

Deutsche
Forschungsgemeinschaft

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

Erhebung 2004

DFG

Gruppe Graduiertenkollegs/Nachwuchsförderung
September 2004

Inhaltsverzeichnis

Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick _____ **4**

1. Aktuelle Verteilung der Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen _____ **5**

2. Die aktuelle Erhebung für den Zeitraum April 2003 bis März 2004 _____ **8**

 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

3. Ausschreibungen und Bewerbungen _____ **16**

4. Mobilität der Nachwuchswissenschaftler _____ **18**

5. Abgeschlossene Dissertationen _____ **20**

 5.1 Anzahl _____ 20

 5.2 Promotionsalter _____ 22

 5.3 Promotionsdauer und Ergebnisse _____ 24

6. Gastwissenschaftler _____ **26**

7. Internationale Aktivitäten _____ **28**

8. Ende der Stipendienförderung _____ **30**

9. Werdegang nach Abschluss der Promotion _____ **32**

Liste der Abbildungen _____ **34**

An der diesjährigen Erhebung waren 304 Graduiertenkollegs beteiligt (99% von 307 angeschriebenen Kollegs).

Die Kollegs wurden um eine summarische Berichterstattung insbesondere über die Zusammensetzung der Kollegs und über die abgeschlossenen Doktorarbeiten gebeten.

Berichtet werden sollte über den Zeitraum zwischen April 2003 und März 2004. Von Interesse waren dafür nicht nur die mit einem GRK-Stipendium geförderten Doktoranden und Postdoktoranden¹, 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 (6,5 % 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 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.

¹ 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 2003 bis März 2004 wurden in Graduiertenkollegs insgesamt **842 Dissertationen** abgeschlossen. Damit werden schätzungsweise **fast 7%** aller bestandenen Promotionsprüfungen in Deutschland (ohne Humanmedizin) in Graduiertenkollegs abgelegt. Nach Fächern unterschieden sind deutliche Schwerpunkte zu erkennen: So ist rund jede fünfte bis sechste in Deutschland absolvierte Promotion in der Mathematik in einem Graduiertenkolleg betreut worden. In der Physik war es gut jede siebte (Seite 20).

Gestiegenes Interesse aus dem In- und Ausland, mehr geförderte Doktoranden

- Die **Zahl der geförderten Doktoranden** pro Kolleg hat im vergangenen Jahr deutlich **zugenommen**. Von April 2003 bis März 2004 wurden pro Kolleg durchschnittlich 14 Doktoranden gefördert, rund zwei Doktoranden mehr als bei der Erhebung 2003. In den Ingenieurwissenschaften wurden diesmal mit 15 Doktoranden sogar fast 5 Doktoranden pro Kolleg mehr gefördert als im Vorjahr (S. 8).

Die Zahl der **ausländischen Doktoranden** ist ebenfalls leicht angestiegen und liegt nun bei **28%**. Der Vergleich mit dem Anteil ausländischer Promovenden an den insgesamt in Deutschland abgeschlossenen Promotionen von 12% zeigt, dass Graduiertenkollegs offenbar im Ausland sichtbare und attraktive Promotionsangebote darstellen. Von den ausländischen Doktoranden in den Kollegs kommen mittlerweile 21% aus süd- und zentralasiatischen Ländern wie China oder Indien. Ihr Anteil nimmt weiter zu. Der Anteil von Doktoranden aus den USA und Kanada ist mit 2% weiterhin sehr gering. Der überwiegende Teil der ausländischen Doktoranden kommt aus einem europäischen Land (Seite 10).

- Auch bei den **Postdoktoranden** ist in Graduiertenkollegs ein **hoher Anteil** ausländischer Nachwuchswissenschaftler festzustellen. 45% der mit einem Stipendium oder einer Stelle finanzierten Postdoktoranden kamen aus dem Ausland (Seite 10).
- In der Zunahme der geförderten Doktoranden spiegeln sich auch die **hohen Bewerberzahlen** des Vorjahres wider, die erneut **angestiegen** sind. Pro ausgeschriebenes Stipendium bewarben sich 4,7 Kandidaten. Vor zwei Jahren lag die Quote noch bei 3,1. Mit Ausnahme der Naturwissenschaften können alle Wissenschaftsbereiche zunehmende Bewerberzahlen verzeichnen. Am deutlichsten ist der Zuwachs in den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern (S. 16).

Mit knapp **58%** kam die Mehrzahl der Bewerbungen aus dem **Ausland** und erhöht deutlich die zur Auswahl qualifizierter Doktoranden notwendige kritische Bewerbermasse (S.16).

Nachdem in den vergangenen Jahren die Bewerbungen aus dem Inland rückläufig waren, ist die Zahl der **inländischen Bewerber** wieder deutlich **angestiegen**. Auch in den Ingenieurwissenschaften gingen nach den negativen Quoten der vergangenen Jahre wieder mehr Bewerbungen aus Deutschland ein als offene Plätze ausgeschrieben waren. Mit 1,4 Bewerbern pro offenen Platz (Vorjahr 0,9) hat sich die Bewerberlage leicht erholt. Nach wie vor wäre hier jedoch eine kritische Bewerbermasse ohne Interessenten aus dem Ausland nicht erreicht worden. Besondere Beachtung verdient auch die zukünftige Bewerberentwicklung in den Naturwissenschaften, in denen die Bewerberzahlen und -quoten rückläufig sind (S.16).

Internationalisierung und Vernetzung nehmen weiter zu

- In Graduiertenkollegs verläuft die Doktorandenbetreuung im Rahmen einer stärker werdenden internationalen Vernetzung: Die Zahl der **Kooperationen** mit ausländischen Partnern (904) und der Anteil an **Doktoranden**, die für wissenschaftliche Zwecke ins Ausland **reisten** (51%) haben erneut zugenommen (Seite 28).
- Auch die Zahl der aus- und inländischen **Gastwissenschaftler** ist nach dem Rückgang in den letzten beiden Jahren wieder deutlich angestiegen. Insgesamt kamen 4326 Gäste (15 pro Kolleg) für Vorträge oder längere Aufenthalte in die Kollegs. 39% der Gäste kamen aus dem Ausland (Seite 26).
- Die **Hauptschwerpunkte** der internationalen Vernetzung liegen weiterhin in **Westeuropa**. Über die Hälfte aller Kooperationsprojekte und Austauschprogramme werden mit Wissenschaftlern aus westeuropäischen Ländern durchgeführt. Fast zwei Drittel der Auslandsreisen der Nachwuchswissenschaftler führten in ein westeuropäisches Land, rd. 15% in die USA oder nach Kanada, 8% nach Mittel- oder Osteuropa (Seite 28). Auch die Mehrzahl der Gastwissenschaftler, fast die Hälfte, kam aus Westeuropa. Der Anteil ost- und mitteleuropäischer Gastwissenschaftler hat sich mit nun 21% im Vergleich zum vergangenen Jahr fast verdoppelt.
- 34 Graduiertenkollegs sind mittlerweile als **Internationale Graduiertenkollegs** eingerichtet. Die Programmvariante wird hauptsächlich in den Naturwissenschaften angenommen (S.14).

Kollegiaten werden jünger promoviert, Promotionsdauer leicht zurückgegangen

- Das **Promotionsalter** bei GRK-finanzierten Doktoranden ist zurückgegangen. Die Hälfte der Doktoranden ist bei Abschluss der Promotion **jünger als 30 Jahre** (29,8 Jahre, Vorjahr 30,7 Jahre.) Das Durchschnittsalter der GRK-finanzierten Absolventen liegt in diesem Jahr fast drei Jahre unter dem bundesweiten Durchschnittsalter aller erfolgreich Promovierten. Anderweitig finanzierte Doktoranden in Graduiertenkollegs waren durchschnittlich nur ein halbes Jahr älter als die Stipendiaten (Seite 22).
- Auch die **Dauer der Promotionen** der Stipendiaten in Graduiertenkollegs ist leicht rückläufig. Die Hälfte der Stipendiaten benötigte in diesem Erhebungsjahr 4 Jahre (Vorjahr: 4,1 Jahre), die Hälfte der anderweitig finanzierten Kollegiaten schloss hingegen erst nach 4,4 Jahren und damit etwas später als im Vorjahr (4,3 Jahre) die Promotion ab (Seite 24).

Sind schon Auswirkungen der verbesserten Mittelausstattung fassbar?

