

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

**Entwicklung und Stand  
des Programms „Graduiertenkollegs“**

Erhebung 2003

**DFG**

Gruppe Graduiertenkollegs, Nachwuchsförderung  
September / 2003



## Inhaltsverzeichnis

<b>Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick</b>	<b>4</b>
<b>1. Aktuelle Verteilung der Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen</b>	<b>6</b>
<b>2. Die aktuelle Erhebung für den Zeitraum April 2002 bis März 2003</b>	<b>8</b>
2.1 Die Beteiligten	8
2.2 Ausländische Nachwuchswissenschaftler	10
2.3 Anteil der Doktorandinnen unter den Nachwuchswissenschaftlern	12
2.4 Anzahl und Beteiligte Internationaler Graduiertenkollegs	14
<b>3. Ausschreibungen und Bewerbungen</b>	<b>16</b>
<b>4. Mobilität der Nachwuchswissenschaftler</b>	<b>18</b>
<b>5. Abgeschlossene Dissertationen</b>	<b>20</b>
5.1 Anzahl	20
5.2 Promotionsalter	22
5.3 Promotionsdauer und Ergebnisse	24
<b>6. Gastwissenschaftler</b>	<b>26</b>
<b>7. Internationale Aktivitäten</b>	<b>28</b>
<b>8. Ende der Stipendienförderung</b>	<b>30</b>
<b>9. Werdegang nach Abschluss der Promotion</b>	<b>32</b>
<b>Liste der Abbildungen</b>	<b>34</b>

An der diesjährigen Erhebung waren 335 Graduiertenkollegs beteiligt (97% von 345 angeschriebenen Kollegs).

Die Kollegs wurden um eine summarische Berichterstattung insbesondere über die Zusammensetzung der Kollegs und über die abgeschlossenen Doktorarbeiten gebeten. Betrachtet werden sollte der Zeitraum zwischen April 2002 und März 2003. Von Interesse waren dafür nicht nur die mit einem GRK-Stipendium geförderten Doktoranden und Postdoktoranden<sup>1</sup>, sondern auch alle anderen in die Arbeit des Kollegs eingebundenen Nachwuchswissenschaftler. Die beiden Gruppen werden im folgenden als GRK-finanzierte Doktoranden bzw. Postdoktoranden (Stipendiaten) und als anderweitig finanzierte Doktoranden bzw. Postdoktoranden bezeichnet.

Der Fragebogen wurde auch an Kollegs geschickt, die während des Erhebungszeitraumes nur eine Auslauffinanzierung erhielten (14% der angeschriebenen Kollegs), in der Absicht, auch von diesen Rückmeldungen zu abgeschlossenen Promotionen und zum Werdegang der Nachwuchswissenschaftler zu erhalten.

Die Zahl der angeschriebenen und beteiligten Kollegs ist geringer als in den Vorjahren. Anfang der 90er Jahre wurden Kollegs in größerer Zahl eingerichtet, die nach der maximalen Laufzeit von neun- plus eins Jahren im vergangenen Jahr beendet und dementsprechend nicht mehr angeschrieben wurden. Die geringere Zahl der Kollegs ist bei der Bewertung der erhobenen Daten zu berücksichtigen.

Die Verteilung der beteiligten Kollegs auf die Wissenschaftsbereiche entspricht in etwa der Verteilung der aktuell geförderten Kollegs.

<sup>1</sup> Im folgenden wird darauf verzichtet, sowohl die weibliche als auch die männliche Form der jeweils angesprochenen Personengruppe zu benutzen. Daher sind, wenn z.B. von Doktoranden gesprochen wird, immer auch Doktorandinnen gemeint. Der umgekehrte Fall gilt nicht.

## Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

### Zahl der Promotionen

- Von April 2002 bis März 2003 wurden in Graduiertenkollegs insgesamt **925 Dissertationen** abgeschlossen. Damit werden schätzungsweise **6%** aller bestandenen Promotionsprüfungen in Deutschland (ohne Humanmedizin) in Graduiertenkollegs abgelegt. Nach Fächern unterschieden sind deutliche Schwerpunkte zu erkennen: So ist rund jede sechste in Deutschland absolvierte Promotion in der Mathematik betreut worden. In der Biologie, der Physik und der Chemie war es rund jede zehnte (Seite 20).

### Die Internationalisierung der Ausbildung und Forschung nimmt weiter zu

- In Graduiertenkollegs verläuft die Doktorandenbetreuung im Rahmen einer zunehmenden internationalen Vernetzung: Die Zahl der **Kooperationen** mit ausländischen Partnern (885) und der Anteil an **Doktoranden**, die für wissenschaftliche Zwecke ins Ausland **reisten** (44%) haben zugenommen (Seite 28). Im Gegenzug waren 1330 ausländische **Gastwissenschaftler**, das sind 5 pro laufendes Kolleg, in die Arbeit am deutschen Standort mit einbezogen. Die Anzahl der ausländischen Gastwissenschaftler ist allerdings zurückgegangen (Seite 26).
- Die **Hauptschwerpunkte** der internationalen Aktivitäten liegen weiterhin in **Westeuropa**. Über die Hälfte aller Kooperationsprojekte und Austauschprogramme werden mit Wissenschaftlern aus westeuropäischen Ländern durchgeführt. Mehr als zwei Drittel der Auslandsreisen der Nachwuchswissenschaftler führen in ein westeuropäisches Land, rd. 18% in die USA oder nach Kanada, 7% nach Mittel- oder Osteuropa (Seite 28).
- **28** Graduiertenkollegs sind mittlerweile als **Internationale Graduiertenkollegs** eingerichtet. Die Programmvariante wird hauptsächlich in den Naturwissenschaften angenommen. Die Kollegs wurden erstmals nach den Beteiligten gefragt, die auf Seiten des jeweiligen Partners mitarbeiten. Mit durchschnittlich 10 Doktoranden, fast 2 Postdoktoranden und 8 Hochschullehrern entsprechend die Partnergruppen im Ausland in ihrer Größe den deutschen Kollegs (Seite 14).

### Die Zahl der ausländischen Doktoranden steigt weiterhin an

- **Mehr als jeder vierte** aus GRK-Mitteln finanzierte Doktorand stammt aus dem Ausland. Der Anteil ist in den vergangenen Jahren damit kontinuierlich von 12% im Jahr 1998 auf **27%** in diesem Jahr angestiegen (Seite 10).
- Gut **sechs von zehn** ausländischen Doktoranden stammen aus einem **europäischen Land**. Der Anteil an Doktoranden aus süd- und zentralasiatischen Ländern hat zugenommen. Sie stellen mit 19% die drittgrößte Gruppe von Ausländern dar. Der Anteil von Doktoranden aus den USA und Kanada ist mit 3% weiterhin sehr gering (Seite 10).
- Auch bei den **Postdoktoranden** ist in Graduiertenkollegs ein **hoher Anteil** ausländischer Nachwuchswissenschaftler festzustellen. 43% der mit einem Stipendium finanzierten Postdoktoranden kommen aus dem Ausland (Seite 10).

### Starke Zunahme der Bewerbungen aus dem Ausland, wenig Bewerber aus dem Inland

- Die Zahl der Bewerbungen für Stipendien hat deutlich zugenommen. Pro Stipendium bewarben sich 4,1 Kandidaten. Die Vorjahresquote lag bei 3,1 (Seite 16).
- Die hohen Bewerberzahlen gehen hauptsächlich auf ein erneut gestiegenes Interesse aus dem Ausland zurück. **60,5% der Bewerbungen** (3416 von 5648) kam aus dem **Ausland**. Vor vier Jahren war noch rd. jeder fünfte Bewerber aus einem anderen Land. In den Lebens- und Ingenieurwissenschaften kamen fast drei Viertel aller Bewerbungen aus dem Ausland: 73% bzw. 72%. In den Naturwissenschaften waren es 68% (Seite 16).
- Aus **Deutschland** gingen hingegen in den biologischen, natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern nur eine bis 1,5 Bewerbungen pro ausgeschriebenes Stipendium ein. Ohne Bewerbungen aus dem Ausland wäre hier eine zur Auswahl qualifizierter Doktoranden erforderliche kritische Bewerbermasse nicht erreicht worden. Stipendien stellen in diesen Bereichen für Inländer offenbar keine attraktive Form der Vergütung dar (Seite 16). Mit der Erhöhung der Grundstipendien im kommenden Jahr sowie mit der seit diesem September geltenden Flexibilisierung der Stipendienhöhe und der Möglichkeit, in einigen Fächern in Graduiertenkollegs auch Stellen vergeben zu können, haben Bund, Länder und DFG-Gremien bereits Maßnahmen eingeleitet, um hier gegen zu steuern.

### Kollegiaten werden jünger promoviert, Promotionsdauer trotzdem angestiegen

- Das **Promotionsalter** bei GRK-finanzierten Doktoranden ist leicht angestiegen. Sie sind beim Abschluss der Dissertation durchschnittlich 30,9 Jahre alt (Vorjahr 30,7). Das bundesweite Durchschnittsalter aller erfolgreich Promovierten ist nach wie vor um zwei Jahre höher. Auch anderweitig finanzierte Doktoranden in Graduiertenkollegs waren mit durchschnittlich 31,3 Jahren älter als die Stipendiaten (Seite 22).
- In der **Dauer der Promotionen** gleichen sich Stipendiaten und anderweitig finanzierte Doktoranden an: Die Promotionsdauer der Stipendiaten ist angestiegen. Die Hälfte der Stipendiaten benötigte diesmal 4,1 Jahre (Vorjahr: 3,8 Jahre), die Hälfte der anderweitig finanzierten Kollegiaten benötigte wie im Vorjahr 4,3 Jahre (Seite 22). Die angestiegene Promotionsdauer der Stipendiaten und das hohe Durchschnittsalter aller in Deutschland Promovierten weisen auf die Notwendigkeit hin, weiterhin auf kurze Promotionszeiten innerhalb und außerhalb der Graduiertenkollegs hinzuwirken.

### Abbrecherquote gering

- Nur in 11 von 1164 Fällen (0,9%) wurde laut Angaben der Kollegs ein Stipendium aufgrund mangelnder Leistung beendet. In 46 Fällen (4%) führten persönliche Gründe zum Abbruch eines Stipendiums (S. 30).

### Graduiertenkollegs öffnen die Tür in die Wissenschaft und in den Beruf

- Über die Hälfte, 60% der Stipendiaten nahm nach Abschluss der Promotion eine Tätigkeit an einer Hochschule oder in der außeruniversitären Forschung an. Nahezu jeder Vierte wechselte auf eine Stelle in der Wirtschaft (Seite 32).

## 1. Aktuelle Verteilung der Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen

Zur Zeit (Stand 1. Oktober 2003) werden 283 Graduiertenkollegs gefördert (Kollegs, die bereits 9 Jahre gefördert wurden und sich in der Auslaufphase befinden, sind nicht berücksichtigt)<sup>2</sup>. Von diesen Kollegs zählen

84 zum Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften (=29,7%),  
83 zum Bereich Biologie und Medizin (=29,3%),  
85 zum Bereich Naturwissenschaften und Mathematik (=30,0%) und  
31 zum Bereich Ingenieurwissenschaften und Informatik (=11,0%).

Die nebenstehende Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Graduiertenkollegs seit Beginn des Programms. Im Vergleich zu den Vorjahreszahlen sind kaum markante Veränderungen zu erkennen. Der Anteil an Kollegs der Ingenieurwissenschaften geht leicht zurück, der Anteil der Kollegs aus dem Bereich der Lebenswissenschaften nimmt weiterhin zu.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der 283 Kollegs nach Fachgebieten (entsprechend der DFG-Fächersystematik).

Knapp 40% der Graduiertenkollegs befindet sich zur Zeit in der ersten Förderperiode (insgesamt 108) und jeweils um die 30% der Kollegs befinden sich in der zweiten und dritten Förderperiode (90 bzw. 85).

28 Kollegs sind in Kooperation mit ausländischen Einrichtungen als Internationale Graduiertenkollegs aufgebaut (siehe auch Kapitel 2.4).

Im Jahr 2002 betrug das Bewilligungsvolumen 75 Mio. Euro für 276 Kollegs. Die Mittel verteilten sich auf die vier Wissenschaftsbereiche wie folgt: 27,3% für Kollegs in den Geistes- und Sozialwissenschaften, 28,9% für Kollegs in den Biowissenschaften, 30,8% für Kollegs in den Naturwissenschaften und 12,9% für Kollegs in den Ingenieurwissenschaften.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Mitgezählt sind im April 2003 beschlossene Neueinrichtungen zum 1. Oktober, deren Beginn wegen der finanziellen Lage auf den 1. Januar 2004 verschoben wurde.

<sup>3</sup> Siehe auch Deutsche Forschungsgemeinschaft, Jahresbericht 2002 Aufgaben und Ergebnisse. Interessante Übersichten über Bewilligungen der DFG in allen Programmen finden sich auch in: Deutsche Forschungsgemeinschaft: Förder-Ranking 2003. Institutionen – Regionen – Netzwerke. DFG- Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung, Bonn 2003.

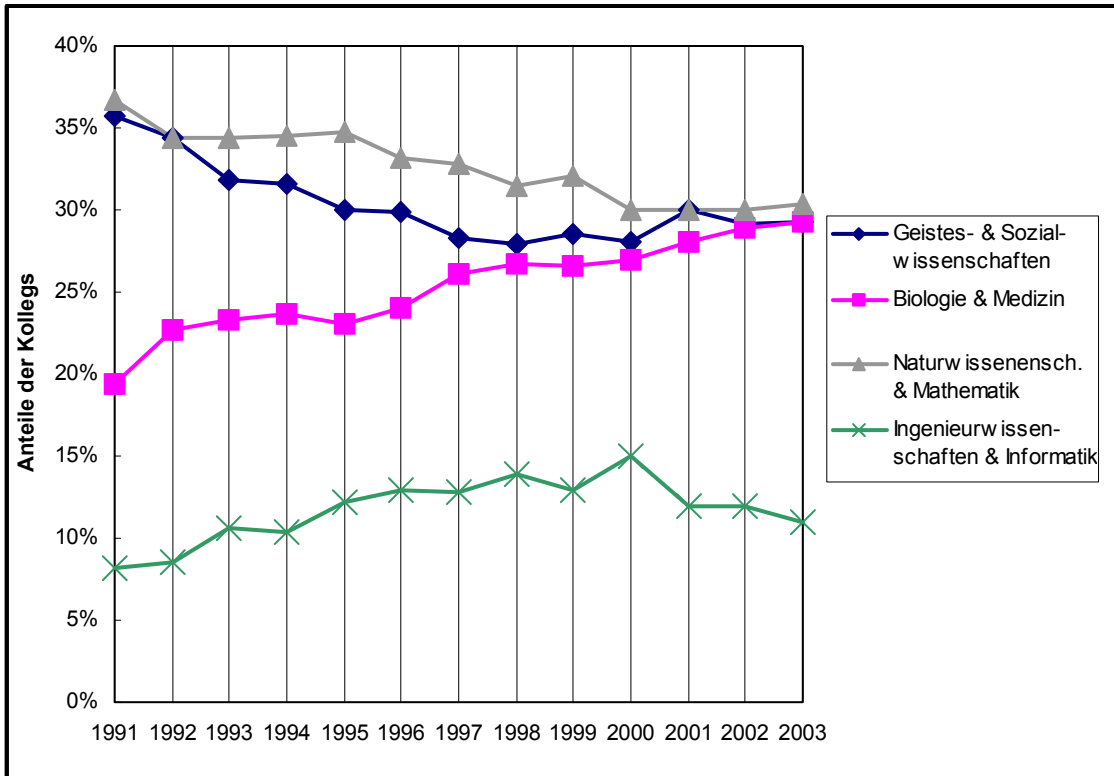


Abbildung 1: Anteil der Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen von 1991 bis 2003

