfungen an Hochschulen, Fachserie 11, Reihe 4.2. Wiesbaden.

**DFG**