- Seit September 2003 haben Graduiertenkollegs die Möglichkeit, durch flexible Zusammenlegung der Grundstipendien höhere Stipendien und in einzelnen Fächern auch Stellen zu vergeben. Im Juli 2004 folgte eine Erhöhung der Grundstipendien. Inwiefern das schon festzustellende gestiegene Interesse an der Förderung in einem Graduiertenkolleg auf diese Maßnahmen zurückzuführen ist, kann mit dieser Erhebung noch nicht festgestellt werden, da der Erhebungszeitraum (April 2003 bis März 2004) hierfür noch zu früh liegt.
- Der aktuelle Anteil an geförderten ingenieurwissenschaftlichen Kollegs ist weiterhin rückläufig (S. 6). Seitdem in den Ingenieurwissenschaften Doktoranden in Kollegs auch auf Stellenbasis finanziert werden können, gehen jedoch zunehmend Anträge auf Einrichtung eines Graduiertenkollegs aus diesem Fachbereich ein.

1. Aktuelle Verteilung der Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen

Zur Zeit (Stand 1. Oktober 2004) werden **270** Graduiertenkollegs gefördert (Kollegs, die bereits 9 Jahre gefördert wurden und sich in der Auslaufphase befinden, sind nicht berücksichtigt)². Von diesen Kollegs zählen

75 zum Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften (=27,8%),
84 zum Bereich Biologie und Medizin (=31,1%),
84 zum Bereich Naturwissenschaften und Mathematik (=31,1%) und
27 zum Bereich Ingenieurwissenschaften und Informatik (=10,0%).

Die nebenstehende Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Graduiertenkollegs seit Beginn des Programms. Der Trend der Vorjahre setzt sich weiter fort: Der Anteil der Kollegs aus dem Bereich der Lebenswissenschaften nimmt weiterhin zu, der Anteil an Kollegs der Ingenieurwissenschaften geht leicht zurück. Wie Eingang erwähnt wird die Entwicklung der nächsten Jahre zeigen, ob die Möglichkeit der Stellenvergabe an Doktoranden zu einer Zunahme an geförderten ingenieurwissenschaftlichen Kollegs führt.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der 270 Kollegs nach Fachgebieten (entsprechend der DFG-Fächersystematik).

36% der Graduiertenkollegs befindet sich zur Zeit in der ersten Förderperiode (insgesamt 99) 30% der Kollegs befinden sich in der zweiten (81) und 33% in der dritten Förderperiode (90).

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

Im Jahr 2003 betrug das Bewilligungsvolumen 76,5 Mio. Euro für 274 Kollegs. Die Mittel verteilten sich auf die vier Wissenschaftsbereiche wie folgt: 26,9% für Kollegs in den Geistes- und Sozialwissenschaften, 30,1% für Kollegs in den Biowissenschaften, 30,6% für Kollegs in den Naturwissenschaften und 12,4% für Kollegs in den Ingenieurwissenschaften.³

² Mitgezählt sind im April 2004 beschlossene Neueinrichtungen zum 1. Oktober, deren Beginn wegen der finanziellen Lage auf den 1. Januar 2005 verschoben wurde.

³ Siehe auch Deutsche Forschungsgemeinschaft, Jahresbericht 2004 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.

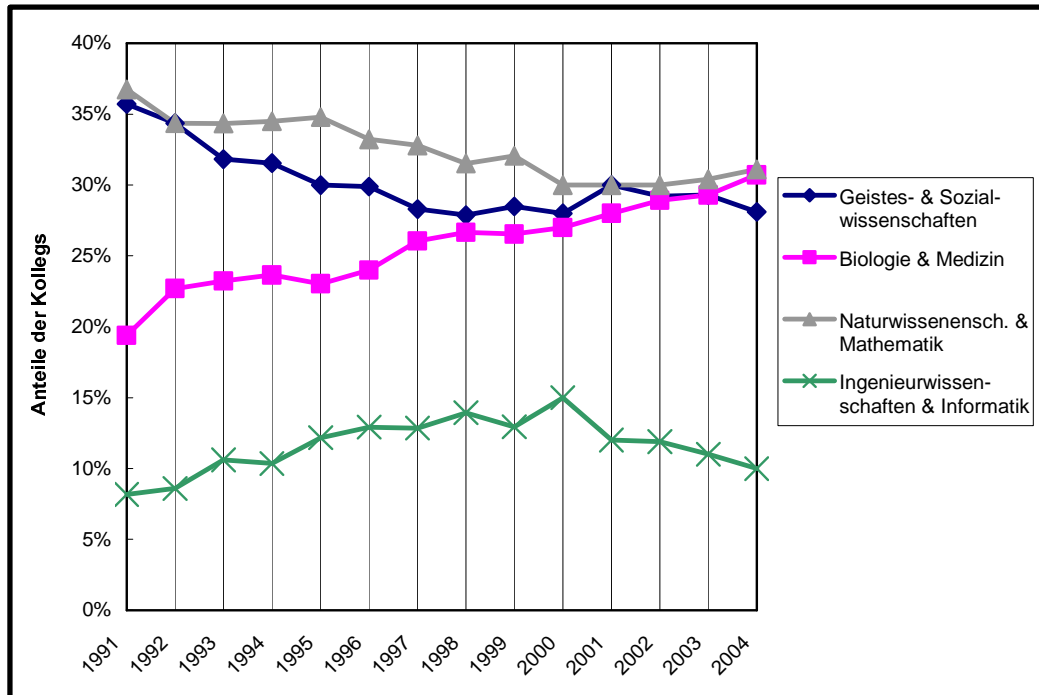


Abbildung 1: Anteil der Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen von 1991 bis 2004

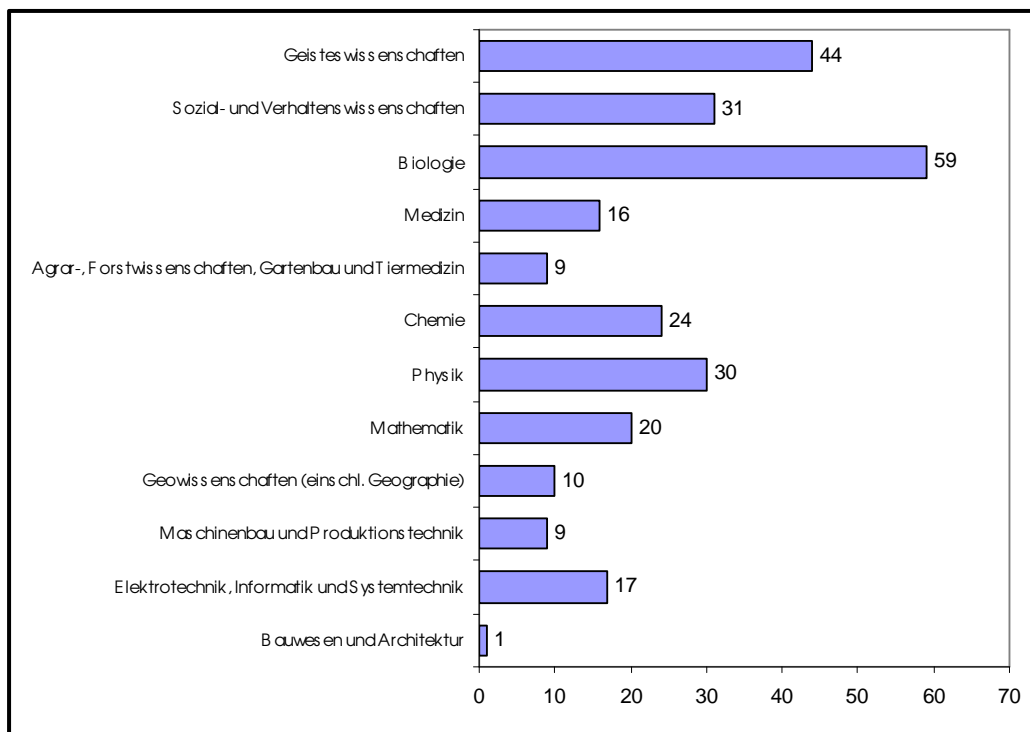


Abbildung 2: Verteilung der Kollegs nach Fachgebieten Stand Oktober 2004

2. Die aktuelle Erhebung für den Zeitraum April 2003 bis März 2004

2.1 Die Beteiligten

An der aktuellen Erhebung waren 304 Kollegs beteiligt. Zwischen April 2003 und März 2004 waren nach deren Angaben **die folgenden Gruppen** in die Kollegs eingebunden:

6263 Doktoranden, davon

4284 Doktoranden mit Stipendium⁴ und
1979 Doktoranden mit anderweitiger Finanzierung;

660 Postdoktoranden, davon

386 Postdoktoranden mit Stipendium oder Stelle⁴ und
274 Postdoktoranden mit anderweitiger Finanzierung

Trotz der im Vergleich zu den Vorjahren geringeren Zahl an befragten Kollegs ist die absolute Zahl der geförderten Doktoranden damit leicht gestiegen. Die Erhebung 2003 zählte noch 6248 Doktoranden in 335 Kollegs. Die Zahl der **Doktoranden pro Kolleg** beträgt rund 21 und ist im Vergleich zur Erhebung im Vorjahr (19) deutlich angestiegen. Insbesondere die Zahl der mit einem Stipendium geförderten Kollegiaten hat zugenommen. Sie beträgt nun 14 (Erhebung 2003 und 2002: 12). Der Anstieg an GRK geförderten Doktoranden ist in allen Wissenschaftsbereichen festzustellen. Besonders auffällig ist allerdings der Zuwachs in den ingenieurwissenschaftlichen Kollegs, pro Kolleg wurden fast 15 Doktoranden gefördert, im Vorjahr waren es nur 10.