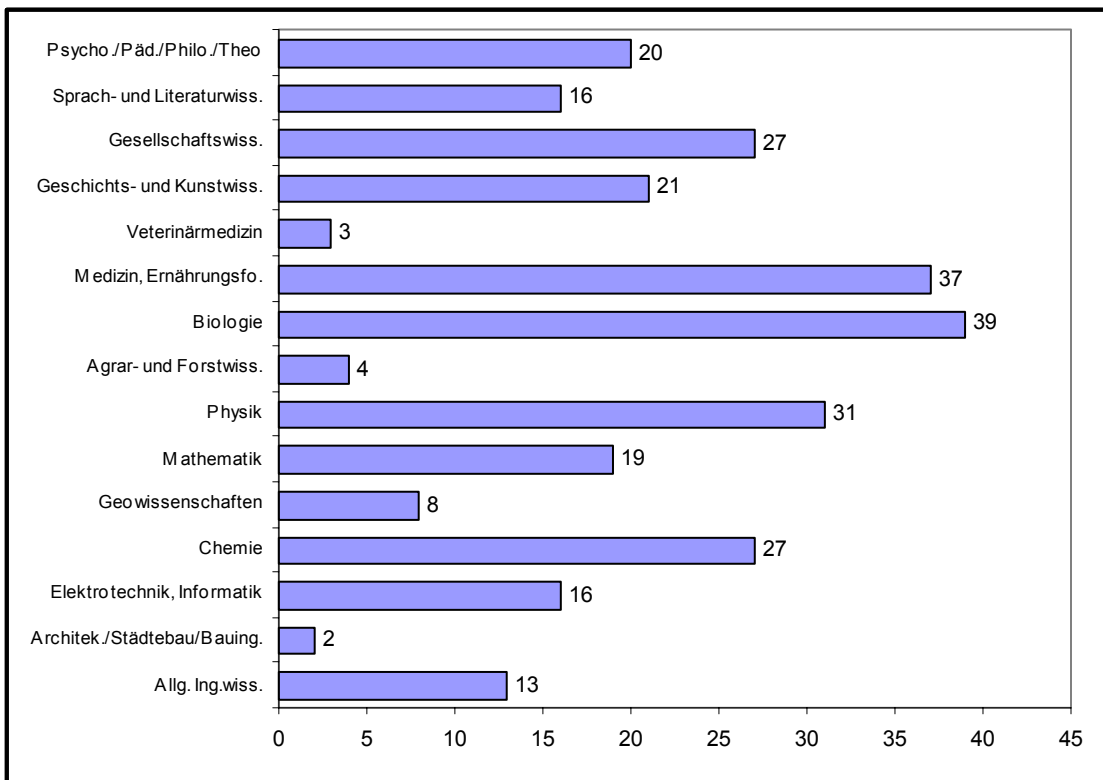


Abbildung 2: Verteilung der Kollegs nach Fachgebieten Stand 1. April 2003

## 2. Die aktuelle Erhebung für den Zeitraum April 2002 bis März 2003

### 2.1 Die Beteiligten

An der aktuellen Erhebung waren **335** Kollegs beteiligt. Zwischen April 2002 und März 2003 waren nach deren Angaben **die folgenden Gruppen** in die Kollegs eingebunden:

**6248 Doktoranden**, davon

4129 Doktoranden mit Stipendium<sup>4</sup> und  
2119 Doktoranden mit anderweitiger Finanzierung;

**695 Postdoktoranden**, davon

380 Postdoktoranden mit Stipendium<sup>4</sup> und  
315 Postdoktoranden mit anderweitiger Finanzierung

Die Zahl der Doktoranden pro Kolleg beträgt damit 18,7 und ist im Vergleich zur Erhebung im Vorjahr (18,5) leicht angestiegen. Die Zahl der mit einem Stipendium geförderten Kollegiaten ist sogar von 11,6 auf 12,3 angestiegen. Insbesondere in den Lebens- und Naturwissenschaften hat die Anzahl der mit Stipendium geförderten Doktoranden pro Kolleg zugenommen, in den biologischen und medizinischen Fächern von 12,3 im Vorjahr auf nun 13,9 und in den Naturwissenschaften von 10,8 auf 11,7.

Entsprechend der im Vergleich zu den Vorjahren geringeren Zahl an befragten Kollegs ist die absolute Zahl der Doktoranden leicht zurückgegangen. Die Erhebung 2002 zählte noch 6599 Doktoranden in 359 Kollegs. Die Erhebung 2000 wies sogar noch 7870 Doktoranden in 357 Kollegs auf.

Die nebenstehende Abbildung 3 zeigt die durchschnittliche Anzahl der Doktoranden und Postdoktoranden pro Kolleg für die verschiedenen Wissenschaftsbereiche.

Abbildung 3 verdeutlicht ferner, dass die Graduiertenkollegs in den **Naturwissenschaften** die **strukturierte Doktorandenausbildung** nach wie vor auch für anderweitig finanzierte Promovenden nutzen. Der Anteil an Doktoranden ohne GRK-Stipendium beträgt hier 43%. In diesen Fächern war zudem eine relativ hohe Zahl anderweitig finanzierter Postdoktoranden in die Kollegs eingebunden. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen sowie in den ingenieurwissenschaftlichen Kollegs waren hingegen weniger anderweitig finanzierte Kollegiaten integriert.

Abbildung 4 veranschaulicht die Verteilung der 6248 Doktoranden und 595 Postdoktoranden auf die vier Wissenschaftsbereiche.

Betreut wurden die Doktoranden eines Kollegs von durchschnittlich **12 Hochschullehrern** (absolut: 3853), wovon 9 Hochschullehrer (2938) mit der konkreten Betreuung eines Doktoranden befasst waren. Die Zahl der beteiligten sowie der betreuenden Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen ist im Vergleich zum Vorjahr (4086 bzw. 2985) entsprechend dem Rückgang der beteiligten Kollegs geringer geworden, die Zahl an Hochschullehrern pro Kolleg hingegen ist gestiegen (Vorjahr: 11).

Der Anteil der **Hochschullehrerinnen** in Graduiertenkollegs betrug **10%**. Hier ist ein leichter Anstieg zu verzeichnen, der dem wachsenden Anteil an Hochschullehrerinnen an den Universitäten entspricht (Anteil der Frauen unter C4-Professoren: 7,1%, C3: 11,0% laut Grund- und Strukturdaten 2001/2002 des BMBF, gesamt 9,2%). Nach wie vor schwankt der Anteil zwischen den Wissenschaftsbereichen entsprechend der allgemeinen Situation an den Hochschulen erheblich: In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs wurden die Kollegiaten von 16% Hochschullehrerinnen betreut, in biowissenschaftlichen Kollegs von 13%, in naturwissenschaftlichen Kollegs von 5,2% und in ingenieurwissenschaftlichen Kollegs von 2,1%.

---

<sup>4</sup> Den Graduiertenkollegs standen im Jahr 2002 Mittel für insgesamt 3656 Doktoranden-Stipendienjahre (Vorjahr: 3777) und 276 Postdoktoranden-Stipendienjahre (Vorjahr: 299) zur Verfügung.



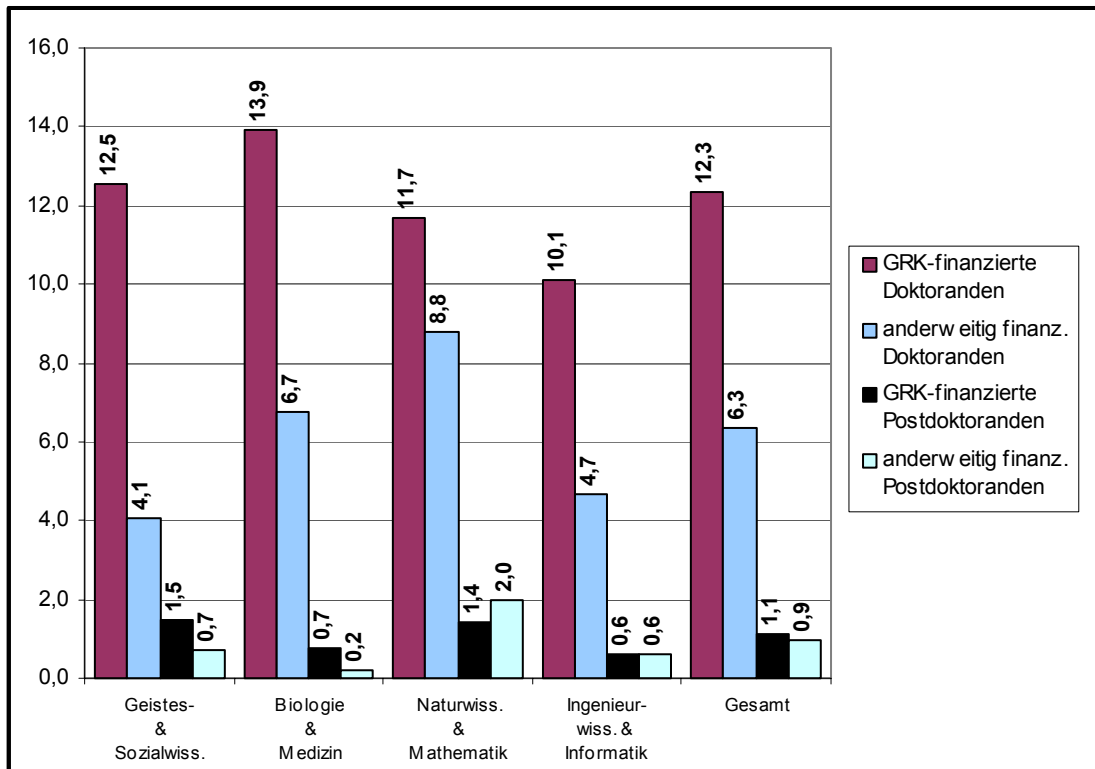


Abbildung 3: Anzahl der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden bzw. Postdoktoranden pro Kolleg nach Wissenschaftsbereichen

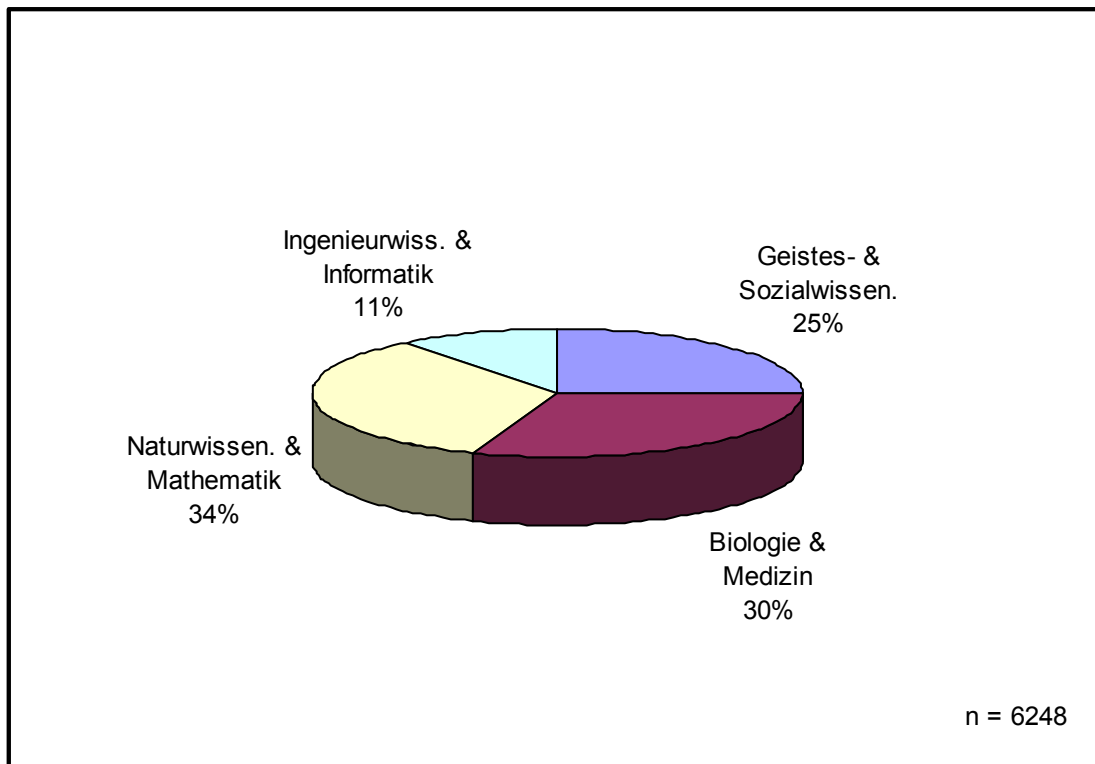


Abbildung 4: Verteilung der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden auf die Wissenschaftsbereiche

## 2.2 Ausländische Nachwuchswissenschaftler

Die Zahl der **ausländischen** Doktoranden in Graduiertenkollegs ist im Vergleich zum Vorjahr **weiter angestiegen**.

27% der aus GRK-Mitteln finanzierten Doktoranden, also mehr als jeder **vierte** Stipendiat, stammten aus dem Ausland (absolut 1111 von 4129), im Vorjahr waren es noch 24% (absolut 1012 von 4150). Der Trend des stetig ansteigenden Anteils ausländischer Doktoranden setzt sich fort. Zur Erinnerung: Bei der Erhebung 2000 vor drei Jahren wurden noch 16,6% ausländische Doktoranden gezählt.

849 der 1111 ausländischen aus GRK-Mitteln finanzierten Doktoranden kamen nach Angaben der Kollegs direkt von einer ausländischen Hochschule in das Kolleg, um ihre Dissertation dort zu beginnen oder fortzusetzen. 262 ausländische Doktoranden haben demnach schon vor Eintritt in das Kolleg an einer deutschen Hochschule ihren promotionsberechtigenden Abschluss gemacht oder ihre Dissertation begonnen.

Wie in Abbildung 5 zu sehen, sind ausländische Doktoranden weiterhin insbesondere in den biologischen und medizinischen sowie natur- und ingenieurwissenschaftlichen Kollegs integriert. Ihr Anteil nimmt hier jährlich zu. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern ist der Anteil ausländischer Doktoranden mit 13% eher niedrig und im Vergleich zum Vorjahr, als dort über 15% der Doktoranden aus dem Ausland kamen, sogar leicht rückläufig.

Der Anteil der ausländischen Doktoranden, die **anderweitig finanziert** ins Kolleg eingebunden waren (388 von 2119) hat im Vergleich zum Vorjahr mit **18%** ebenfalls zugenommen (Erhebung 2002: 13%). Abbildung 5 veranschaulicht auch hier die Unterschiede nach den Wissenschaftsbereichen.

Zum **Vergleich**: Der bundesweite Anteil der von Ausländern im Jahr 2001 bestandenen Promotionsprüfungen (ohne Humanmedizin und Sport) liegt nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes bei 10% (siehe Fachserie 11, Reihe 4.2 Prüfungen an Hochschulen 2001, Wiesbaden 2002). Bei den bestandenen Diplomprüfungen liegt ihr Anteil bei 8,5% (ebenfalls ohne Humanmedizin und Sport).

Abbildung 6 zeigt die **Herkunft** der 1499 Doktoranden aus dem Ausland. Das Interesse von Promovenden aus den USA und Kanada ist mit 3% gleichbleibend niedrig. Der Anteil der Doktoranden aus Ost- und Mitteleuropa sowie aus Westeuropa ist nach wie vor hoch. Auffällig ist im Vergleich zum Vorjahr das gestiegene Interesse von Doktoranden aus süd- und zentralasiatischen Ländern wie China und Indien, die mittlerweile 19% der ausländischen Doktoranden stellen (Vorjahr: 16%).

Auch bei den **Postdoktoranden** nimmt der Anteil ausländischer Nachwuchswissenschaftler in Graduiertenkollegs wieder zu. Stammt bei der Erhebung 2002 nur 38% der GRK-finanzierten Postgraduierten aus dem Ausland (absolut: 140 von 369), so sind es in dieser Erhebung **43%** (absolut 164 von 380). In den Kollegs im Bereich Naturwissenschaften bzw. Ingenieurwissenschaften stellen sie mit 55% bzw. 78% die Mehrheit. In den Ingenieurwissenschaften kommen also mittlerweile fast 8 von 10 GRK-finanzierten Postdoktoranden aus dem Ausland. Bei der Erhebung 2000 war es nur jeder zweite (50%).

Bei den anderweitig finanzierten Postdoktoranden kommt fast jeder vierte aus dem Ausland (25%, absolut: 78 von 315, im Vorjahr 23%, absolut: 88 von 383).

Bei den Herkunftsländern der ausländischen Postdoktoranden sind die USA und Kanada mit 8% etwas stärker vertreten. Aus Süd- und Westeuropa kommen 37%, aus Süd- Ost und Zentralasien 21% und aus Mittel- und Osteuropa 22% der ausländischen Postdoktoranden.