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 rund 42%. In diesen Fächern war zudem eine relativ hohe Zahl anderweitig finanzierter Postdoktoranden in die Kollegs eingebunden. In den übrigen Fächern waren hingegen weniger bzw. kaum anderweitig finanzierte Postdoktoranden integriert.

Abbildung 4 veranschaulicht die Verteilung der 6263 Doktoranden auf die vier Wissenschaftsbereiche.

Betreut wurden die Doktoranden eines Kollegs von durchschnittlich **12 Hochschullehrern** (absolut: 3641), wovon 9 Hochschullehrer (2772) 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 gleichgeblieben.

Der Anteil der **Hochschullehrerinnen** in Graduiertenkollegs betrug **13%**. Hier ist ein Anstieg zu verzeichnen, der dem wachsenden Anteil an Hochschullehrerinnen an den Universitäten entspricht (Anteil der Frauen unter Professoren: 11,9%, gemäß Daten des Statistischen Bundesamts, Fachserie 11, Reihe 4.4 Personal an Hochschulen 2002). 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 18% Hochschullehrerinnen betreut, in biowissenschaftlichen Kollegs von 15%, in naturwissenschaftlichen Kollegs von 8% und in ingenieurwissenschaftlichen Kollegs von 4%.

⁴ Den Graduiertenkollegs standen im Jahr 2003 Mittel für insgesamt 3694 Doktoranden-Stipendienjahre (Vorjahr: 3656) und 283 Postdoktoranden-Stipendienjahre (Vorjahr: 276) zur Verfügung.

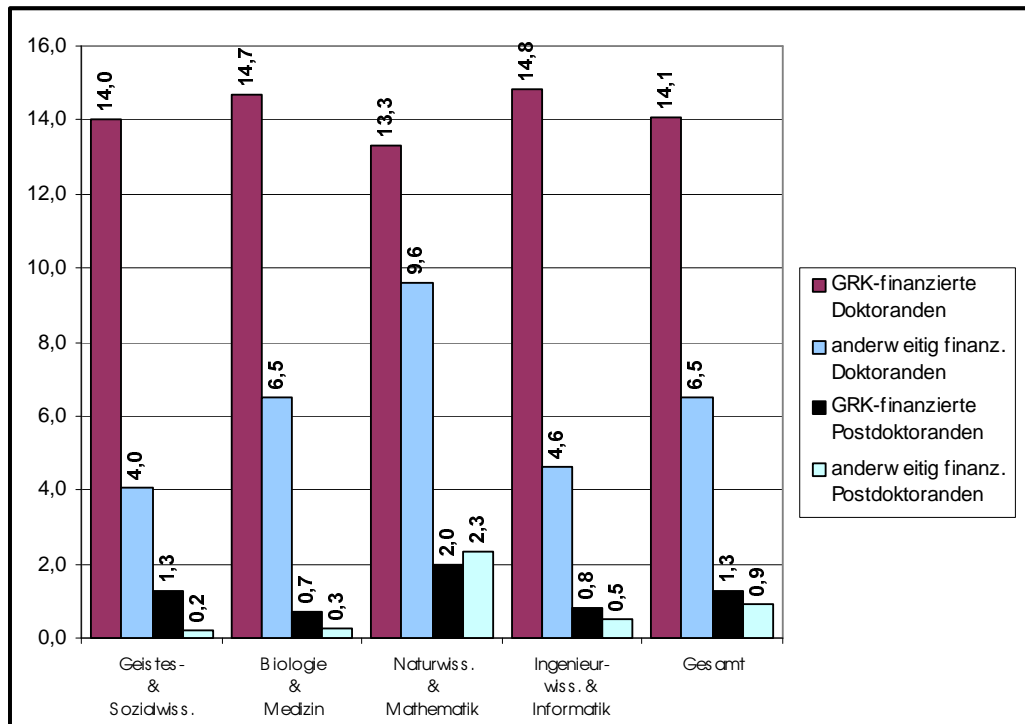


Abbildung 3: Anzahl der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden bzw. Postdoktoranden pro Kolleg nach Wissenschaftsbereichen

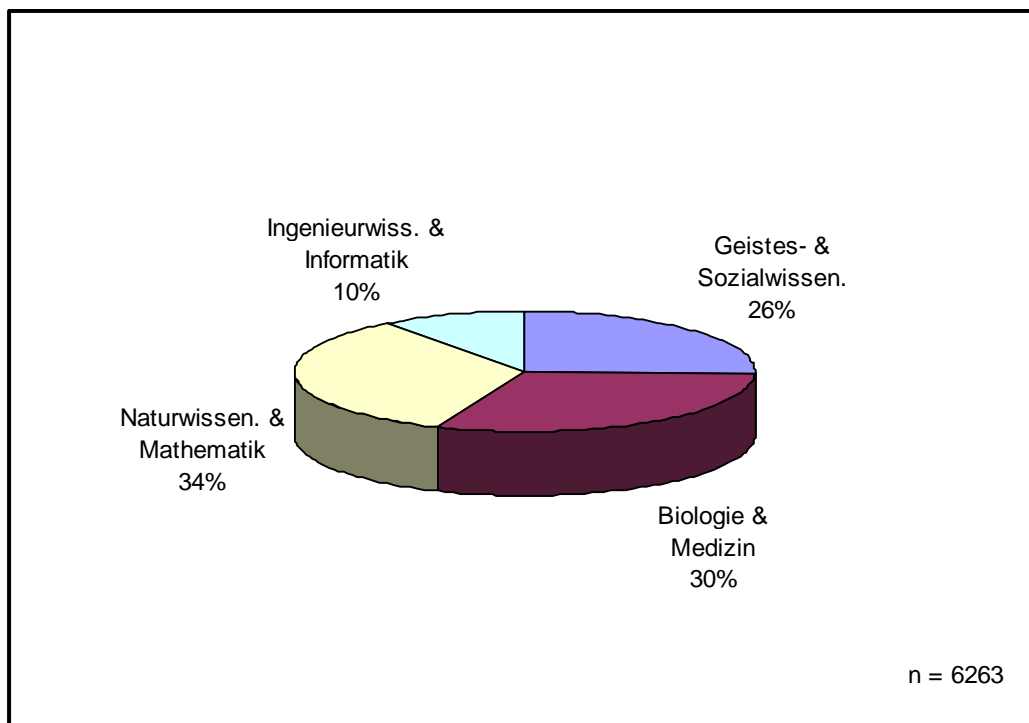


Abbildung 4: Verteilung der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden auf die Wissenschaftsbereiche

2.2 Ausländische Nachwuchswissenschaftler

28% der aus GRK-Mitteln finanzierten Doktoranden stammten aus dem Ausland (absolut 1190 von 4284), im Vorjahr waren es noch 27% (absolut 1111 von 4129). Der Anteil an Ausländern ist damit leicht angestiegen, nachdem in den Vorjahren ein stärkerer Zuwachs zu verzeichnen war. Zur Erinnerung: Bei der Erhebung 2000 vor vier Jahren wurden noch 17% ausländische Doktoranden gezählt.

Wie in Abbildung 5 zu sehen, sind ausländische Doktoranden weiterhin insbesondere in den biologischen und medizinischen sowie natur- und ingenieurwissenschaftlichen Kollegs integriert. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern ist der Anteil ausländischer Doktoranden mit 14% vergleichsweise niedrig.

Der Anteil der ausländischen Doktoranden, die **anderweitig finanziert** ins Kolleg eingebunden waren (368 von 1979) hat im Vergleich zum Vorjahr mit **19%** ebenfalls leicht zugenommen (Erhebung 2003: 18%). Abbildung 5 veranschaulicht auch hier die Unterschiede nach den Wissenschaftsbereichen.

Zum **Vergleich**: Der bundesweite Anteil der von Ausländern im Jahr 2002 bestandenen Promotionsprüfungen (ohne Humanmedizin und Sport) liegt nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes bei 12% (siehe Fachserie 11, Reihe 4.2 Prüfungen an Hochschulen 2002, Wiesbaden 2003). Graduiertenkollegs stellen offenbar im Ausland sichtbare und attraktive Promotionsmöglichkeiten dar.

Abbildung 6 zeigt die **Herkunft** der 1558 Doktoranden aus dem Ausland. Das Interesse von Promovenden aus den USA und Kanada ist mit 2% nach wie vor niedrig. Der Anteil der Doktoranden aus Ost- und Mitteleuropa sowie aus Westeuropa ist nach wie vor hoch. Auffällig ist das im Vergleich zu den Vorjahren weiterhin steigende Interesse von Doktoranden aus süd- und zentralasiatischen Ländern wie China und Indien, die mittlerweile 21% der ausländischen Doktoranden stellen (Vorjahr: 19%, Erhebung 2002: 16%).

Auch bei den **Postdoktoranden** nimmt der Anteil ausländischer Nachwuchswissenschaftler in Graduiertenkollegs leicht zu. Stammt bei der Erhebung 2003 noch 43% der GRK-finanzierten Postgraduierten aus dem Ausland (absolut: 164 von 380), so sind es in dieser Erhebung **45%** (absolut 173 von 386). In den Kollegs im Bereich Naturwissenschaften bzw. Ingenieurwissenschaften stellen sie mit 60% bzw. 67% die Mehrheit.

Bei den anderweitig finanzierten Postdoktoranden kommt fast jeder dritte aus dem Ausland (30%, absolut: 83 von 274, im Vorjahr 25%, absolut: 78 von 315).

Bei den Herkunftsländern der ausländischen Postdoktoranden sind die USA und Kanada mit knapp 5% etwas stärker vertreten. Aus Süd- und Westeuropa kommen 34%, aus Süd-, Ost und Zentralasien 21% und aus Mittel- und Osteuropa 29% der ausländischen Postdoktoranden.

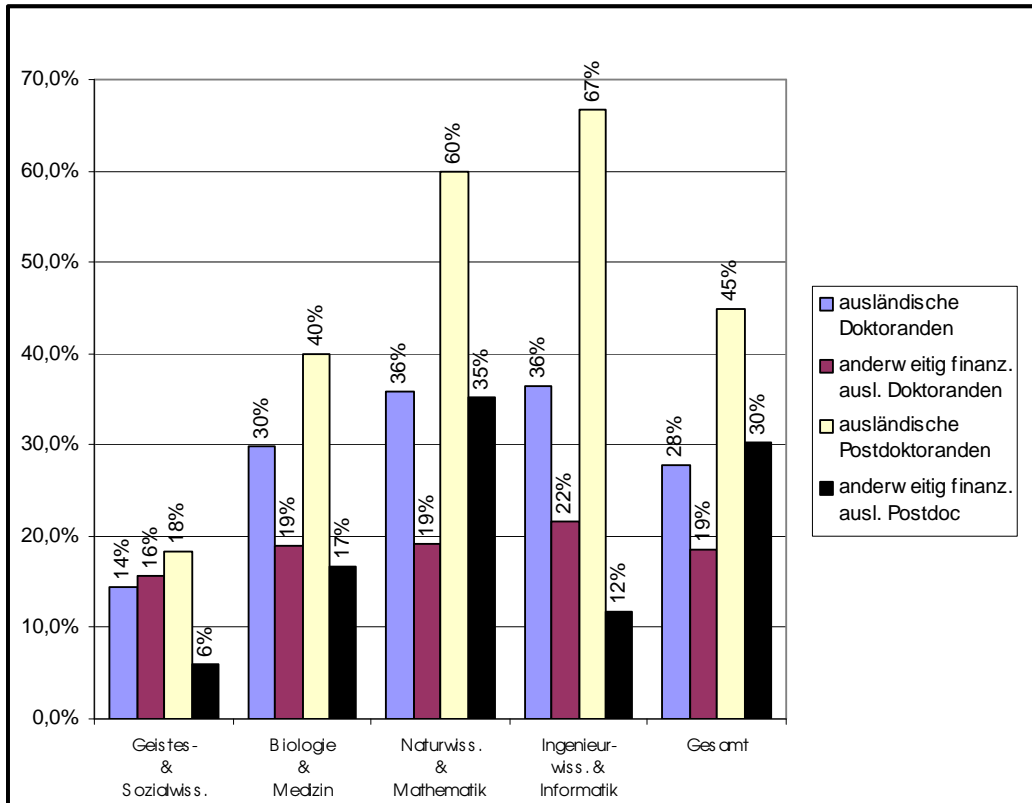


Abbildung 5: Anteil der ausländischen Nachwuchswissenschaftler nach Wissenschaftsbereichen und Finanzierungsstatus in Prozent

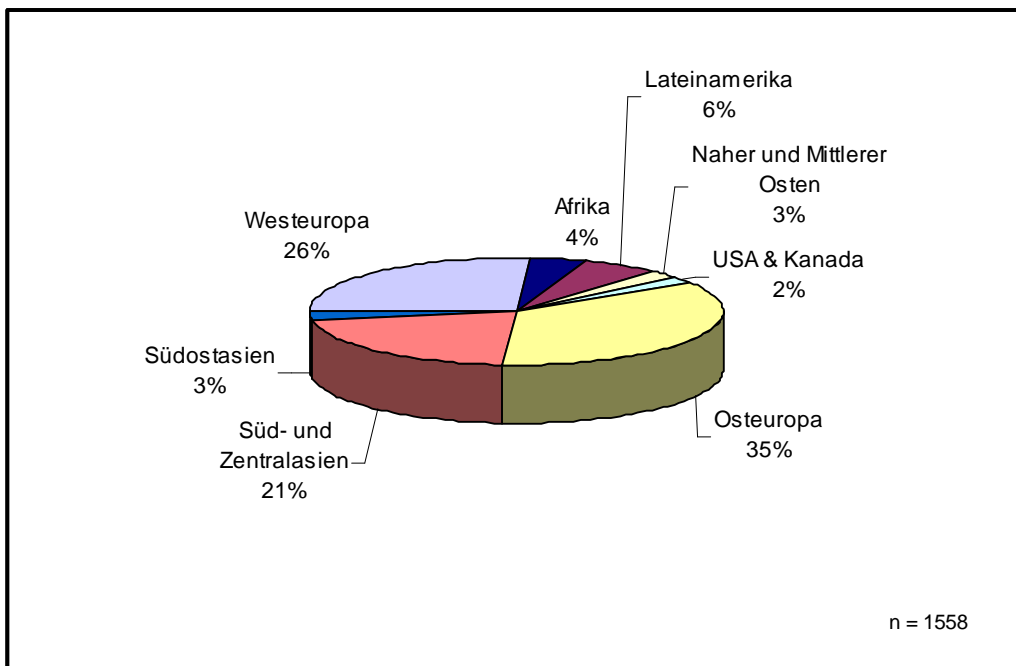


Abbildung 6: Herkunft der ausländischen Doktoranden in Graduiertenkollegs

2.3 Anteil der Doktorandinnen unter den Nachwuchswissenschaftlern

Im Erhebungszeitraum waren von 4284 GRK-finanzierten Doktoranden **41%**, d.h. 1756 Stipendiatinnen. Der **Anteil der Doktorandinnen** unter den Nachwuchswissenschaftlern in den Graduiertenkollegs ist damit nach leichtem Anstieg in den Vorjahren in etwa gleichgeblieben. Die Erhebung 2003 zählte 41%, die Erhebung 2001 37% Doktorandinnen.

Der Anteil **anderweitig finanzierter Doktorandinnen** ist mit 36% (713 von 1979) leicht höher als im Vorjahr (35%).

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.

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

Der Anteil der von Frauen in Graduiertenkollegs abgeschlossenen **Dissertationen** beträgt **32%**. Er liegt unter dem Anteil an den vor drei Jahren an Frauen vergebenen Stipendienplätzen. Näheres hierzu unter Punkt 5.1.