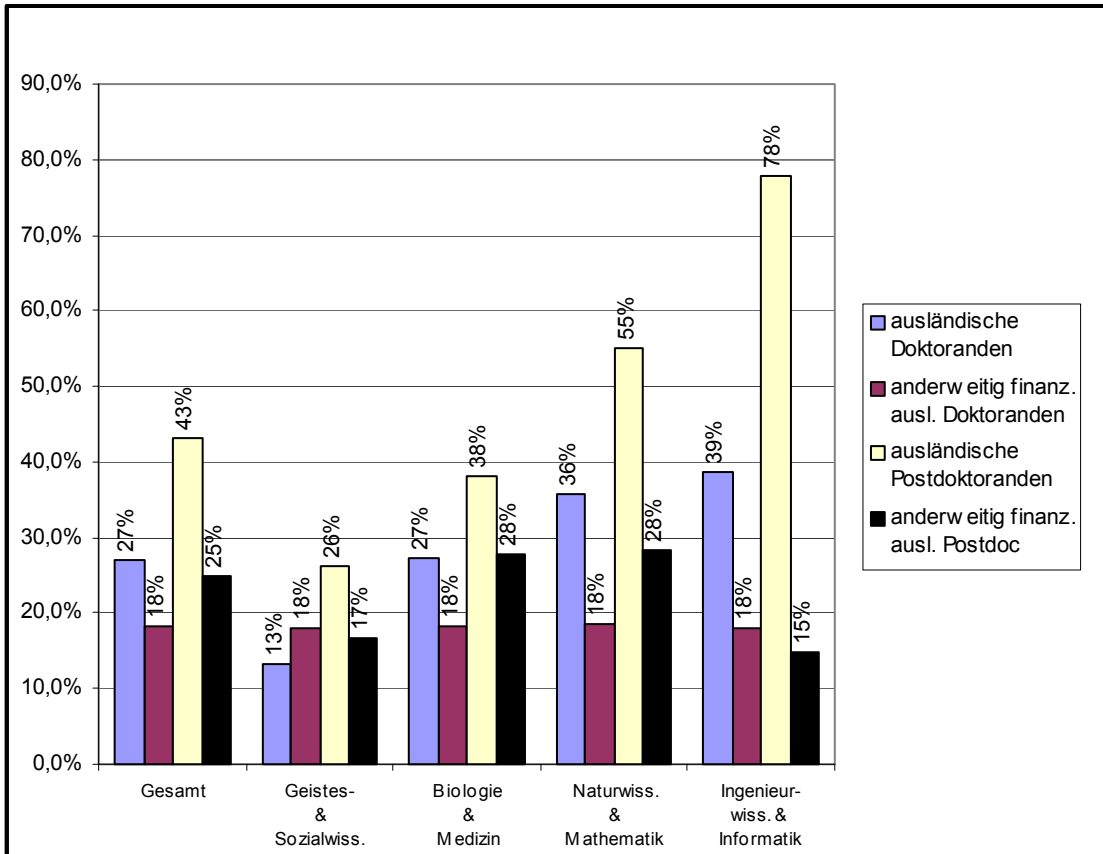


Abbildung 5: Anteil der ausländischen Nachwuchswissenschaftler nach Wissenschaftsbereichen und Finanzierungsstatus in Prozent

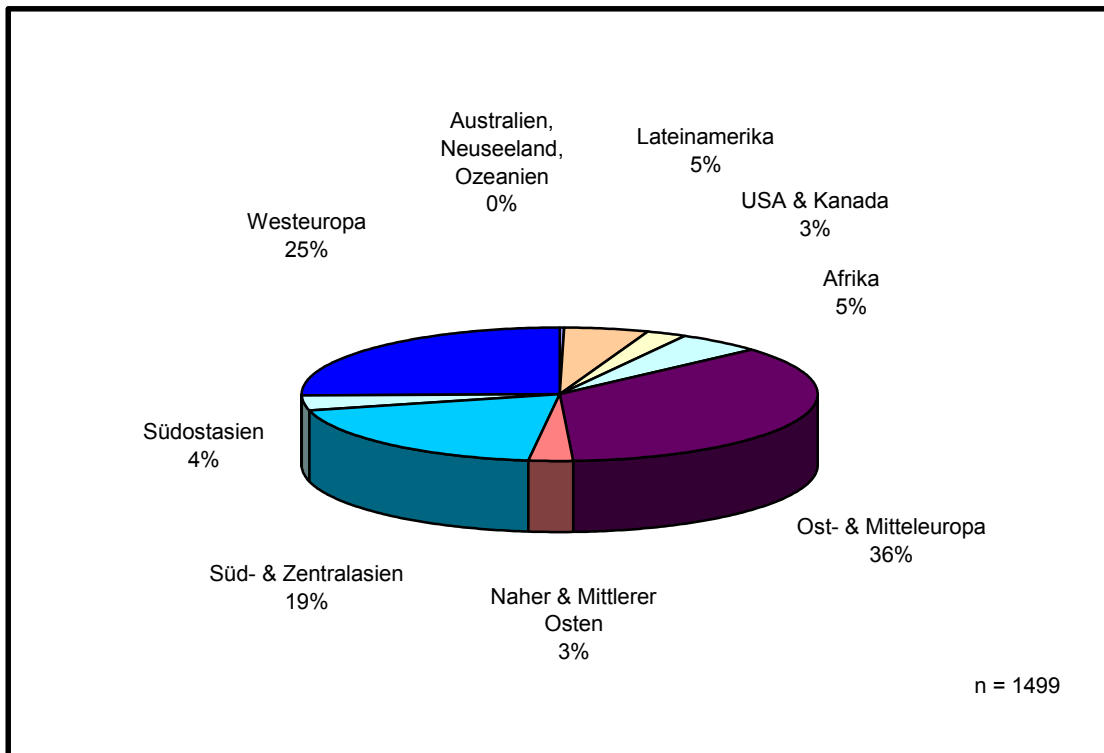


Abbildung 6: Herkunft der ausländischen Doktoranden in Graduiertenkollegs

### 2.3 Anteil der Doktorandinnen unter den Nachwuchswissenschaftlern

Im Erhebungszeitraum waren von 4129 GRK-finanzierten Doktoranden **40,5%**, d.h. 1671 Stipendiatinnen. Der **Anteil der Doktorandinnen** unter den Nachwuchswissenschaftlern in den Graduiertenkollegs ist damit wiederum leicht angestiegen (2002: 38%, 2001: 37%).

Der Anteil **anderweitig finanzierte Doktorandinnen** ist mit 35% (742 von 2119) ebenfalls höher als in den Vorjahren (2002: 34%, 2001: 30%).

Abbildung 7 zeigt die jeweilige Aufteilung nach Wissenschaftsbereichen.

Der Anteil der Doktorandinnen in den geistes- und sozialwissenschaftlichen sowie den biologischen und medizinischen Kollegs ist wesentlich höher als in den natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Kollegs. Der Anteil an Frauen in den Ingenieurwissenschaften ist im Vergleich zum Vorjahr allerdings deutlich angestiegen, von 13% auf 19%.

Der gewachsene Anteil an Doktorandinnen geht in diesem Jahr vor allem auf einen Zuwachs an deutschen Doktorandinnen zurück, nachdem im Vorjahr hauptsächlich ein stärkerer Zustrom an ausländischen Stipendiatinnen zu verzeichnen war. Der Anteil an Doktorandinnen unter den deutschen Kollegiaten beträgt nun 38%. Die Erhebung 2002 ergab hier noch einen Anteil von 35% Doktorandinnen. Nach wie vor ist jedoch der Anteil an weiblichen Doktoranden unter den ausländischen Kollegiaten mit 41,5% etwas größer.

Abbildung 8 stellt die Anteile der Doktorandinnen unter den Kollegiaten aus dem In- und Ausland gegenüber. Sie zeigt, dass weiterhin deutlich mehr ausländische Doktorandinnen in die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächer gehen als Kollegiatinnen aus dem Inland.

Der Anteil der von Frauen in Graduiertenkollegs abgeschlossenen **Dissertationen** beträgt **35%** und entspricht dem Anteil an den vor drei Jahren an Frauen vergebenen Stipendienplätzen. Näheres hierzu unter Punkt 5.1.

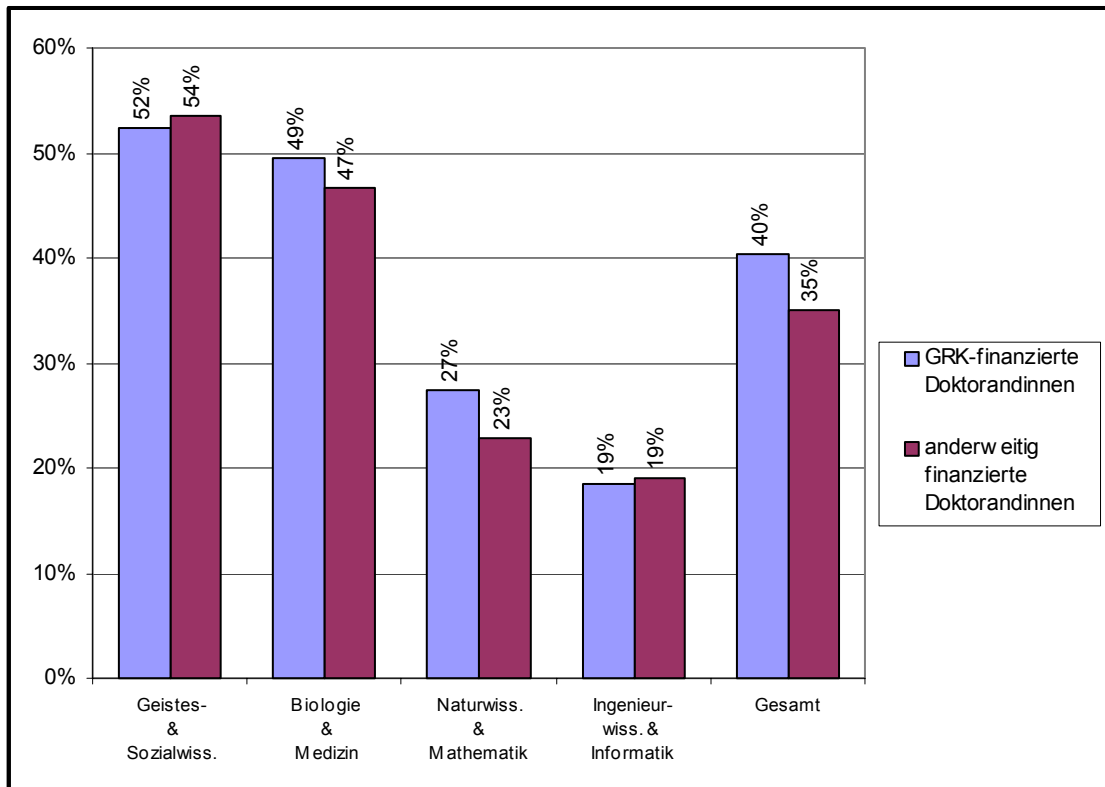


Abbildung 7: Anteil von GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktorandinnen in Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen

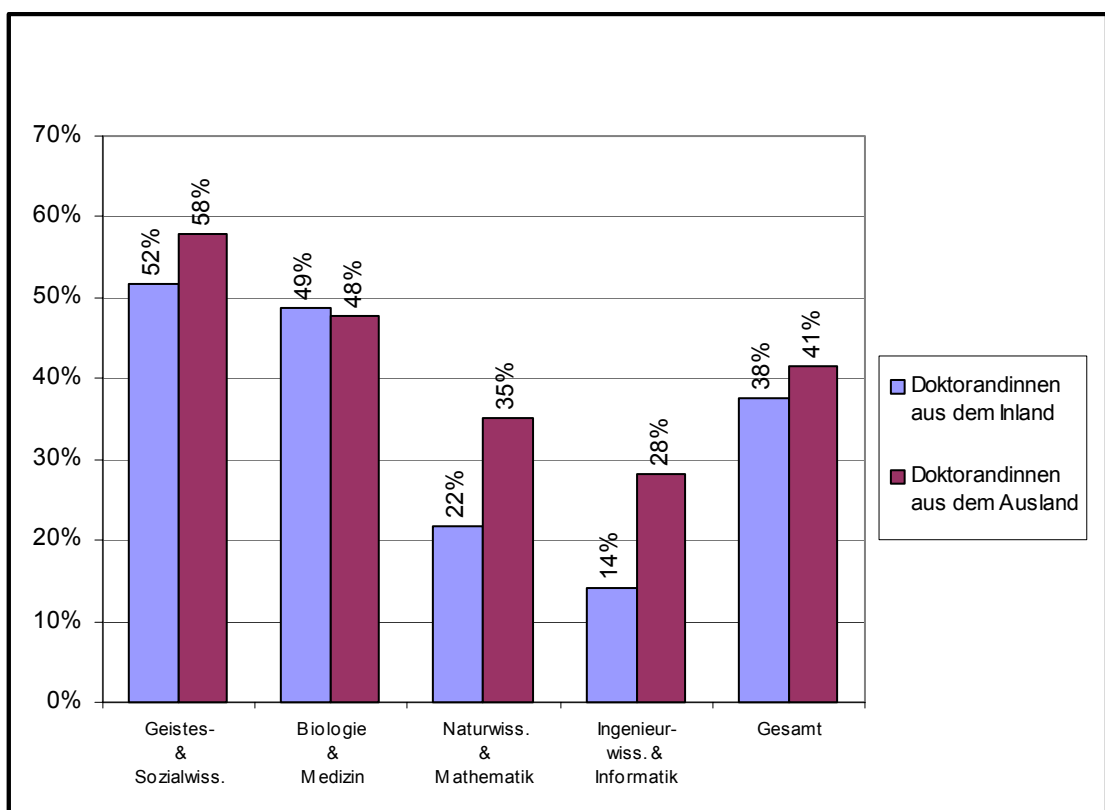


Abbildung 8: Anteil an Doktorandinnen unter den Kollegiaten aus dem Inland und aus dem Ausland nach Wissenschaftsbereichen

## 2.4 Anzahl und Beteiligte Internationaler Graduiertenkollegs

28 Kollegs sind in Kooperation mit einer oder mehreren ausländischen Einrichtungen als Internationale Graduiertenkollegs aufgebaut (Stand 1. Oktober 2003). Sie führen unter Beteiligung zweier oder mehrerer Partneruniversitäten aus verschiedenen Ländern eine gemeinsame Doktorandenausbildung durch.

Abbildung 9 zeigt die Anzahl der internationalen Kollegs aufgeteilt nach Wissenschaftsbereichen. Es fällt auf, dass die Programmvariante verstärkt in den Naturwissenschaften angenommen wird, in denen die Kollegs auch in anderen Bereichen eine starke internationale Vernetzung aufweisen (siehe Kapitel 7).

Abbildung 10 gibt einen Überblick über die Häufigkeit der gemeinsamen Kollegs mit den jeweiligen Partnerländern. Fast die Hälfte aller Kooperationen sind gemeinsame Programme mit Einrichtungen in den Niederlanden oder in Frankreich<sup>5</sup>.

Erstmals haben wir die Internationalen Kollegs nach der Zahl der Doktoranden, Postdoktoranden und Hochschullehrer gefragt, die auf Seiten ihres Partners Mitglieder des Kollegs sind. An der Erhebung waren 27 Kollegs beteiligt. Nach ihren Angaben arbeiten auf Seiten der Partner im Ausland

**262 Doktoranden** und  
**48 Postdoktoranden** mit.

Durchschnittlich bestehen die Partnergruppen also aus etwa **10 Doktoranden** und fast **2 Postdoktoranden**.

Der Anteil an **Frauen** beträgt unter den Doktoranden 39,3%. Er entspricht damit in etwa dem Anteil an Doktorandinnen in deutschen Kollegs von 40,5% (siehe Kapitel 2.3).

Betreut werden die Doktoranden in einem Kolleg im Ausland von durchschnittlich **8 Hochschullehrern** (absolut 215). Der Anteil an Hochschullehrerinnen beträgt hier knapp **11%** (absolut: 23) und ist in etwa genauso hoch bzw. niedrig wie auf deutscher Seite (siehe Kapitel 2.1).

Die Kollegs entsprechen auf Seiten der Partner also durchaus in ihrem personellen Umfang den deutschen Kollegs.

---

<sup>5</sup> Vier Kollegs kooperieren mit ausländischen Partnern in zwei Ländern.