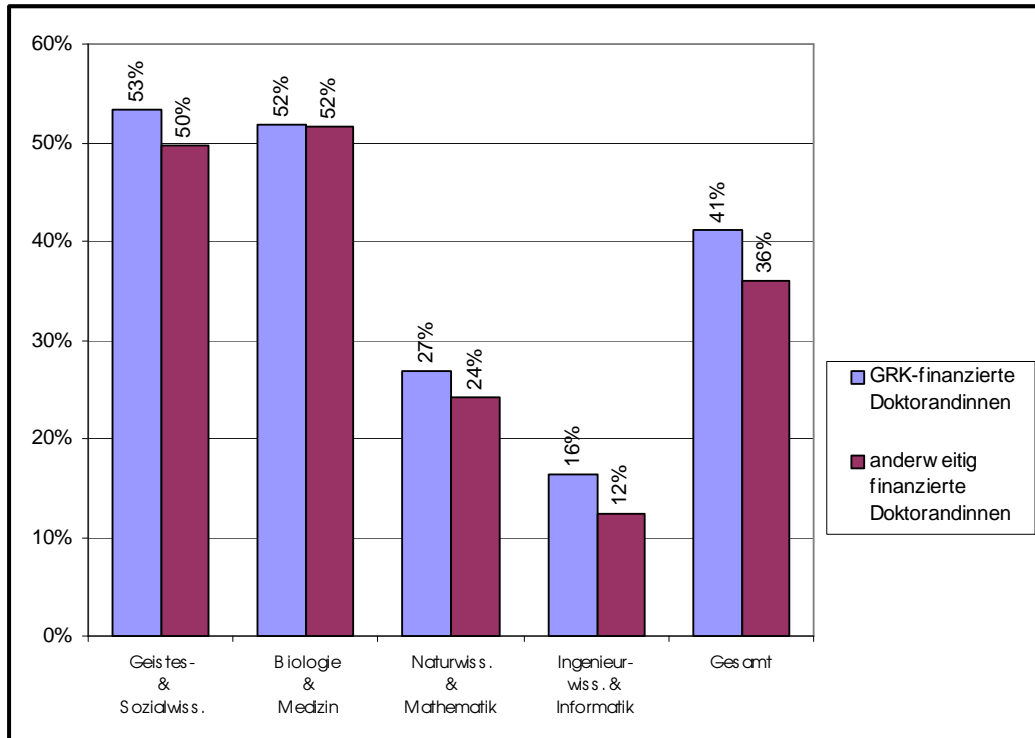


Abbildung 7: Anteil von GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktorandinnen in Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen

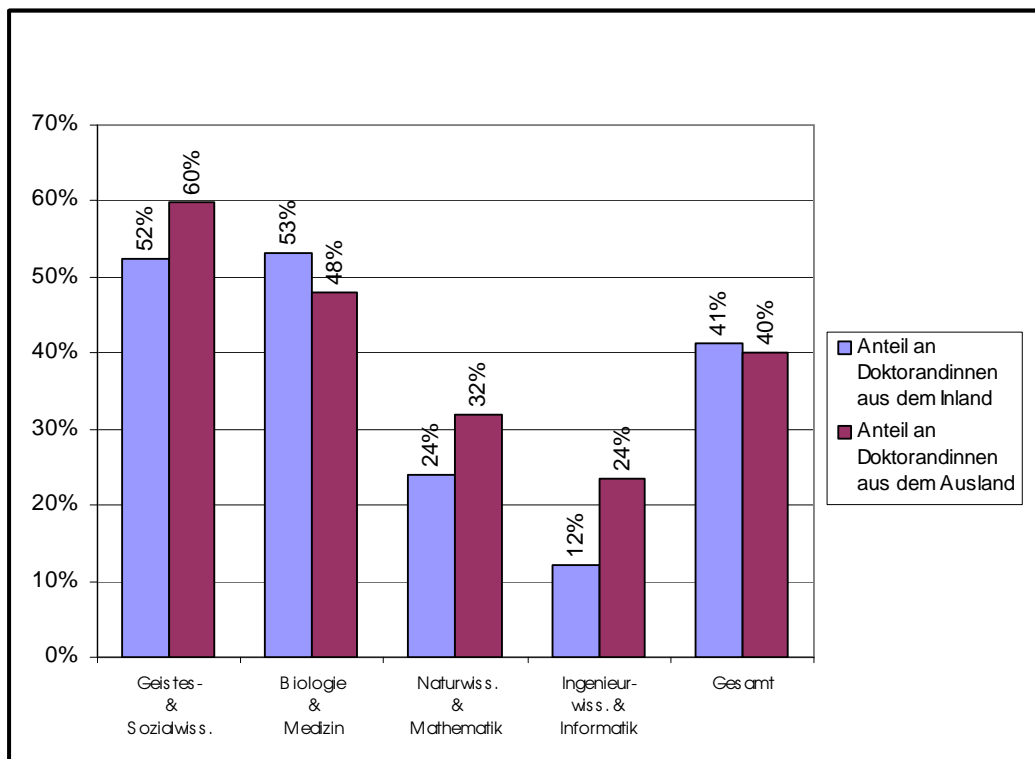


Abbildung 8: Anteil an Doktorandinnen unter den Kollegiaten aus dem Inland und aus dem Ausland nach Wissenschaftsbereichen

2.4 Anzahl und Beteiligte Internationaler Graduiertenkollegs

34 Kollegs sind in Kooperation mit einer oder mehreren ausländischen Einrichtungen als Internationale Graduiertenkollegs aufgebaut (Stand 1. Oktober 2004)⁵. 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 Punkt 7).

Abbildung 10 gibt einen Überblick über die bi- und trilateralen Kooperationen. Es überwiegen eindeutig die Kooperationen mit westeuropäischen Ländern, insbesondere mit den Niederlanden. Neu aufgenommen in die Förderung sind interkontinentale Programme: 2 Kollegs kooperieren mit Partnern in den USA, ein Kolleg mit Partnern in China.

Wir haben die Internationalen Kollegs auch nach der Zahl der Doktoranden, Postdoktoranden und Hochschullehrer gefragt, die auf Seiten ihrer Partner Mitglieder des Kollegs sind. An der Erhebung waren 30 Kollegs beteiligt. Nach ihren Angaben arbeiten auf Seiten der Partner im Ausland

304 Doktoranden und
50 Postdoktoranden mit.

Wie im Vorjahr bestehen die Partnergruppen durchschnittlich aus etwa **10 Doktoranden** und **2 Postdoktoranden**.

Der Anteil an **Frauen** beträgt unter den Doktoranden 41%.

Betreut werden die Doktoranden im Ausland von durchschnittlich knapp **8 Hochschullehrern** (absolut 228). Der Anteil an Hochschullehrerinnen beträgt **11%** (absolut: 32).

⁵ Mitgezählt sind im April 2004 beschlossene Neueinrichtungen zum 1. Oktober, deren Beginn wegen der finanziellen Lage auf den 1. Januar 2005 verschoben wurde.

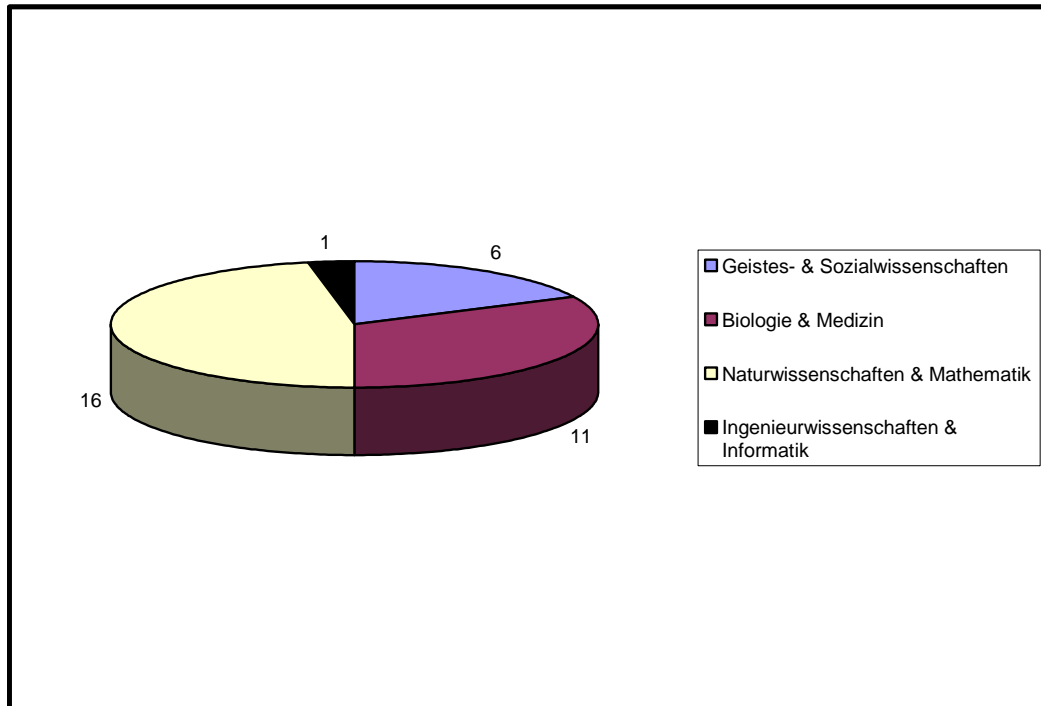


Abbildung 9: Anzahl Internationaler Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen

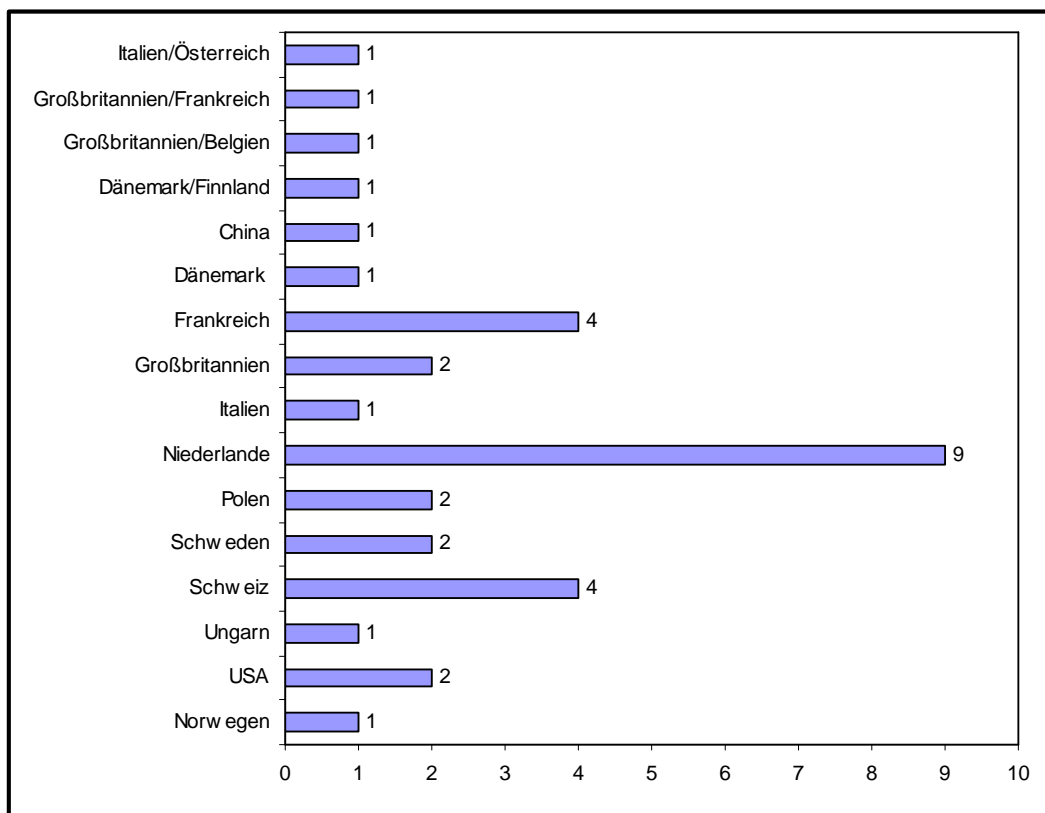


Abbildung 10: Anzahl der Partner Internationaler Graduiertenkollegs nach Staaten

3. Ausschreibungen und Bewerbungen

Nach Angaben der Graduiertenkollegs wurden zwischen April 2003 und März 2004 insgesamt 1316 Stipendien für Doktoranden ausgeschrieben, auf die sich 6515 Kandidaten bewarben. Im letzten Jahr waren es rund 5650 Interessenten für 1375 Plätze. Die **Zahl der Bewerber** hat damit erneut deutlich zugenommen, während die Zahl der ausgeschriebenen 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 ausgeschriebenen Stipendienplätze errechnet, liegt demnach mit 4,7 Bewerbungen pro Stipendium erneut höher als im Vorjahr (4,1, Erhebung 2002: 3,1).

Abbildung 11 zeigt die Bewerbersituation aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen.

Speziell in den Geistes- und Sozialwissenschaften hat die Bewerberzahl zugenommen. In diesem Jahr bewarben sich hier 2357 Interessenten (Vorjahr: 1597) auf 433 ausgeschriebene Stipendienplätze (Vorjahr: 342). Die Bewerbungsquote ist in diesen Fächern von 3,9 auf 5,4 angestiegen.

In den biologischen und medizinischen Fächern, die im Vorjahr einen starken Zuwachs an Bewerbungen zu verzeichnet hatten, hat die Zahl der Bewerber erneut zugenommen. Hier bewarben sich nun 2471 Bewerber auf 381 Stipendien (Quote: 6,2; Vorjahresquote: 5,2). In den Ingenieurwissenschaften hat der im Vorjahr gestiegene Bewerbungseingang ebenfalls angehalten. In diesen Kollegs gingen diesmal 419 Bewerbungen auf 97 Stipendien ein (Quote: 4,3, Vorjahresquote: 3,3). Lediglich in den Naturwissenschaften ist die Zahl der Bewerber mit 1268 Kandidaten auf 405 Stipendien (Quote: 3,1) zurückgegangen (Vorjahresquote 3,6).

Die Frage nach dem Anteil der **Bewerbungen aus dem Aus- und Inland** zeigt, dass anders als im Vorjahr die Zunahme an Bewerbern nicht mehr hauptsächlich auf eine steigende Nachfrage aus dem Ausland zurückgeht. Wie auch die Abbildung 12 zeigt, kamen mit 58% der Bewerbungen erneut mehr als die Hälfte der Bewerbungen aus dem Ausland (Vorjahr: 61%). Die absolute Zahl an Bewerbungen aus dem Ausland hat mit 3754 zugenommen (Vorjahr: 3416), allerdings ist auch die Zahl der Bewerbungen aus dem Inland, die in den Vorjahren rückläufig war, deutlich angestiegen. Es bewarben sich diesmal 2761 Kandidaten aus dem Inland (Vorjahr: 2232).

Abbildung 12 zeigt auch den Anteil der Bewerbungen aus dem Ausland aufgeteilt nach Wissenschaftsbereichen. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs kam fast jede dritte Bewerbung, d.h. 30% aus dem Ausland (Vorjahr: 26%). In den biologischen und medizinischen Fächern hat die Zahl der ausländischen Bewerber mit 76% erneut zugenommen (im Vorjahr 73%, Erhebung 2002 53%). In den Naturwissenschaften ist der Anteil ausländischer Bewerbungen mit 68% im Vergleich zum Vorjahr gleichgeblieben.

In den Ingenieurwissenschaften ist der Anteil ausländischer Bewerbungen mit nun 67% seit mehreren Jahren erstmals rückläufig (Vorjahr: 72%). Zudem übersteigt hier wieder die Zahl der Interessenten aus dem Inland die Zahl der offenen Plätze. Es bewarben sich 138 Ingenieure aus Deutschland auf 97 ausgeschriebene Plätze (Quote: 1,4). Zum Vergleich die Erhebung 2003 zählte 201 Interessenten für 221 Stipendienplätze (Quote 0,9), die Erhebung 2002 nur 102 Interessenten für 173 Plätze (Quote: 0,6). In den Naturwissenschaften kommt nach wie vor nur ein Bewerber aus Deutschland auf ein ausgeschriebenes Stipendium. In den lebenswissenschaftlichen Fächern lag die Quote der inländischen Bewerber bei 1,5. Trotz des Anstiegs der inländischen Bewerbungen zeigen die Zahlen immer noch, dass in vielen Fächern eine zur Auswahl qualifizierter Doktoranden notwendige kritische Masse an Bewerbern ohne Bewerber aus dem Ausland nicht zu erreichen gewesen wäre.

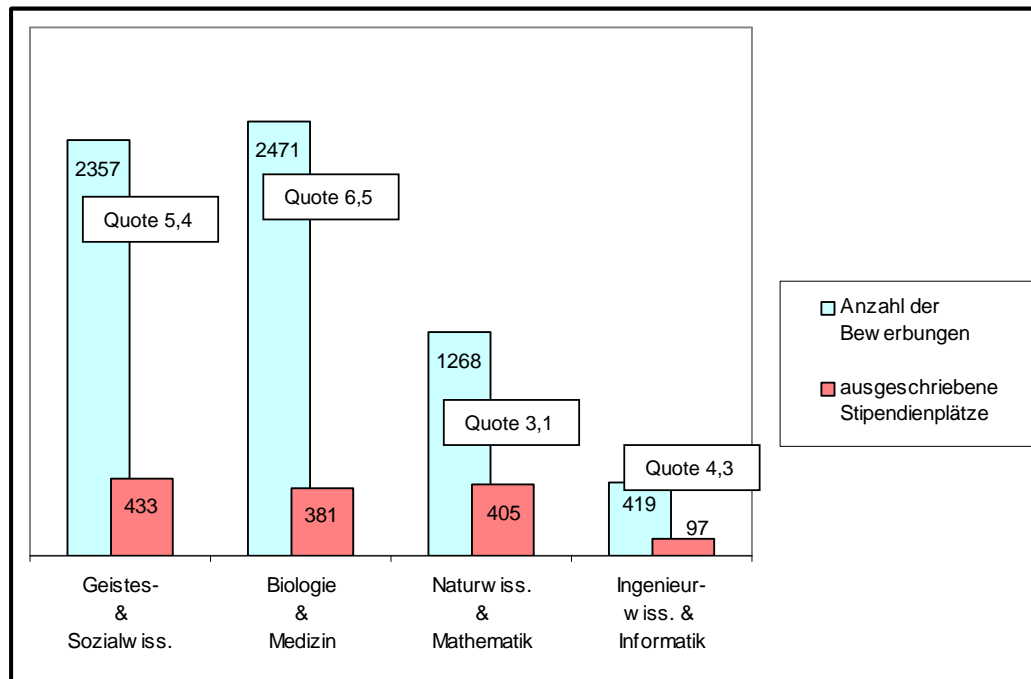


Abbildung 11: Bewerbungsquote - Verhältnis zwischen der Zahl der Bewerbungen und der Zahl der ausgeschriebenen Stipendienplätze zwischen April 2003 und März 2004