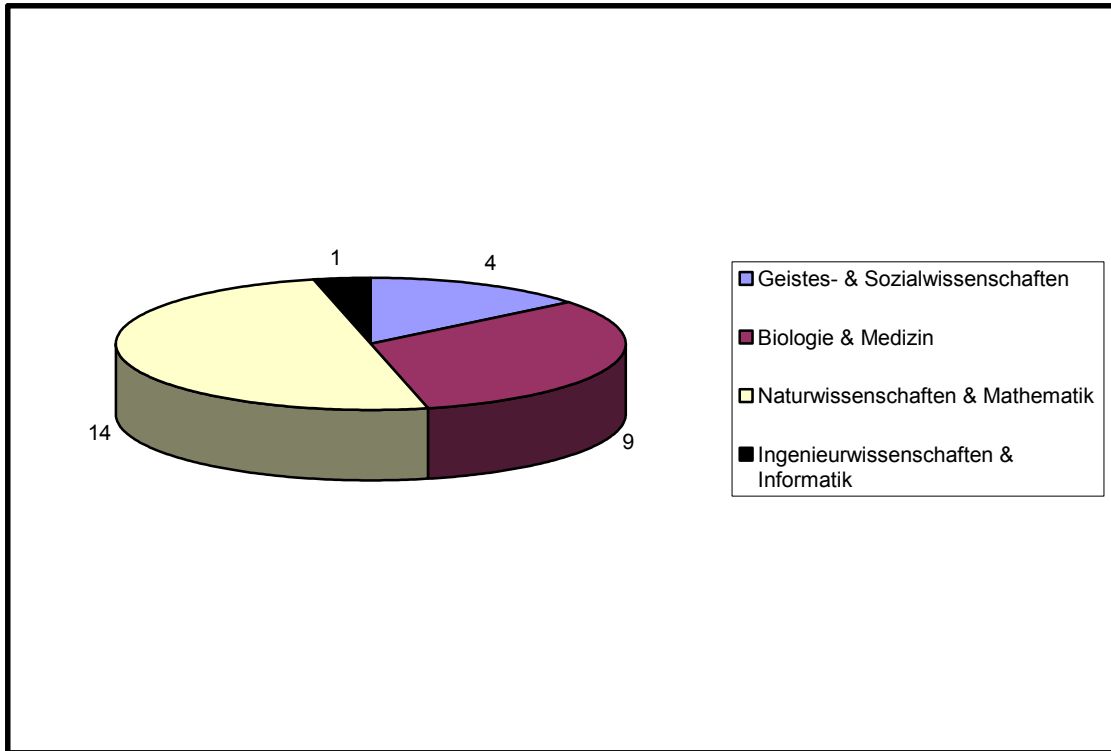


Abbildung 9: Anzahl Internationaler Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen

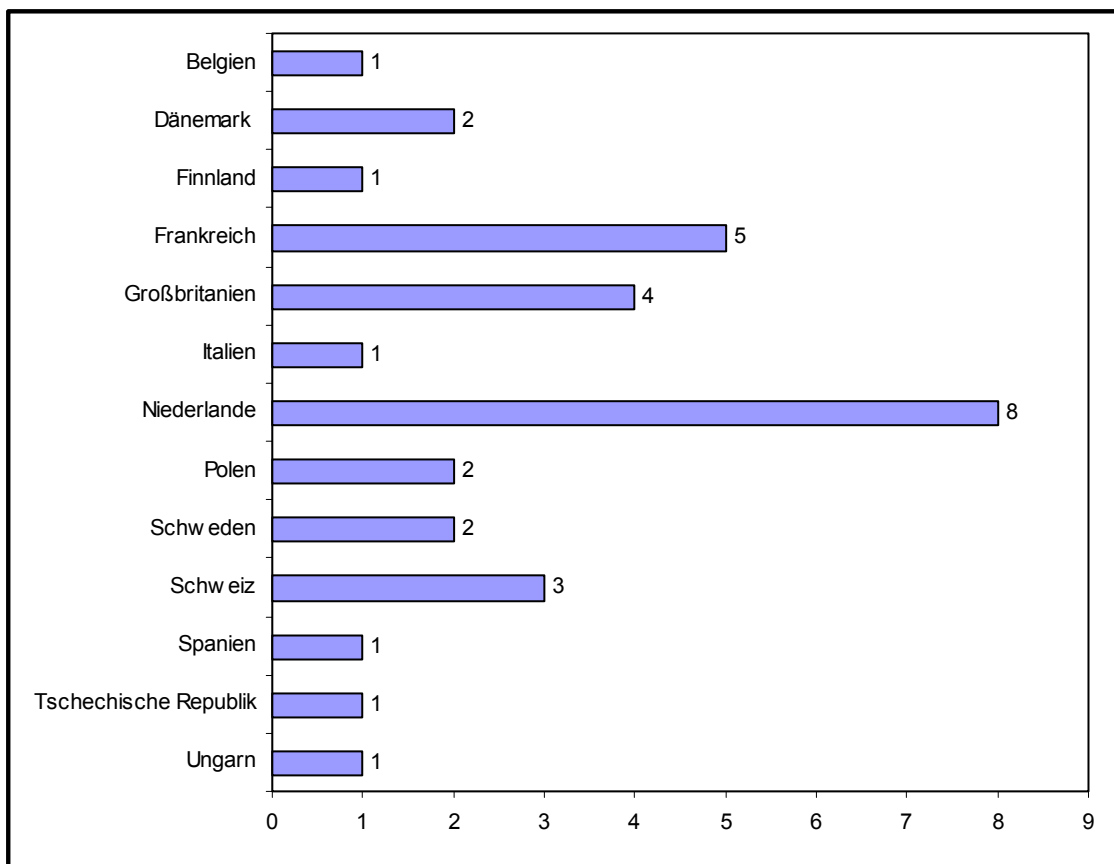


Abbildung 10: Anzahl der Partner Internationaler Graduiertenkollegs nach Staaten

### 3. Ausschreibungen und Bewerbungen

Nach Angaben der Graduiertenkollegs wurden zwischen April 2002 und März 2003 insgesamt 1375 Stipendien für Doktoranden ausgeschrieben, auf die sich 5648 Kandidaten bewarben. Im letzten Jahr waren es rund 4250 Interessenten für rund 1600 Plätze. Die **Zahl der Bewerber** hat damit erneut **zugenommen**, während die Zahl der ausgeschrieben Stipendien entsprechend der Zahl der an der Erhebung beteiligten Kollegs zurückgegangen ist. Die **Bewerbungsquote**, die sich aus dem Verhältnis zwischen der Zahl der Bewerbungen und der Zahl der ausgeschrieben Stipendienplätze errechnet, liegt demnach mit 4,1 Bewerbungen pro Stipendium deutlich höher als im Vorjahr (3,1).

Abbildung 11 zeigt die Bewerbersituation aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen.

In den biologischen und medizinischen Fächern hat sich im Vergleich zum Vorjahr die Zahl der Bewerber pro ausgeschriebenes Stipendium mehr als verdoppelt. Hier bewarben sich nun 2155 Bewerber auf 413 Stipendien (Quote: 5,2). Im Vorjahr kamen nur 1164 Bewerber auf 485 Stipendien (Quote 2,4). In den Ingenieurwissenschaften hat die Bewerberzahl ebenfalls stark zugenommen. In den Kollegs gingen hier diesmal 725 Bewerbungen auf 221 Stipendien ein (Quote: 3,3, Vorjahresquote: 1,9). In den Naturwissenschaften hat die Bewerberzahl mit 1447 Kandidaten auf 399 Stipendien (Quote: 3,6) ebenfalls zugenommen (Vorjahresquote: 2,5). Die Bewerberzahl in den Geistes- und Sozialwissenschaften ist von 1597 auf 1321 zurückgegangen. Hier waren jedoch mit 342 deutlich weniger Stipendien ausgeschrieben als im Vorjahr, als die betreffenden Kollegs 466 Stipendienplätze besetzen konnten. Die Bewerbungsquote ist in diesen Fächern ebenfalls angestiegen, von 3,4 auf 3,9.

Die Frage nach dem Anteil der **Bewerbungen aus dem Ausland** zeigt, dass die Zunahme an Bewerbern hauptsächlich auf die anhaltend steigende Nachfrage aus dem Ausland zurückgeht. Wie auch die Abbildung 12 zeigt, kamen den Angaben der Kollegs zufolge weit mehr als die Hälfte der Bewerbungen, nämlich **60,5%**, d.h. 3416 von 5648 aus dem Ausland. Im Vorjahr waren es 47% aller Bewerbungen. Zur Erinnerung: Im Jahre 2000 kam durchschnittlich nahezu jede dritte Bewerbung aus dem Ausland, bei der Erhebung von 1999 durchschnittlich nur jede fünfte.

Die **Resonanz** des Programms „Graduiertenkollegs“ außerhalb von Deutschland nimmt deutlich zu. Gründe für Zunahme an Bewerbungen sind nach Rückfragen bei einzelnen Kollegs offenbar auch die Ausschreibungen der Stipendien über das Internet und die Internetpräsenz der Kollegs, aufgrund derer sich Kandidaten initiativ bewerben.

Abbildung 12 zeigt auch den Anteil der Bewerbungen aus dem Ausland aufgeteilt nach Wissenschaftsbereichen. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs kam nur gut jede vierte Bewerbung, d.h. 26% aus dem Ausland (Vorjahr: 25%), in den übrigen Fachbereichen gingen nun über zwei Drittel bis drei Viertel aller Bewerbungen aus dem Ausland ein. Ist der Anteil in den Ingenieur- und Naturwissenschaften im Vergleich zum Vorjahr mit nun 72% und 68% nur leicht angestiegen (Erhebung 2002: 70% bzw. 64%), so hat in den biologischen und medizinischen Fächern die Zahl der ausländischen Bewerber deutlich zugenommen. Hier wurden 73% aller Bewerbungen aus dem Ausland eingereicht. Im Vorjahr war es noch gut die Hälfte der Bewerbungen (53%).

Betrachtet man allein die Bewerbungen aus dem Inland, zeigen sich weiterhin die Rekrutierungsprobleme der Kollegs, mit **Stipendien gegen** halbe bzw. ganze BAT IIA - **Stellen konkurrieren** zu müssen. In den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern ging lediglich eine Bewerbung aus Deutschland auf ein ausgeschriebenes Stipendium ein. Auch wenn die Zahl der inländischen Bewerber in diesen Fächern im Vergleich zum Vorjahr wieder leicht zugenommen hat, bewarben sich nur 469 deutsche Naturwissenschaftler auf 399 ausgeschriebene Stipendien (Vorjahr: 412 Kandidaten auf 458 Stipendien) und 201 deutsche Ingenieure auf 221 Stipendien (Vorjahr: 102 Kandidaten auf 173 Stipendien). In den biologischen und medizinischen Fächern gingen nur 1,5 Bewerbungen aus Deutschland für ein Stipendium ein (587 Kandidaten auf 413 Stipendien). Die Zahlen zeigen, dass eine zur Auswahl qualifizierter Doktoranden notwendige kritische Masse an Bewerbern ohne Bewerber aus dem Ausland nicht zu erreichen gewesen wäre.



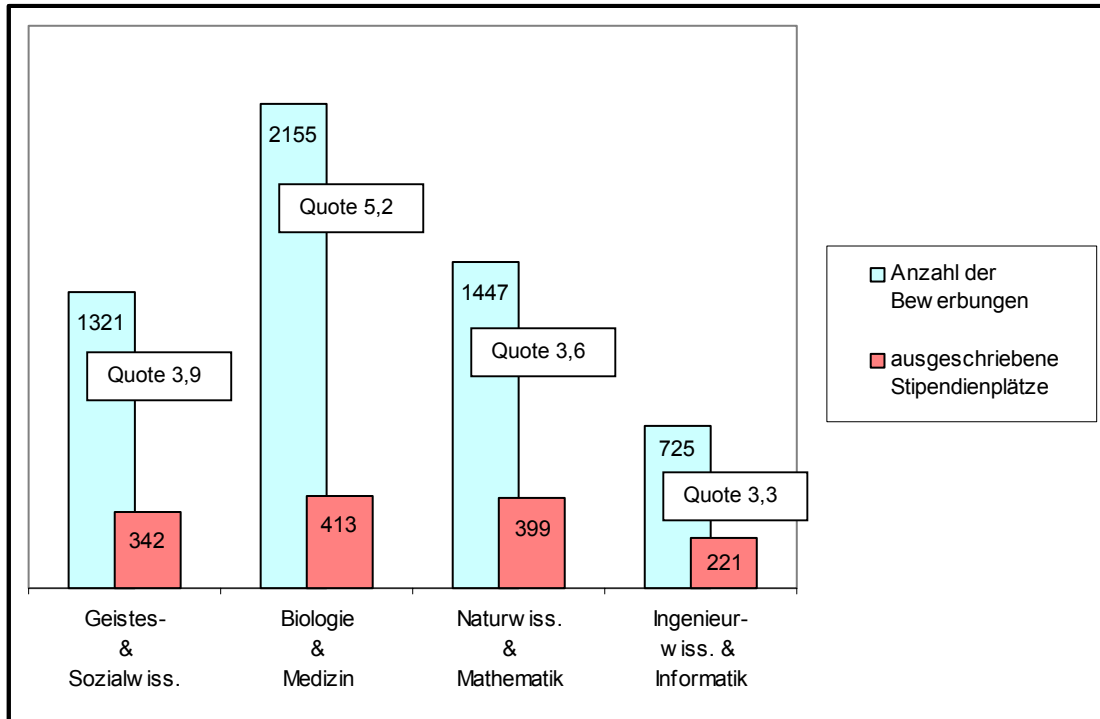


Abbildung 11: Bewerbungsquote - Verhältnis zwischen der Zahl der Bewerbungen und der Zahl der ausgeschriebenen Stipendienplätze zwischen April 2002 und März 2003

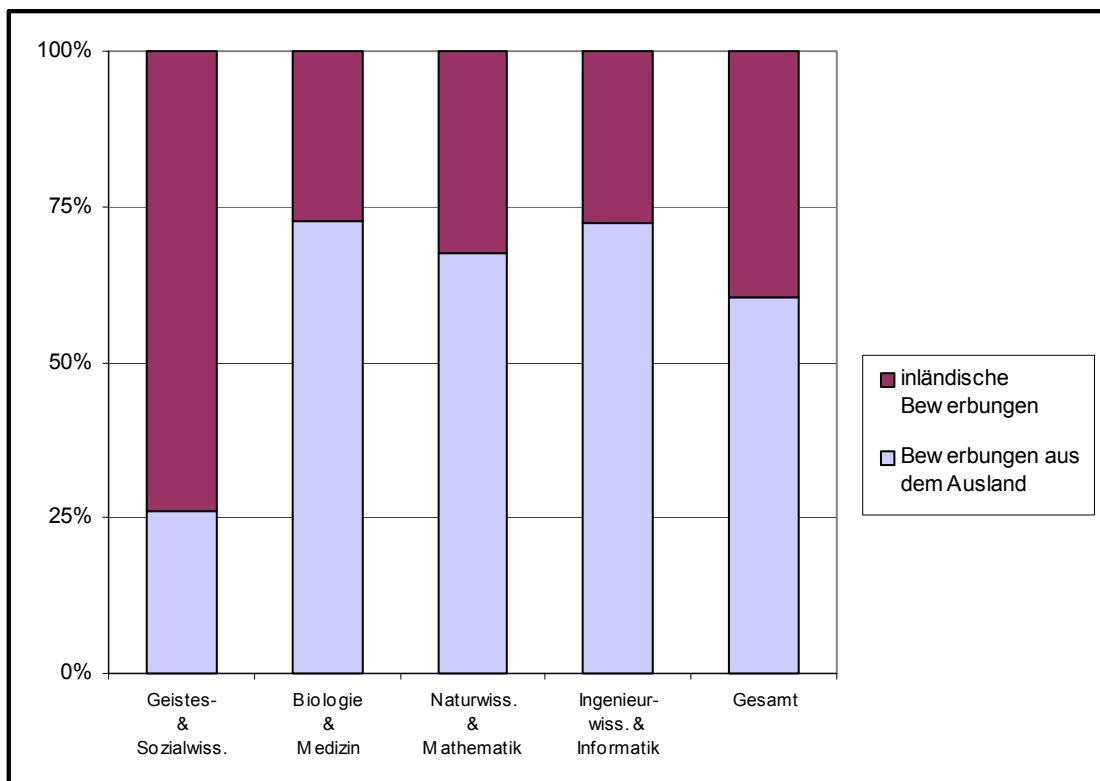


Abbildung 12: Anzahl der in- und ausländischen Bewerbungen für ein Doktorandenstipendium

#### 4. Mobilität der Nachwuchswissenschaftler

Die **Mobilität** der Nachwuchswissenschaftler lässt sich u.a. am Anteil derjenigen Doktoranden und Postdoktoranden ablesen, die ihren ersten akademischen Abschluss nicht an der Universität des Graduiertenkollegs absolviert haben bzw. zuvor nicht an einem am Graduiertenkolleg beteiligten Institut tätig waren und für die Mitgliedschaft im Graduiertenkolleg **ihren Wohnort wechselten**.

Durchschnittlich haben **42%** aller **Doktoranden** und **54%** aller **Postdoktoranden** ihren bisherigen Studienort für ein Stipendium im Kolleg gewechselt. Im Gegensatz zum Vorjahr ist der Anteil Externer unter den Stipendiaten leicht zurückgegangen. Abbildung 13 zeigt die Entwicklung des Anteils auswärtiger Wissenschaftler aufgeteilt nach Finanzierungsart. Die Mobilität der Doktoranden schwankt jeweils über die Jahre hinweg zwischen 40% und 50 %, die der Postdoktoranden zwischen 50 und 57 %.

Interessant ist auch der Blick auf den **Finanzierungsstatus** der Nachwuchswissenschaftler: Zwischen GRK-finanzierten Kollegiaten und anderweitig finanzierten Kollegiaten gibt es erhebliche Unterschiede in der Mobilität. Wie Abbildung 14 veranschaulicht, sind **Stipendiaten** offenbar **mobiler** als anderweitig finanzierte Doktoranden.

Mit dieser Erhebung haben wir die Gruppe der auswärtigen Wissenschaftler erneut unterschieden zwischen Externen „von einer anderen deutschen Hochschule“ und Externen „aus dem Ausland“. Demnach kommen 5 von 10 externen Doktoranden und Postdoktoranden aus dem Ausland. Die Zahlen relativieren die Mobilitätsbereitschaft der Inländer. Der Rückgang an Externen in den Kollegs ist also um so höher zu bewerten, da er durch die Zunahme an Ausländern (siehe auch Kap. 2.2) abgemildert worden ist.

Das Verhältnis von Externen zu Internen kann ebenfalls ausdrücken, dass Stipendien stärker von Auswärtigen, die noch nicht an den Standort gebunden sind, genutzt werden, während Interne schon im Vorfeld an die Betreuer gebunden sind und - finanziert beispielsweise über eine Grundausstattungs- oder Projektstelle - für das Kolleg gewonnen werden können. Insbesondere erscheint das Stipendium als ein geeignetes Mittel, um ausländische Doktoranden im Kolleg einzubinden. Ursache für die abnehmende Zahl an Externen aus Deutschland könnte also auch die für Deutsche offenbar unattraktive Finanzierung mit einem Stipendium sein (siehe Kap. 3). Eine attraktive Stelle erlangt man anscheinend leichter am ursprünglichen Standort.

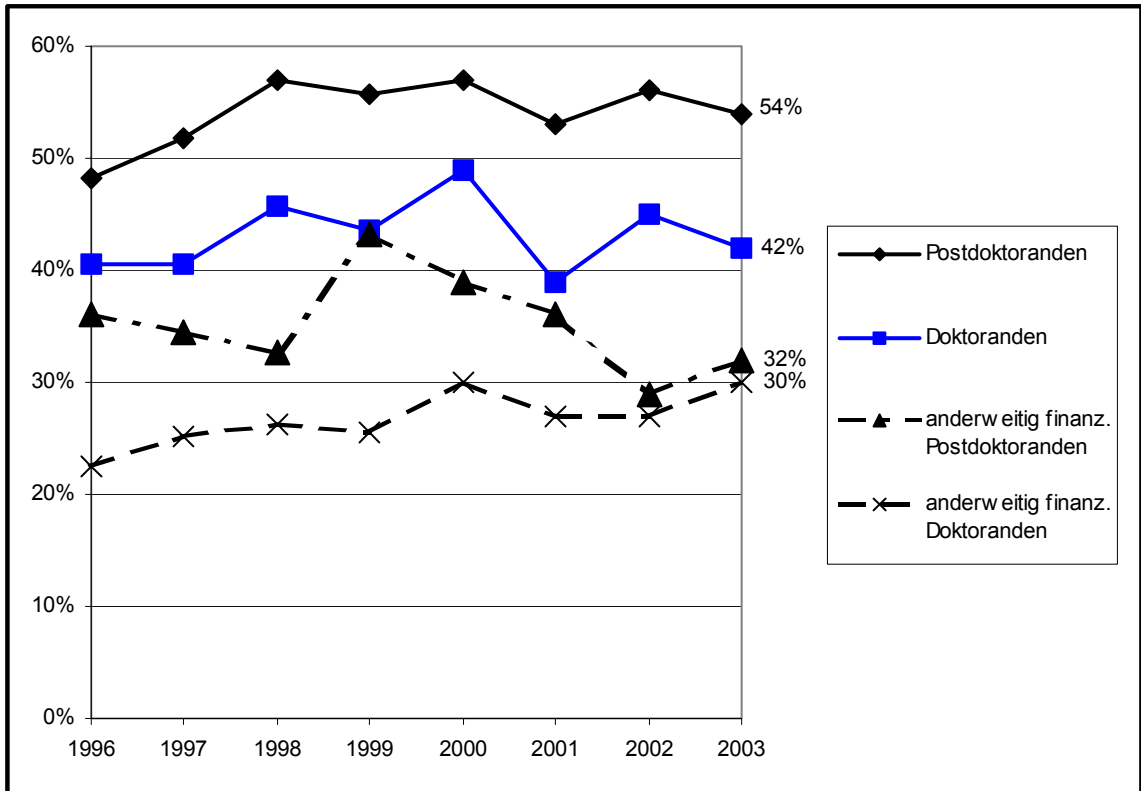


Abbildung 13: Anteil der auswärtigen Nachwuchswissenschaftler in Graduiertenkollegs seit 1996

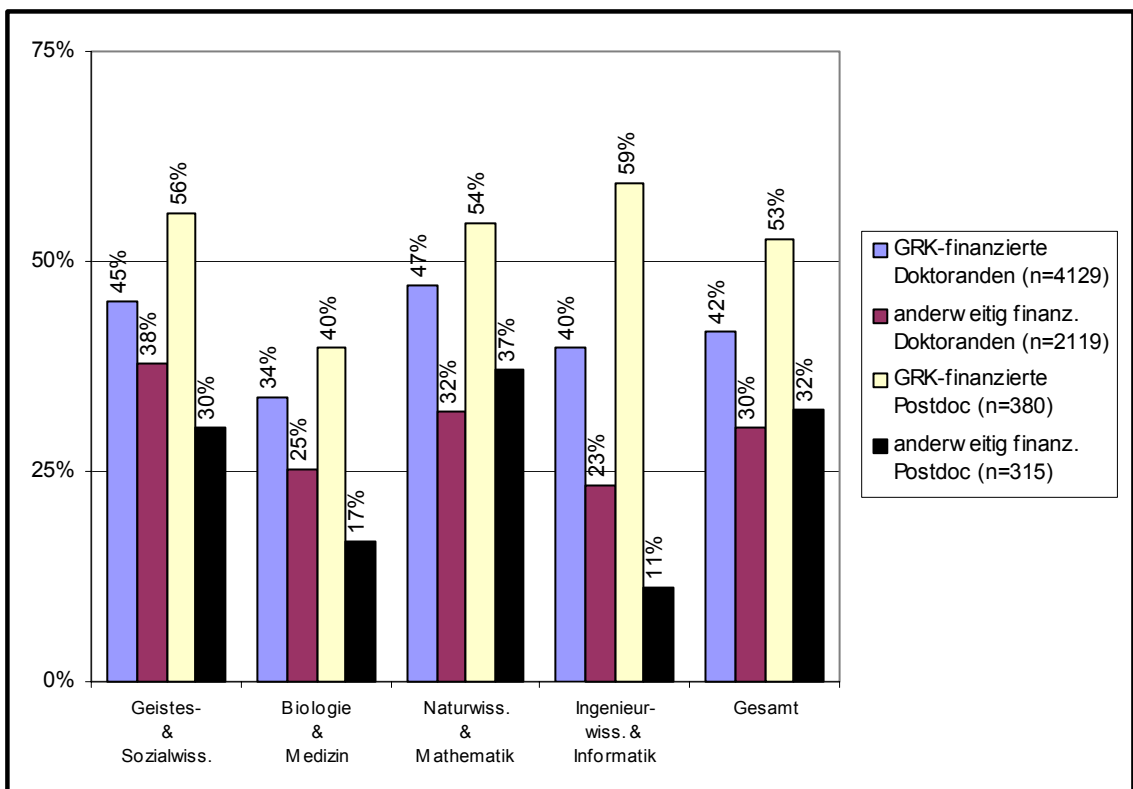


Abbildung 14: Anteil der auswärtigen Nachwuchswissenschaftler aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen und Finanzierungsstatus

## 5. Abgeschlossene Dissertationen

### 5.1 Anzahl

Für die Zeit zwischen April 2002 und März 2003 wurden von den 335 an der Erhebung beteiligten Graduiertenkollegs **925 abgeschlossene Dissertationen** angegeben.

Entsprechend den Angaben des Statistischen Bundesamts (Fachserie 11, Reihe 4.2 Prüfungen an Hochschulen 2001, Wiesbaden 2002) haben im Jahr 2001 bundesweit 16.628 Männer und Frauen die Promotionsprüfung erfolgreich bestanden (ohne Humanmedizin und Sport). In der Erhebung des vergangenen Jahres wurden für den Zeitraum zwischen April 2001 und März 2002 1031 abgeschlossene Dissertationen genannt. Damit wurde rund jede sechzehnte Promotion (6,2%) im Rahmen eines Graduiertenkollegs fertiggestellt (im Jahr zuvor 6,8%).

**660** Arbeiten wurden **von Stipendiaten bzw. ehemaligen Stipendiaten** abgeschlossen. Unter diesen befinden sich 368 Dissertationen, die von Stipendiaten während der Förderung im Graduiertenkolleg fertig gestellt wurden. Darunter sind ferner 292 Dissertationen von ehemaligen Stipendiaten, die entweder das Kolleg (z.B. wegen Berufsantritt) verlassen und außerhalb des Kollegs ihre Arbeit beendet haben, oder Promovenden, die ihren Status als Stipendiat aufgegeben und als anderweitig finanzierte Doktoranden im Kolleg ihre Dissertation fertiggestellt haben.

Zu den 795 Arbeiten von (ehemaligen) Stipendiaten kommen **265** Dissertationen von ausschließlich **anderweitig finanzierten** Promovenden hinzu.

Abbildung 15 zeigt aufgeschlüsselt nach den jeweiligen Gruppen, in welchen Wissenschaftsbereichen die Dissertationen abgeschlossen wurden.

Abbildung 16 veranschaulicht, wie hoch der Anteil der in Graduiertenkollegs abgeschlossenen Doktorarbeiten im Verhältnis zur in Deutschland insgesamt abgeschlossenen Zahl der Promotionen ist<sup>6</sup>. Nach wie vor wurde in den Fächern **Physik und Mathematik** ein besonders großer Anteil an Promotionen in **Graduiertenkollegs** abgeschlossen. In der Mathematik ist fast **jede sechste** Promotion in einem Kolleg erarbeitet worden.

Von den 660 von (ehemaligen) Stipendiaten fertig gestellten Dissertationen wurden **231 von Frauen abgeschlossen**. Dies entspricht einem Anteil von durchschnittlich 35% über alle Wissenschaftsbereiche hinweg. Der Anteil an (ehemaligen) Stipendiatinnen unter den Promovierten hat im Vergleich zum Vorjahr damit leicht zugenommen (Erhebung 2002: 32,5%) und entspricht in etwa dem Anteil von Frauen an den Stipendienplätzen, welcher in den vergangenen Jahren um die 35% betrug<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Da noch keine aktuellen Zahlen für das Jahr 2002 vorliegen, sind die Angaben für das Jahr 2001 herangezogen worden; siehe Statistisches Bundesamt, Reihe 4.2 Prüfungen an Hochschulen 2001, Wiesbaden 2002.

<sup>7</sup> Als Bezugsgröße werden die vor drei Jahren zwischen April 1999 und März 2000 an Frauen vergebenen Stipendienplätze herangezogen.

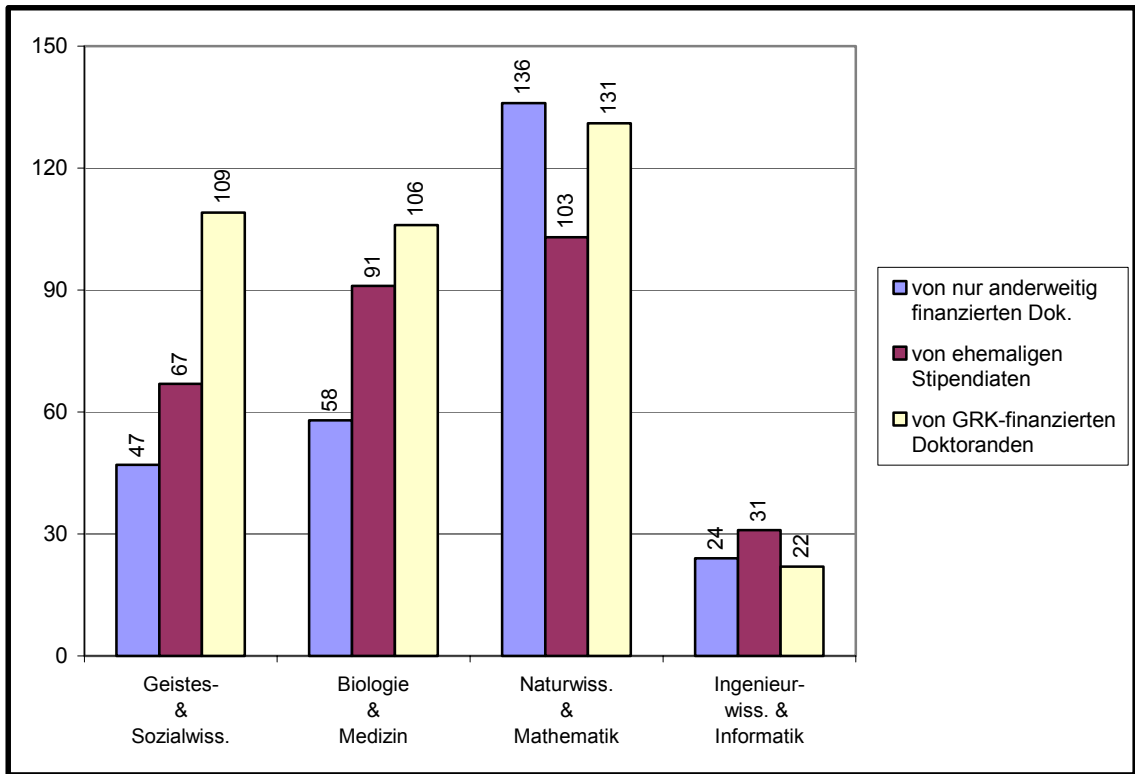


Abbildung 15: Anzahl der abgeschlossenen Dissertationen nach Wissenschaftsbereichen für den Zeitraum April 2002 bis März 2003

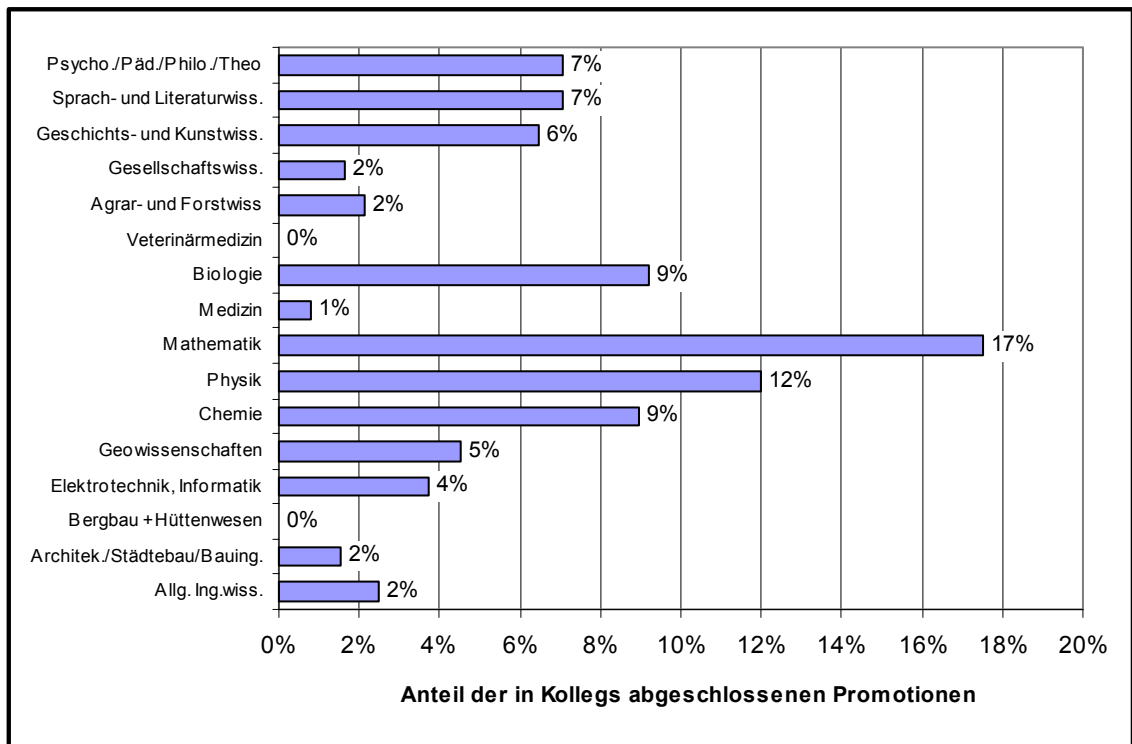


Abbildung 16: Anteil der in Kollegs abgeschlossenen Dissertationen im Verhältnis zu den bundesweit im jeweiligen Fach bestandenen Promotionsprüfungen

## 5.2 Promotionsalter

Die Graduiertenkollegs haben für 615 (von 660) GRK-finanzierten Doktoranden und für 248 (von 265) anderweitig finanzierten Doktoranden, die jeweils zwischen April 2002 und März 2003 in Graduiertenkollegs promoviert wurden, Angaben zum Geburtsdatum gemacht.

Das mittlere **Alter der** promovierten **Stipendiaten**<sup>8</sup> liegt bei 30,9 Jahren (Standardabweichung: 2,16). Die Hälfte aller promovierten Stipendiaten ist **30,7 Jahre und jünger**.

Aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen ergibt sich folgendes durchschnittliches Altersbild:

32,0 Jahre im geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereich (n = 155),  
30,5 Jahre im biowissenschaftlichen Bereich (n = 176),  
30,7 Jahre im naturwissenschaftlichen Bereich (n = 231),  
30,1 Jahre im ingenieurwissenschaftlichen Bereich (n = 53).

Der mittlere Alterswert bei den nur **anderweitig finanzierten Doktoranden** liegt etwas höher. Sie sind bei der Fertigstellung der Dissertation mit 31,3 Jahren etwas **älter** (Standardabweichung: 2,54).

Abbildung 17 zeigt die mittleren Alterswerte nach Wissenschaftsbereichen.

Abbildung 18 veranschaulicht, wie hoch der Anteil der GRK-finanzierten und der nur anderweitig finanzierten Doktoranden in den Altersgruppen ist. Der Vergleich zeigt das etwas jüngere Alter bei den Stipendiaten.

Das **bundesweite Durchschnittsalter** bei erfolgreich abgelegter Promotionsprüfung liegt nach Angaben des Statistischen Bundesamts (Fachserie 11, Reihe 4.2 Prüfungen an Hochschulen 2001, Wiesbaden 2002) über alle Wissenschaftsbereiche hinweg (inkl. Medizin) bei **32,8 Jahren**. In den Graduiertenkollegs realisiert sich – wie bereits in den vergangenen Jahren - die Maßgabe, Stipendienplätze an Bewerber im Alter von 28 Jahren und jünger zu vergeben. Diese programmatische Zielsetzung scheint offensichtlich auch auf die anderweitig finanzierten Doktoranden im Graduiertenkolleg auszustrahlen.