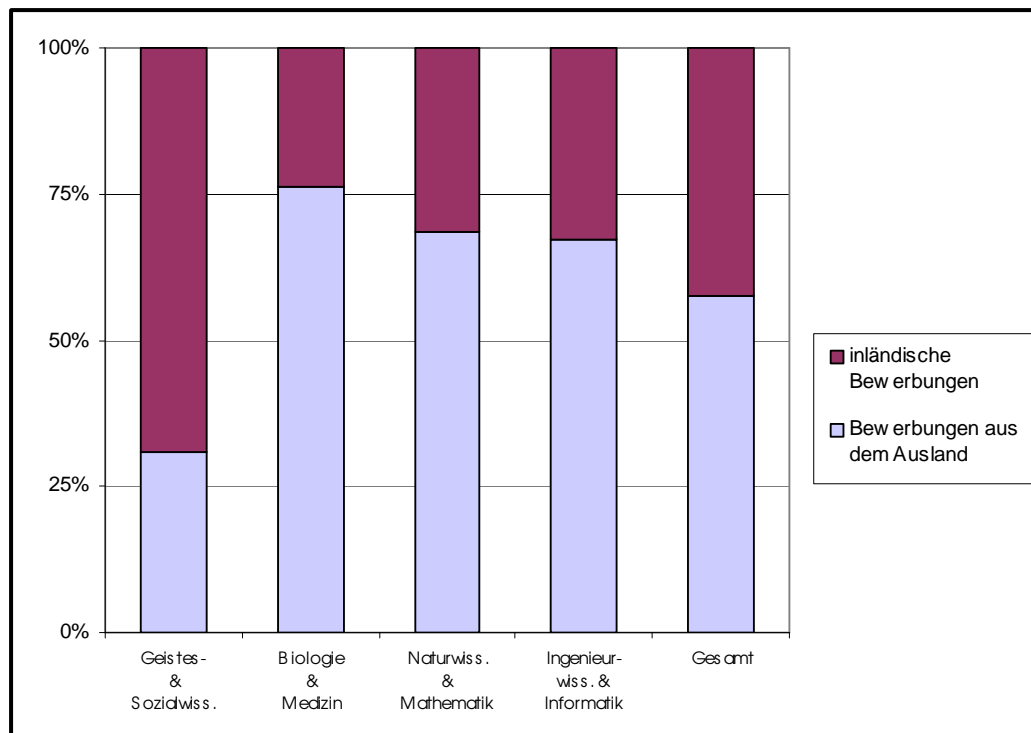


Abbildung 12: Anzahl der in- und ausländischen Bewerbungen für ein Doktorandenstipendium

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 **43%** aller **Doktoranden** und **54%** aller **Postdoktoranden** ihren bisherigen Studienort für ein Stipendium im Kolleg gewechselt. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil Externer unter den Stipendiaten leicht gestiegen. 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 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. 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. Eine Stelle erlangen Doktoranden anscheinend leichter am ursprünglichen Standort.

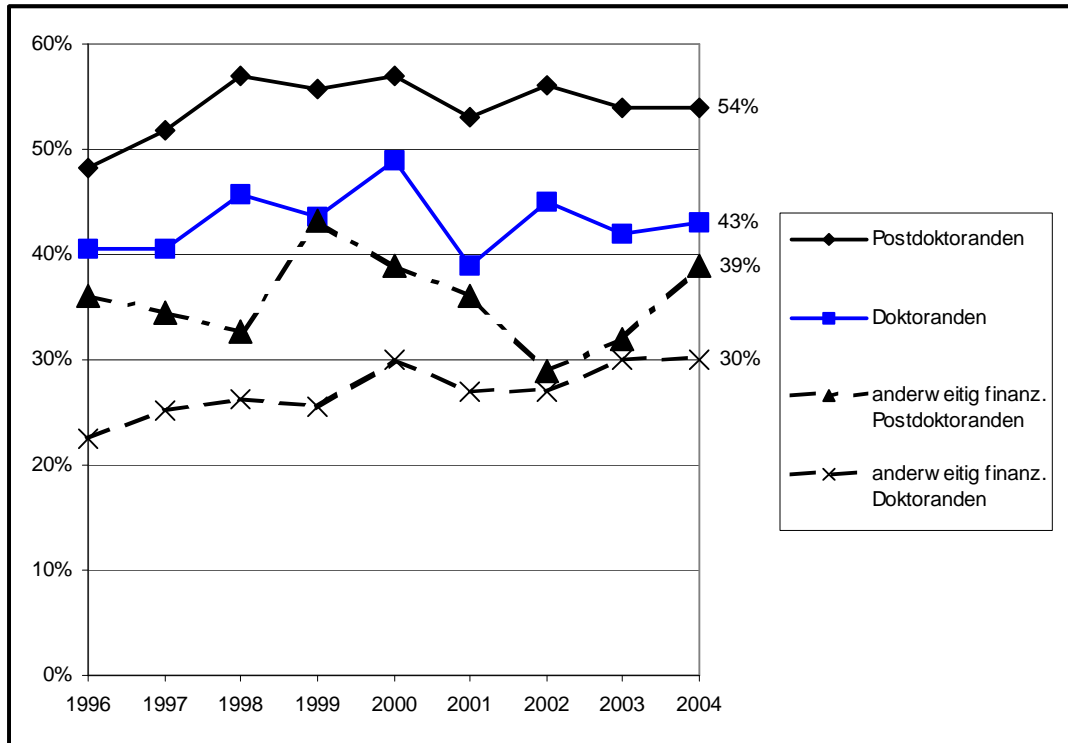


Abbildung 13: Anteil der auswärtigen Nachwuchswissenschaftler in Graduiertenkollegs seit 1996

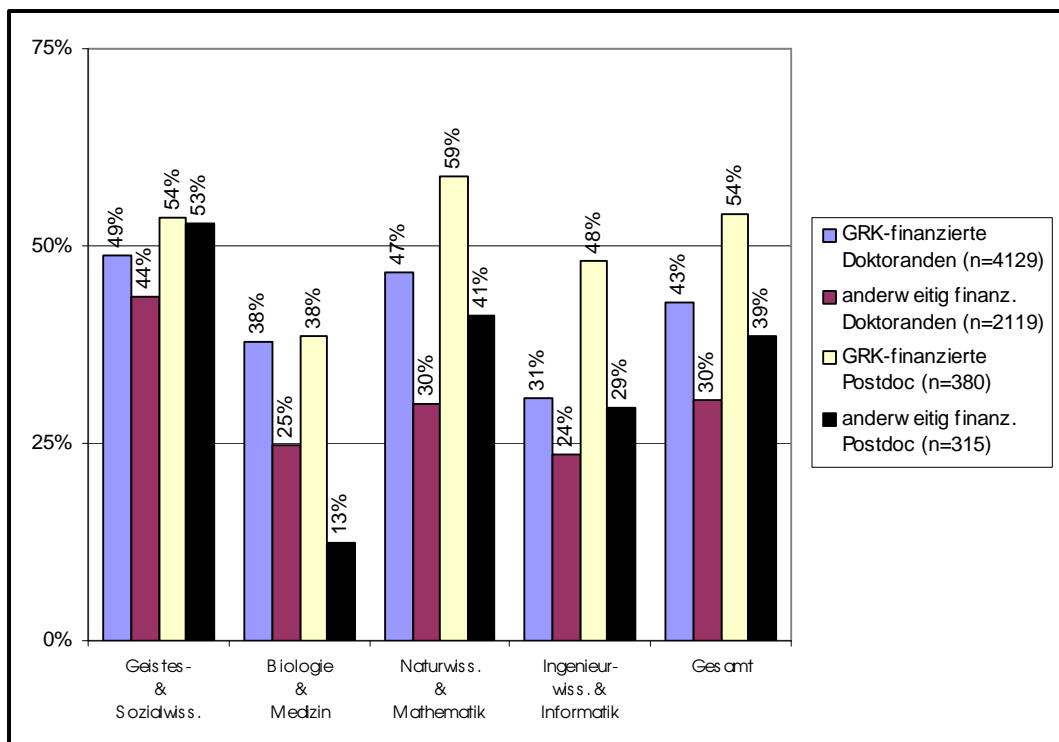


Abbildung 14: Anteil der auswärtigen Nachwuchswissenschaftler aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen und Finanzierungsstatus

5. Abgeschlossene Dissertationen

5.1 Anzahl

Für die Zeit zwischen April 2003 und März 2004 wurden von den 304 an der Erhebung beteiligten Graduiertenkollegs 842 **abgeschlossene Dissertationen** angegeben.