---

<sup>8</sup> Maßgeblich ist das Alter bei Abgabe der Dissertation.

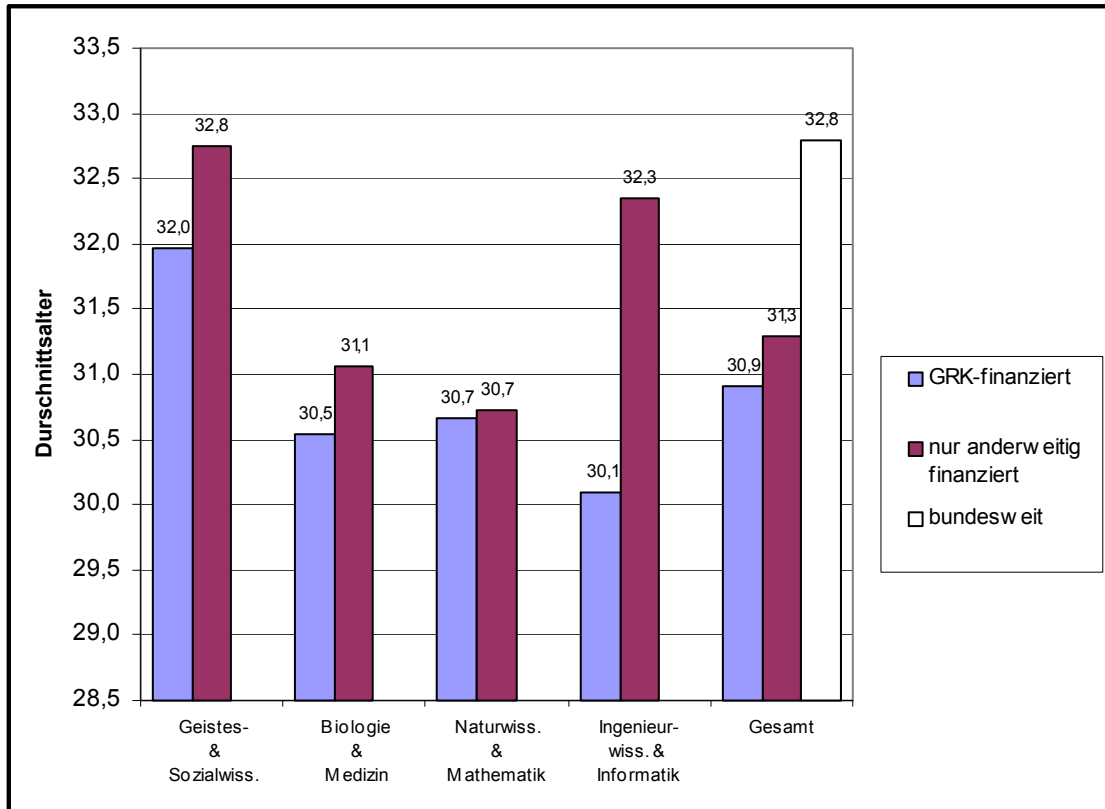


Abbildung 17: Mittleres Alter der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden beim Abschluss der Dissertation zwischen April 2002 und März 2003

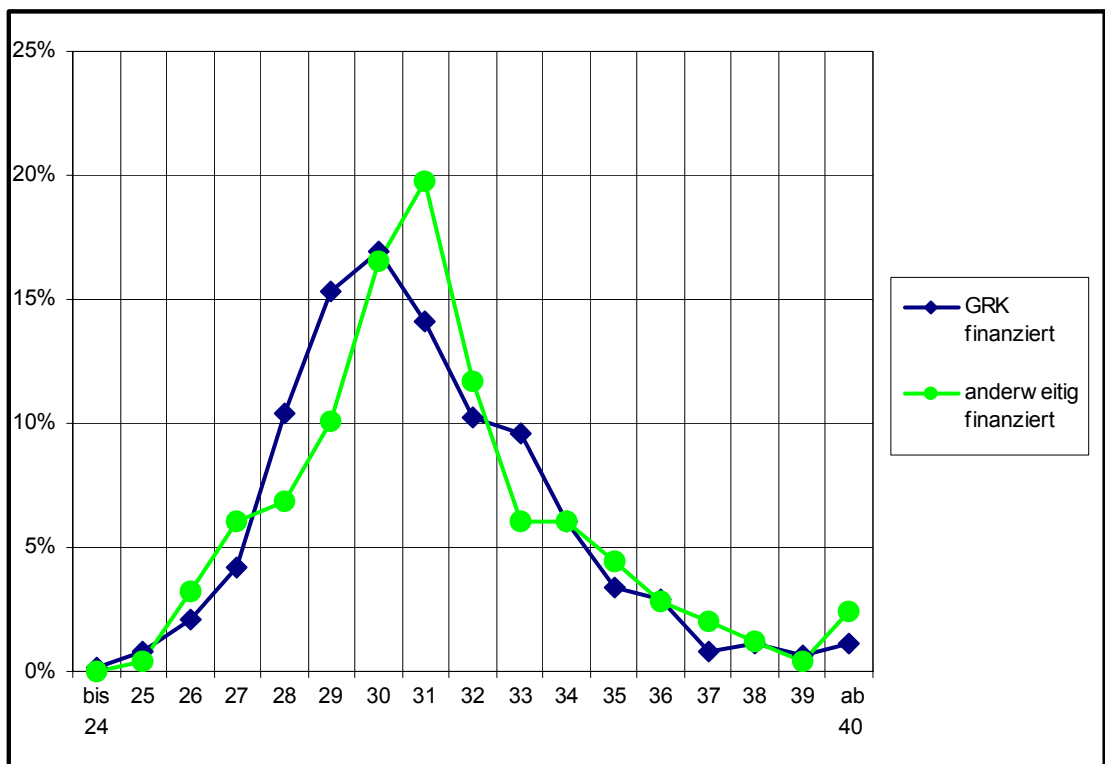


Abbildung 18: Verteilung der GRK-finanzierten und nur anderweitig finanzierten Doktoranden beim Abschluss der Dissertation nach Altersgruppen

### 5.3 Promotionsdauer und Ergebnisse

Angaben zur Promotionsdauer ergeben sich aus den Angaben der Kollegs zum Datum des ersten akademischen Abschlusses (Diplom oder äquivalenter Abschluss) und der Promotion, bei der unterschieden wird zwischen "Abgabe der Dissertation" und "Disputation/Rigorosum".<sup>9</sup>

Für die diesjährige Kohorte der (ehemals) GRK-finanzierten Promovierten wurden für 603 (von 660) Personen Daten angegeben, aus denen sich die Promotionsdauer bis zur Abgabe der Dissertation errechnen ließ. Danach benötigte die **Hälfte** der Stipendiaten **weniger als 4,1 Jahre**. Die durchschnittliche Promotionsdauer beträgt über alle Wissenschaftsbereiche hinweg 4,5 Jahre (Standardabweichung: 1,43).

Bei den nur **anderweitig finanzierten Promovierten** wurden 243 (von 265) auswertbare Angaben gemacht: Danach schloss die Hälfte dieser Gruppe nach **4,3 Jahren** ihre Dissertation ab; die durchschnittliche Promotionsdauer liegt über alle Wissenschaftsbereiche hinweg bei 4,6 Jahren (Standardabweichung: 1,58). Im Vergleich zu den Vorjahren gleichen sich die Promotionsdauer der Stipendiaten und die der anderweitig finanzierten Kolleg also an.

Abbildung 19 gibt einen Überblick, wie sich die Promotionsdauer nach Wissenschaftsbereichen darstellt. Angegeben ist der jeweilige Zentralwert. Deutlich zu sehen ist, dass anderweitig finanzierte Doktoranden zum Teil noch einige Monate mehr für die Fertigstellung der Dissertation benötigten.

Dieser Effekt wird auch in Abbildung 20 verdeutlicht, welche die Verteilung der Promotionsdauer in einem Histogramm darstellt. Die deutlichen Ausschläge in der Kurve der Stipendiaten zeigen, dass der Großteil der Stipendiaten nach drei bis vier Jahren die Promotion abschließt. Die Kurve der anderweitig finanzierten Doktoranden verläuft eher flach. Ein großer Teil der Absolventen benötigt hier länger als vier Jahre.

Trotzdem ist festzuhalten, dass die Promotionszeiten der Stipendiaten angestiegen sind. Im Vorjahr schloss noch die Hälfte der Stipendiaten die Dissertation nach 3,8 Jahren, also fast 4 Monate früher ab, bei der Erhebung 2001 benötigte die Hälfte bis zu 3,7 Jahre. Auf die Entwicklung der Promotionszeiten in Graduiertenkollegs muss in Zukunft also geachtet werden.

Ein Vergleich zwischen Männern und Frauen ergibt, dass **Frauen** in den meisten Fächern in etwa **der gleichen Zeit** ihre Dissertation abschließen wie Männer. Ein Unterschied besteht in den Geistes- und Sozialwissenschaften: Dort benötigte die Hälfte der GRK-finanzierten Frauen 4,7 Jahre, ein halbes Jahr länger als die Hälfte der Männer, die nach 4,2 Jahren abschloss.<sup>10</sup>

Ein Blick auf die Benotung: 9 von 10 Promotionen der GRK-finanzierten Promovierten wurden mit magna cum laude (65%) oder summa cum laude bewertet (25%). Fast jede zehnte Promotion erhielt die Note cum laude (9,5%) oder rite (0,5%). Bei den Angaben für die anderweitig finanzierten Promotionen sind 12% in dieser Kategorie aufgeführt, die übrigen 88% wurden mit magna cum laude (58%) oder summa cum laude (30%) bewertet.

<sup>9</sup> Diese Definition für Promotionsdauer ist in der Literatur gängig – wohl wissend, dass der eigentliche Beginn einer Dissertation - je nach Betrachtungsweise - zu einem anderen Zeitpunkt festgelegt werden könnte.

<sup>10</sup> In den Ingenieurwissenschaften ist die Anzahl promovierten Stipendiatinnen zu gering um statistisch aussagekräftig zu sein.



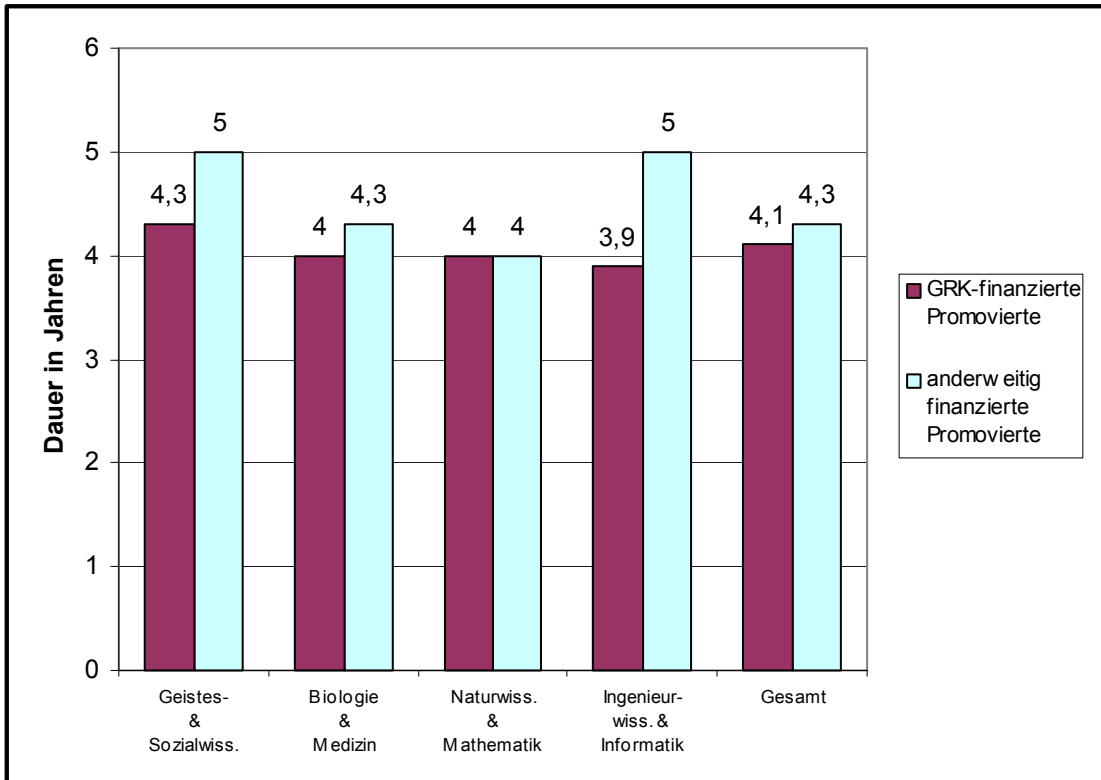


Abbildung 19: Promotionsdauer in Jahren (jeweils Zentralwert) bis zur Abgabe der Dissertation

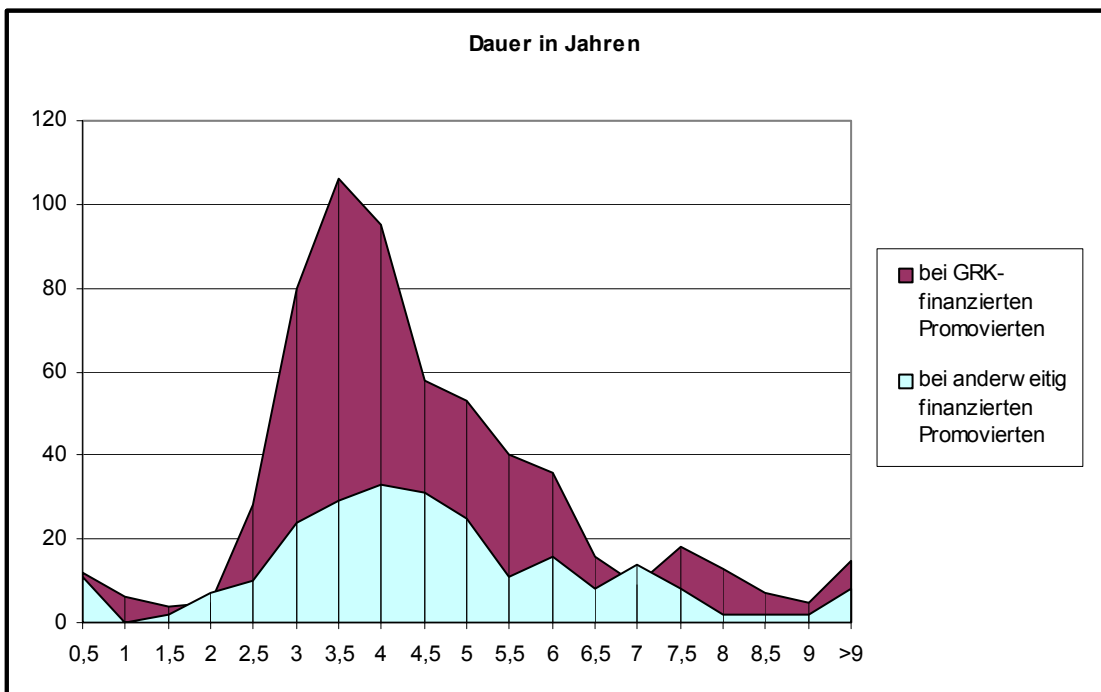


Abbildung 20: Verteilung der Promotionsdauer

## 6. Gastwissenschaftler

Zwischen April 2002 und März 2003 waren rund 3779 in- und ausländische Gastwissenschaftler in Graduiertenkollegs tätig, d.h. 13 pro laufendes Kolleg.<sup>11</sup> Im Vorjahr waren es fast 14 (total 4097), die Zahl der Gastwissenschaftler ist damit leicht rückläufig.

Die Mehrzahl der Gastwissenschaftler war für einen Vortrag oder einen kürzeren Zeitraum in die Diskussionen und das Studienprogramm der Kollegs eingebunden: Insgesamt 3573, das sind gut 12 pro laufendes Kolleg. In Graduiertenkollegs hält also durchschnittlich mindestens ein mal pro Monat ein auswärtiger Wissenschaftler einen Vortrag oder arbeitet für einige Tage im Kolleg mit. Nachdem im Vorjahr die Anzahl an Gastwissenschaftlern, die ein Graduiertenkolleg für einen kürzeren Zeitraum besuchten, zurückgegangen war, ist die Zahl der Kurzbesucher in diesem Jahr im Vergleich zum Vorjahr in etwa gleichgeblieben (Erhebung 2002: 3637 = gut 13 Besuche pro Kolleg, Erhebung 2001: 4368 Besuche). Wurden bei der letzten Erhebung Schwierigkeiten im Reiseverkehr nach dem 11. September 2001 (Unsicherheiten im Flugverkehr, höhere Flugkosten etc.) als Grund vermutet, muss festgehalten werden, dass sich die Zahlen in diesem Jahr nicht erholt haben.

Deutlich zurückgegangen ist in diesem Jahr die Zahl der Gastwissenschaftler, die für einen längeren Zeitraum, also mehr als 14 Tage ein Kolleg besuchten. Waren es im Vorjahr noch 460 Besucher, so zählt die diesjährige Erhebung lediglich 206. Möglicherweise zeigt sich in den rückläufigen Besucherzahlen die zunehmende Präsenzpflicht von Hochschullehrern an Ihren Standorten, die sich möglicherweise auf ihre Reisetätigkeit auswirkt und vor allem längerfristige Gastaufenthalte an anderen Standorten unterbindet.

**Drei bis Vier von zehn** Gastwissenschaftlern kamen im Erhebungsjahr **aus dem Ausland** (1330 = 35%), d.h. fast 5 ausländische Gäste pro laufendes Kolleg. 159 dieser Besuche waren Aufenthalte von Hochschullehrern, die als offizielle Partner Internationaler Kollegs die deutsche Partnergruppe besuchten. Damit bestätigt sich die bisherige Feststellung, dass die Internationalität der Ausbildung auch in den Graduiertenkollegs, die nicht als Internationale Kollegs eingerichtet worden sind, einen bedeutenden Stellenwert einnimmt. Von den ausländischen Wissenschaftlern waren 178 (=13%) zwei Wochen oder länger als Gast in einem Graduiertenkolleg.

Abbildung 21 veranschaulicht die **Herkunft** der ausländischen Wissenschaftler. Die größte Gruppe stellen Gäste aus **Westeuropa**. Gut jeder fünfte Gast stammt aus den USA oder Kanada - ein im Vergleich zur geringen Beteiligung von Doktoranden aus diesen Ländern weit aus höherer Anteil (vgl. Pkt. 2.3). Der Anteil ost- und mitteleuropäischer Gastwissenschaftler liegt bei 12%. Von den Gastwissenschaftlern, die zwei Wochen oder länger in ein Graduiertenkolleg eingebunden sind, stellen sie jedoch 31%.

Unterscheidet man die Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen, so zeigt sich die unterschiedliche Intensität, mit der die Kollegs ihr Gästeprogramm gestalten: Insbesondere die **Kollegs im naturwissenschaftlichen Bereich nutzen in- und ausländische Gäste**, um die Qualifizierung der Kollegiaten zu intensivieren - dort sind rund 18 Gastwissenschaftler pro Jahr tätig. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs sind es durchschnittlich 13 Gäste, in den biowissenschaftlichen Kollegs 11 Gäste und in den ingenieurwissenschaftlichen Kollegs rund 7 Gäste.

---

<sup>11</sup> Graduiertenkollegs in der Auslauffinanzierung, welche über keine Gastwissenschaftlermittel mehr verfügen, sind hier nicht mitgezählt.

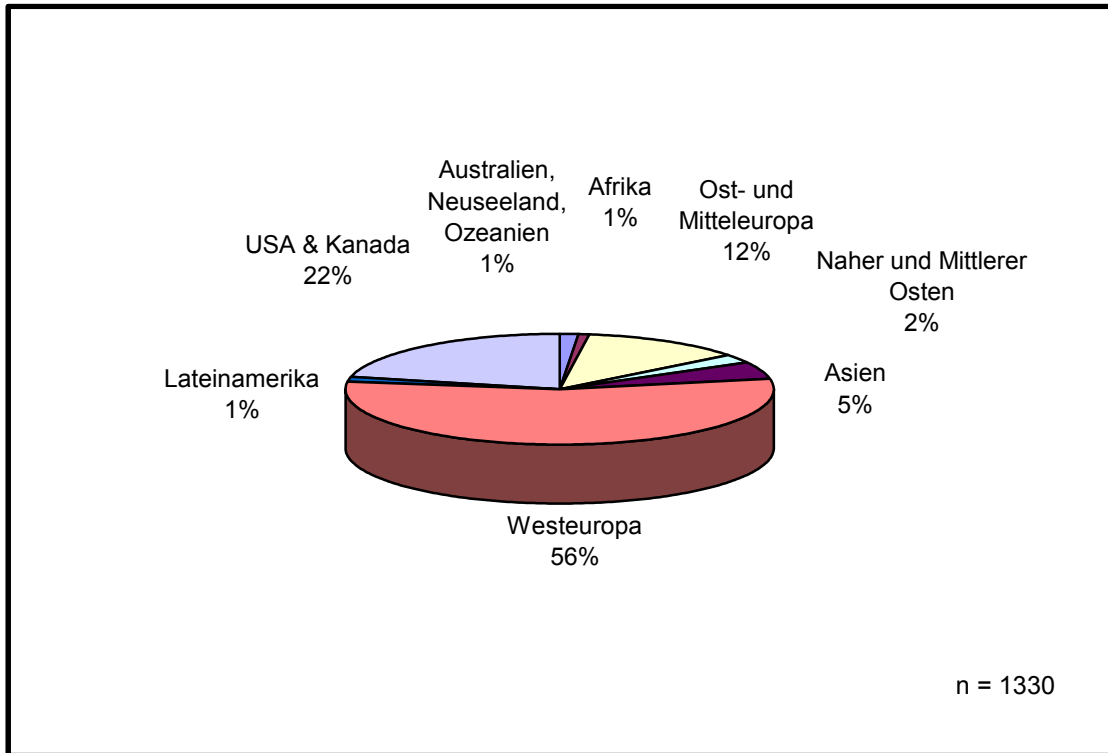


Abbildung 21: Herkunftsländer der ausländischen Gastwissenschaftler

## 7. Internationale Aktivitäten

Die Förderung von Doktoranden in Graduiertenkollegs ist international:

28 Graduiertenkollegs sind mittlerweile offiziell als *Internationale Graduiertenkollegs* eingerichtet (Stand Oktober 2003, siehe auch Kap. 2.4). Sie führen unter Beteiligung zweier oder mehrerer Partneruniversitäten aus verschiedenen Ländern eine gemeinsame Doktorandenausbildung durch.

Darüber hinaus ist der Großteil aller Graduiertenkollegs international vernetzt. Der internationale Charakter wird nicht nur über ausländische Gastwissenschaftler (siehe Punkt. 6) verdeutlicht, sondern auch über die **Kooperationsprojekte** und **Austauschprogramme**, die die Graduiertenkollegs mit Einrichtungen im Ausland haben. Die befragten Graduiertenkollegs nannten über 855 Kooperationen. Über die Hälfte dieser Kontakte wurden mit westeuropäischen Universitäten, Graduiertenschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen gepflegt. Fast jede vierte Kooperation fand mit einer Einrichtung in den USA oder Kanada statt. Rund 10 % der Kooperationen verbinden Graduiertenkollegs mit Ländern in Ost- und Mitteleuropa.

Auch der **Austausch der Doktoranden und Postdoktoranden** über die Grenzen hinweg spiegelt den internationalen Charakter der Promotionsförderung in Graduiertenkollegs wider und ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal für die Förderung der Nachwuchswissenschaftler. So waren **44%** der Promovenden (2733 von 6248) für wissenschaftliche Zwecke im Ausland. Gut jeder fünfte Promovend blieb länger als zwei Wochen in einer thematisch verwandt arbeitenden Arbeitsgruppe im Ausland. Die Übrigen waren zur Teilnahme an internationalen Kongressen und Tagungen oder für kürzere Aufenthalte (zwei Wochen oder weniger) unterwegs.

Abbildung 22 zeigt, wohin die Doktoranden reisten: Mehrheitlich pflegten sie Kontakte mit Wissenschaftlern aus westeuropäischen Ländern; knapp jeder fünfte reiste zu einer Arbeitsgruppe in die USA oder nach Kanada.

Abbildung 23 veranschaulicht die **Unterschiede in den Reiseaktivitäten** nach Wissenschaftsbereichen. Eine überdurchschnittliche internationale Vernetzung zeigten demnach Promovenden in natur- und geisteswissenschaftlichen Kollegs, in denen um die Hälfte der Doktoranden für wissenschaftliche Zwecke im Ausland war. In den biowissenschaftlichen Graduiertenkollegs waren nur gut vier von zehn Doktoranden über Auslandsreisen international eingebunden.

Die Reiseaktivität der in Graduiertenkollegs eingebundenen **Postdoktoranden** war etwas höher. An die 7 von 10 Postdoktoranden reisten für wissenschaftliche Zwecke ins Ausland. Insbesondere in naturwissenschaftlichen Kollegs mit 81% reisenden Postdoktoranden und in geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs mit 56% reisenden Postdoktoranden werden internationale Netzwerke gepflegt. In den Kollegs im Bereich Biowissenschaften reisen 45% der Postdoktoranden und im Bereich Ingenieurwissenschaften 46%. Der Schwerpunkt der bereisten Länder liegt auch bei ihnen in Westeuropa: 63% ihrer Reisen führten in ein westeuropäisches Land; jede fünfte Reise führte in die USA und fast jede zehnte Reise nach Ost- und Mitteleuropa. Anders als noch im Vorjahr, als vor allem Nachwuchswissenschaftler aus den ingenieur- und geisteswissenschaftlichen Fächern internationale Netzwerke pflegten, ist in diesem Erhebungszeitraum in allen Wissenschaftsbereichen ein hohes Interesse der Postdoktoranden an internationalen Kontakten zu verzeichnen.

Die an den Kollegs beteiligten **Hochschullehrer** zeigten ein ähnliches Reiseverhalten: Ihr regionaler Schwerpunkt lag ebenfalls in Westeuropa, wohin 58% der Reisen führten. Auch die USA sind mit 20% der Reisen gut vertreten. Die Länder in Mittel- und Osteuropa fanden bei den Hochschullehrern mit 7% der Reisen ebenfalls weniger Aufmerksamkeit. Unterscheidet man die Reiseaktivität nach Wissenschaftsbereichen, so fallen auch bei den Hochschullehrern diejenigen in naturwissenschaftlichen Kollegs auf - rund 72% der an einem Kolleg beteiligten Hochschullehrer unternahmen Auslandsreisen, die in einem Zusammenhang mit dem Kolleg stehen. Bei den geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs sind es lediglich 26%, in den Biowissenschaften sind es 15% und in den Ingenieurwissenschaften 38%.

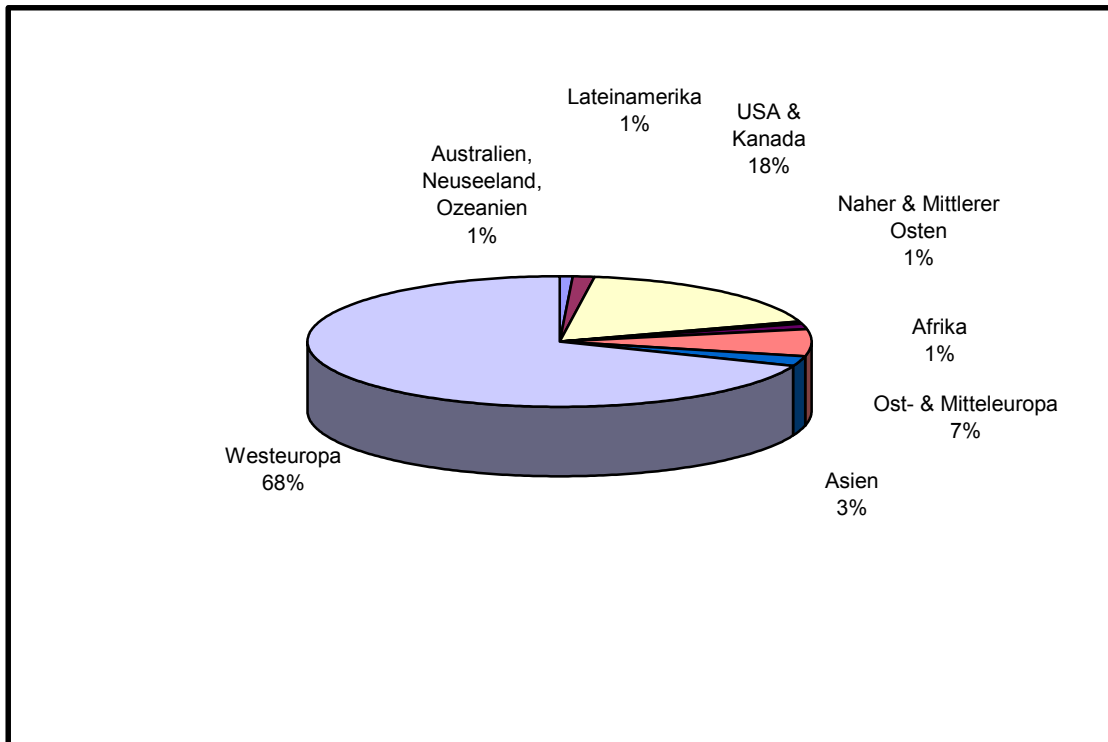


Abbildung 22: Anteil der Länder, in die Doktoranden reisen

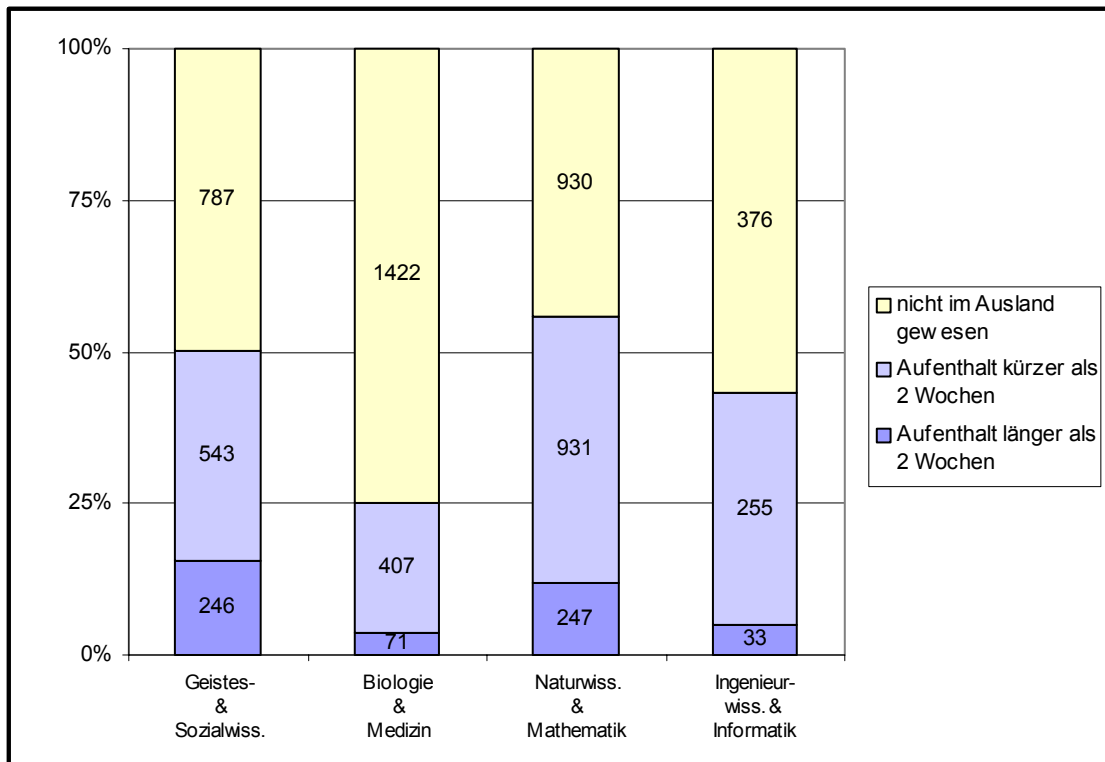


Abbildung 23: Anzahl der reisenden Doktoranden im Verhältnis zur jeweiligen Gesamtzahl aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen

## 8. Ende der Stipendienförderung

Zwischen April 2002 und März 2003 sind insgesamt 1164 Stipendiaten aus der GRK-Stipendienförderung ausgeschieden. Für 1154 Stipendiaten wurden Angaben zur Förderdauer gemacht. Die Hälfte dieser Stipendiaten wurde 28 Monate und länger gefördert. Die durchschnittliche Förderdauer über alle Wissenschaftsbereiche hinweg betrug 25 Monate.

**Gut jeder vierte ausscheidende Stipendiat** (328 von 1164 = 28%) verblieb nach Rückgabe bzw. Beendigung des Stipendiums im Graduiertenkolleg und setzte die Doktorarbeit anderweitig finanziert fort.

Abbildung 24 veranschaulicht, welche anderen Finanzierungsquellen von den 328 Doktoranden als Alternative zum GRK-Stipendium gewählt wurden. Drei von zehn Wechsler **wurden weiterhin mit DFG-Mitteln gefördert** - auf einer BAT-Stelle im Rahmen eines SFB-Projektes oder einer anderen DFG-Förderung. Vier von zehn Stipendiaten wurde durch die Grundausrüstung oder andere Drittmittelprojekte weiterfinanziert. Der Wechsel zu einer anderen Finanzierung erfolgte nach durchschnittlich 14 Stipendienmonaten. Die Wechsel weisen auf die **Einbettung** der Graduiertenkollegs in das Forschungsumfeld an den jeweiligen Standorten hin.

Bei den Angaben zu **den Gründen für das Ende der Stipendienförderung** überwiegt laut Angaben der Graduiertenkollegs das Ende der Stipendienlaufzeit (48%). 6% der Stipendiaten gaben ihr Stipendium wegen „Berufsantritt“ zurück, 14% wegen Fertigstellung der Promotion und 19% wegen einer anderen Finanzierungsmöglichkeit. **Nur in 11 Fällen** (0,9%) wurde angegeben, dass die Stipendienförderung wegen mangelnder Leistung abgebrochen wurde und in 46 Fällen (4%) wurden persönliche Gründe für die Aufgabe des Stipendiums genannt.

Bei den **Postdoktoranden** sind 185 Stipendiaten aus der Förderung ausgeschieden. Die durchschnittliche Förderdauer betrug hier über alle Wissenschaftsbereich hinweg knapp 13 Monate, die Hälfte der Stipendiaten blieb 12 Monate. Postdoktoranden in ingenieur- und naturwissenschaftlichen Kollegs blieben durchschnittlich um die 12 Monate, Postdoktoranden in geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs knapp 14 Monate.

Wir haben nach den Gründen für das Stipendienende gefragt: Nur für 14% der Postdoktoranden war das Ende ihrer 24-monatigen Förderzeit Grund für das Ausscheiden aus dem Kolleg. Für gut jeden vierten war der Berufsantritt und für jeden fünften eine andere Finanzierung ausschlaggebend für das Ende der Förderung. Diese beiden Gruppen bleiben rund 9 Monate in einem Kolleg. Für rund die Hälfte der ausgeschiedenen Postdoktoranden scheint das GRK-Stipendium also eher eine Zwischenfinanzierung darzustellen.

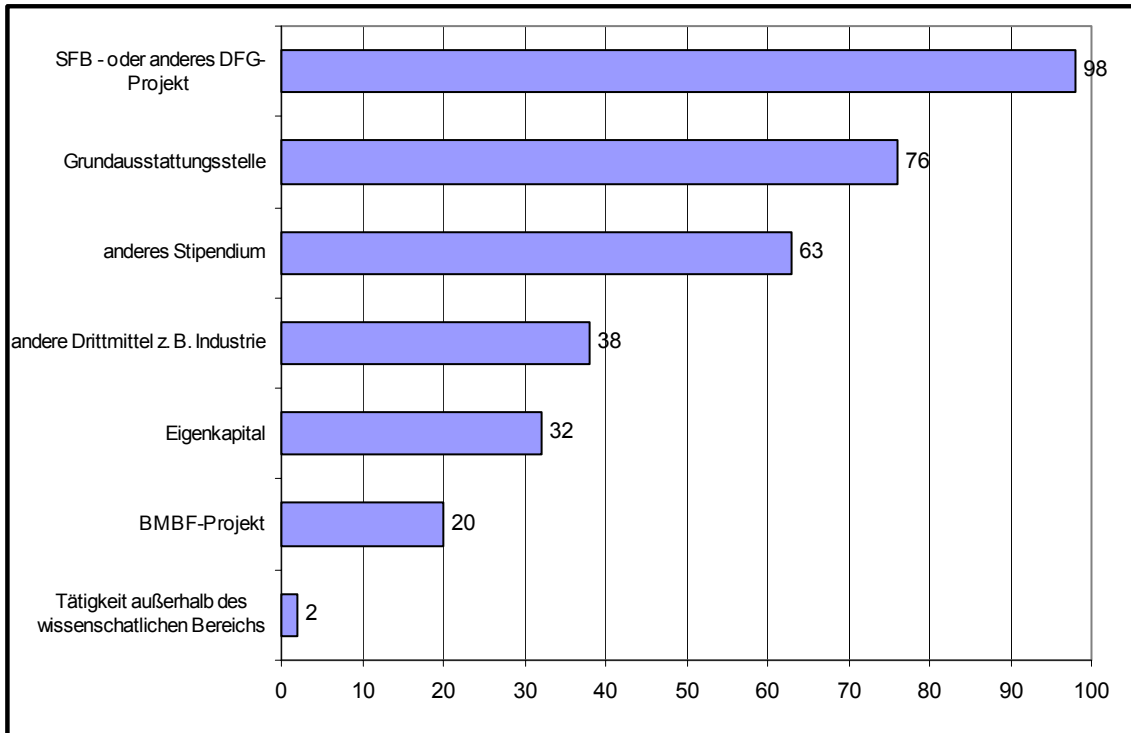


Abbildung 24: Finanzierungsalternativen für die Doktoranden, die zunächst über ein GRK-Stipendium finanziert wurden

## 9. Werdegang nach Abschluss der Promotion

Die Graduiertenkollegs wurden gefragt, in welchen Bereichen die Doktoranden nach Abschluss ihrer Promotion zunächst tätig werden. **Über die Hälfte, 60%**, der Promovierten **verblieb** im Anschluss an die Promotion **an der Hochschule** (512 von 1039) oder in einer **außeruniversitären Forschungseinrichtung** (115). Die Erhebung gibt zwar keine Auskunft darüber, inwiefern die Absolventen letztendlich längerfristig in Wissenschaft und Forschung arbeiten, es bestätigt sich jedoch die Erkenntnis der vorangegangenen Erhebung: Absolventen aus Graduiertenkollegs scheinen in der besonders kritischen Phase unmittelbar nach Abschluss der Promotion, in der neue Projekte entwickelt werden müssen, nicht in ein Versorgungsloch zu fallen.

Die Vorjahreserhebung zählte noch 53% der Doktoranden, die nach ihrer Promotion in der Wissenschaft und Forschung verblieben sind. Nicht nur der Anteil, sondern auch die absolute Zahlen an Promovierten, die in der Wissenschaft geblieben sind, ist mit insgesamt 627 im Vergleich zum Vorjahr gewachsen, obwohl weniger Kollegs an der Erhebung beteiligt waren. Die Erhebung 2002 zählte hier 573 Absolventen.

Anders als im Vorjahr ist bei dieser Erhebung der Anteil der begonnenen wissenschaftlichen Karrieren in allen Wissenschaftsbereichen ähnlich hoch bei 59-64%. Lediglich in den Ingenieurwissenschaften liegt er bei 52 %.

Wie Abbildung 25 unter anderem verdeutlicht, wechselte nahezu jeder vierte Doktorand auf eine Stelle in der Wirtschaft oder wurde beruflich selbstständig. **Lediglich 4%** der Absolventen waren laut Erhebung zunächst **ohne bezahlte Beschäftigung**. In einer im Jahr 2001 vorgelegten Langzeitstudie über den beruflichen Werdegang von Promovierten waren je nach Fachgebiet zwischen 4% und 32% der Befragten unmittelbar nach Abschluss der Promotion ohne bezahlte Tätigkeit<sup>12</sup>. (Jürgen Enders / Lutz Bormann: Karriere mit Dokortitel, Frankfurt am Main 2001). Von den Absolventen in den Graduiertenkollegs der sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächer waren laut Angaben der Kollegs nur knapp 5% nach Abschluss ihrer Promotion ohne bezahlte Beschäftigung; bei Enders und Bormann waren dies 9% der Wirtschaftswissenschaftler, 25% der Sozialwissenschaftler und 32% der Germanisten<sup>13</sup>. Auch wenn die Daten der Erhebung wiederum keine Auskunft über den längerfristigen beruflichen Erfolg der ehemaligen Kollegiaten geben, scheinen Graduiertenkollegs den Weg in die berufliche Tätigkeit zu erleichtern. Eine Absolventenbefragung unter ehemaligen Kollegiaten wird zur Zeit vorbereitet. Sie kann umfassendere Aussagen zur Karriere von Absolventen der Graduiertenkollegs ermöglichen.

Abbildung 26 veranschaulicht die unterschiedlichen Werdegänge kurz nach der Promotion von Männern und Frauen. Ein Großteil der **Frauen** bleibt ebenso wie Männer in der Forschung und Lehre. Deutlich wird, dass vor allem Frauen nach Abschluss der Promotion zunächst häufiger arbeitslos sind. Männer werden stärker in der freien Wirtschaft tätig.

---

<sup>12</sup> Die Zahlen von Enders und Bormann beziehen sich sogar nur auf Absolventen, die sich mit Ende der Promotion auf Beschäftigungssuche begeben haben. Absolventen, die beispielsweise eine Weiterbildungsmaßnahme in Anspruch genommen haben oder keine berufliche Beschäftigung suchten sind hier nicht berücksichtigt.

<sup>13</sup> Andere Fächer aus dem Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Bereich wurden von Enders und Bormann nicht untersucht.



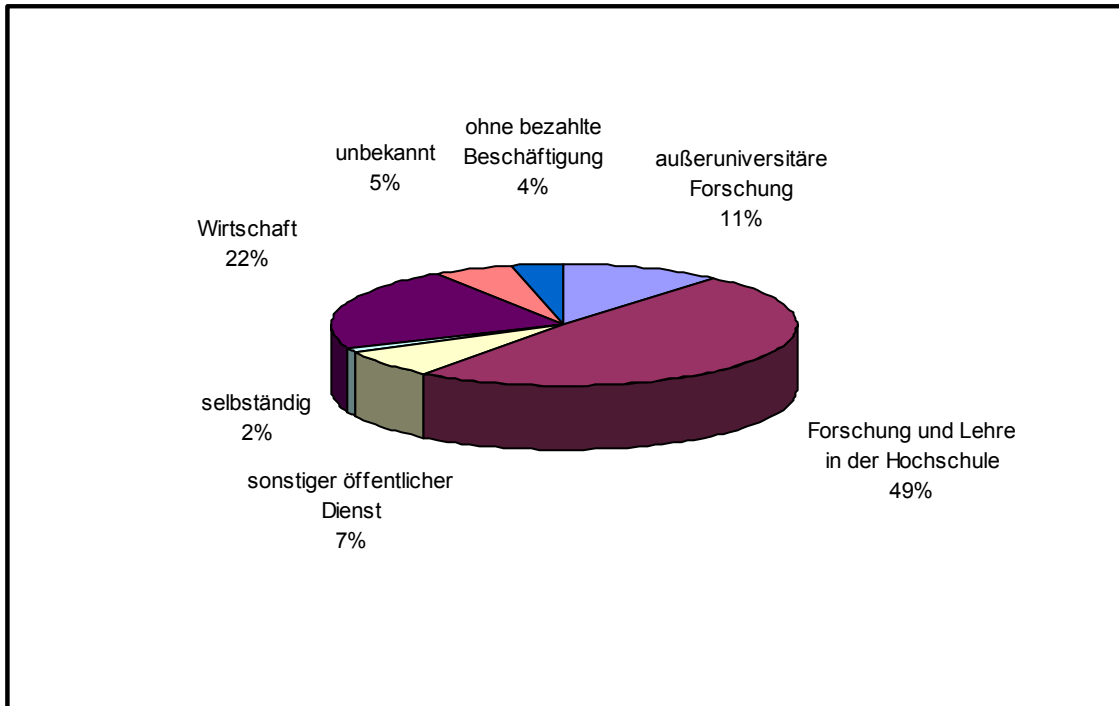


Abbildung 25: Tätigkeitsbereiche der Doktoranden kurz nach Abschluss der Promotion

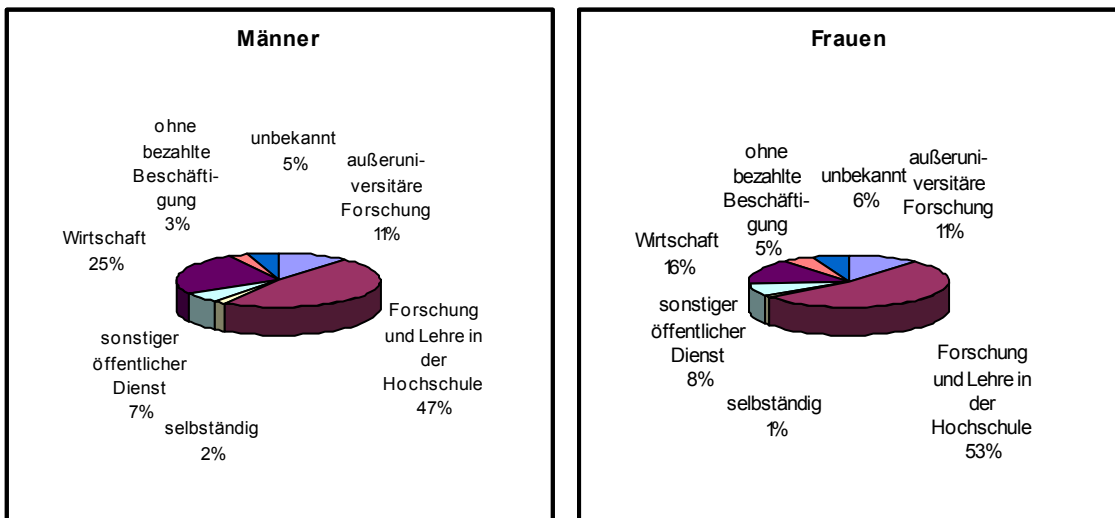


Abbildung 26: Tätigkeitsbereiche unterschieden nach Geschlecht

**Liste der Abbildungen**

Abbildung 1: Anteil der Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen von 1991 bis 2003 \_\_\_\_\_ 7  
 Abbildung 2: Verteilung der eingerichteten Kollegs nach Fachgebieten, Stand 1. Oktober 2003 \_\_\_\_\_ 7  
 Abbildung 3: Anzahl der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden bzw. Postdoktoranden pro Kolleg nach Wissenschaftsbereichen \_\_\_\_\_ 9  
 Abbildung 4: Verteilung der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden auf die Wissenschaftsbereiche \_\_\_\_\_ 9  
 Abbildung 5: Anteil der ausländischen Nachwuchswissenschaftler nach Wissenschaftsbereichen und Finanzierungsstatus in Prozent \_\_\_\_\_ 11  
 Abbildung 6: Herkunft der ausländischen Doktoranden in Graduiertenkollegs \_\_\_\_\_ 11  
 Abbildung 7: Anteil von GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktorandinnen in Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen \_\_\_\_\_ 13  
 Abbildung 8: Anteil an Doktorandinnen unter den Kollegiaten aus dem Inland und aus dem Ausland nach Wissenschaftsbereichen \_\_\_\_\_ 13  
 Abbildung 9: Anzahl Internationaler Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen \_\_\_\_\_ 15  
 Abbildung 10: Anzahl der Partner Internationaler Graduiertenkollegs nach Staaten \_\_\_\_\_ 15  
 Abbildung 11: Bewerbungsquote - Verhältnis zwischen der Zahl der Bewerbungen und der Zahl der ausgeschriebenen Stipendienplätze zwischen April 2002 und März 2003 \_\_\_\_\_ 17  
 Abbildung 12: Anzahl der in- und ausländischen Bewerbungen für ein Doktorandenstipendium \_\_\_\_\_ 17  
 Abbildung 13: Anteil der auswärtigen Nachwuchswissenschaftler in Graduiertenkollegs seit 1996 \_\_\_\_\_ 19  
 Abbildung 14: Anteil der auswärtigen Nachwuchswissenschaftler aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen und Finanzierungsstatus \_\_\_\_\_ 19  
 Abbildung 15: Anzahl der abgeschlossenen Dissertationen nach Wissenschaftsbereichen für den Zeitraum April 2002 bis März 2003 \_\_\_\_\_ 21  
 Abbildung 16: Anteil der in Kollegs abgeschlossenen Dissertationen im Verhältnis zu den bundesweit im jeweiligen Fach bestandenen Promotionsprüfungen \_\_\_\_\_ 21  
 Abbildung 17: Mittleres Alter der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden beim Abschluss der Dissertation zwischen April 2002 und März 2003 \_\_\_\_\_ 23  
 Abbildung 18: Verteilung der GRK-finanzierten und nur anderweitig finanzierten Doktoranden beim Abschluss der Dissertation nach Altersgruppen \_\_\_\_\_ 23  
 Abbildung 19: Promotionsdauer in Jahren (jeweils Zentralwert) bis zur Abgabe der Dissertation \_\_\_\_\_ 25  
 Abbildung 20: Verteilung der Promotionsdauer \_\_\_\_\_ 25  
 Abbildung 21: Herkunftsländer der ausländischen Gastwissenschaftler \_\_\_\_\_ 27  
 Abbildung 22: Anteil der Länder, in die Doktoranden reisten \_\_\_\_\_ 29  
 Abbildung 23: Anzahl der reisenden Doktoranden im Verhältnis zur jeweiligen Gesamtzahl aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen \_\_\_\_\_ 29  
 Abbildung 24: Finanzierungsalternativen für die Doktoranden, die zunächst über ein GRK-Stipendium finanziert wurden \_\_\_\_\_ 31  
 Abbildung 25: Tätigkeitsbereiche der Doktoranden kurz nach Abschluss der Promotion \_\_\_\_\_ 33  
 Abbildung 26: Tätigkeitsbereiche unterschieden nach Geschlecht \_\_\_\_\_ 33

**Ansprechpartner**

Deutsche Forschungsgemeinschaft  
 Dr. Anselm Fremmer  
 Gruppe III GK  
 Graduiertenkollegs/Nachwuchsförderung  
 Kennedyallee 40  
 53175 Bonn

Tel: 0228 - 885 2397

E-Mail: [anselm.fremmer@dfg.de](mailto:anselm.fremmer@dfg.de)  
 Internet: <http://www.dfg.de>