Entsprechend den Angaben des Statistischen Bundesamts (Fachserie 11, Reihe 4.2 Prüfungen an Hochschulen 2002, Wiesbaden 2003) haben im Jahr 2002 bundesweit 13.977 Männer und Frauen die Promotionsprüfung erfolgreich bestanden (ohne Humanmedizin und Sport). In der Erhebung des vergangenen Jahres wurden für den Zeitraum zwischen April 2002 und März 2003 925 abgeschlossene Dissertationen genannt. Damit wurde rund jede fünfzehnte Promotion (6,6%) im Rahmen eines Graduiertenkollegs fertig gestellt (im Jahr zuvor 6,2%).

593 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 225 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 593 Arbeiten von (ehemaligen) Stipendiaten kommen **249** 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 Zahl der in Deutschland insgesamt abgeschlossenen Promotionen ist⁶. Nach wie vor wurde in den Fächern **Physik und Mathematik** ein besonders großer Anteil an Promotionen in **Graduiertenkollegs** abgeschlossen. In der Mathematik ist **jede fünfte** bis **sechste** Promotion in einem Kolleg erarbeitet worden.

Von den 593 von (ehemaligen) Stipendiaten fertig gestellten Dissertationen wurden **203 von Frauen abgeschlossen**. Dies entspricht einem Anteil von durchschnittlich 34% über alle Wissenschaftsbereiche hinweg. Der Anteil an (ehemaligen) Stipendiatinnen unter den Promovierten ist im Vergleich zum Vorjahr damit leicht zurückgegangen (Erhebung 2003: 35%) und liegt unter dem Anteil von Frauen an den Stipendienplätzen, welcher in den vergangenen Jahren rund 37% betrug⁷.

⁶ Da noch keine aktuellen Zahlen für das Jahr 2003 vorliegen, sind die Angaben für das Jahr 2002 herangezogen worden; siehe Statistisches Bundesamt, Reihe 4.2 Prüfungen an Hochschulen 2002, Wiesbaden 2003.

⁷ Als Bezugsgröße werden die vor drei Jahren zwischen April 2000 und März 2001 an Frauen vergebenen Stipendienplätze herangezogen.

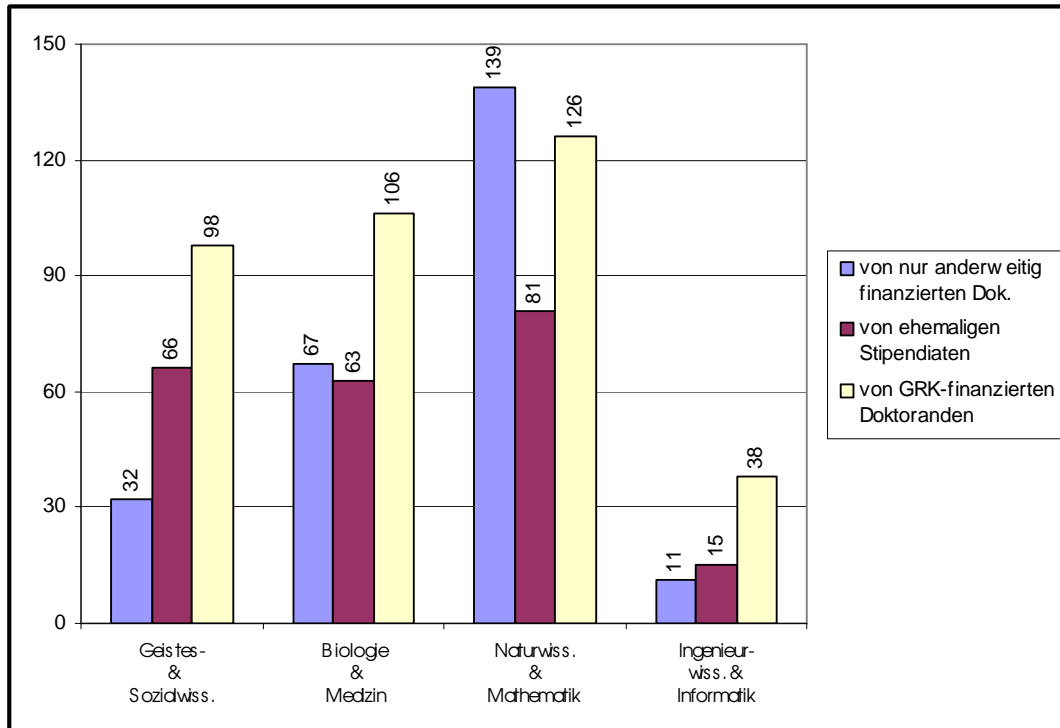


Abbildung 15: Anzahl der abgeschlossenen Dissertationen nach Wissenschaftsbereichen für den Zeitraum April 2003 bis März 2004

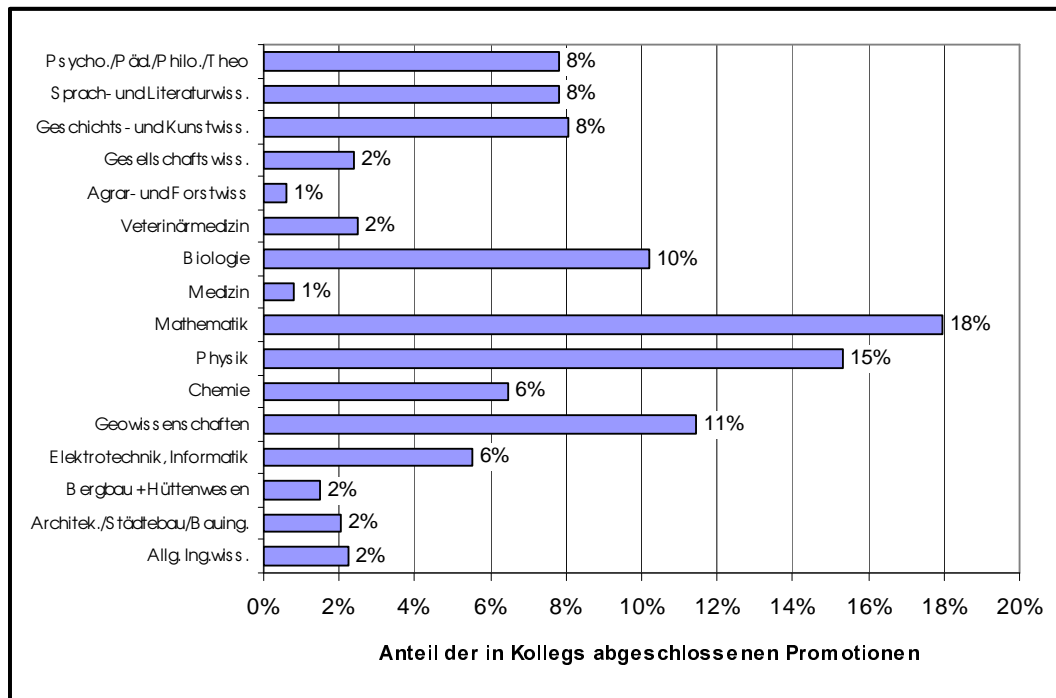


Abbildung 16: Anteil der in Kollegs abgeschlossenen Dissertationen im Verhältnis zu den bundesweit im jeweiligen Fach bestandenen Promotionsprüfungen

5.2 Promotionsalter

Die Graduiertenkollegs haben für 548 (von 593) GRK-finanzierte Doktoranden und für 241 (von 249) anderweitig finanzierte Doktoranden, die jeweils zwischen April 2003 und März 2004 in Graduiertenkollegs promoviert wurden, Angaben zum Geburtsdatum gemacht.

Das durchschnittliche **Alter der promovierten Stipendiaten**⁸ liegt bei 30,4 Jahren (Standardabweichung: 2,01). Die Hälfte aller promovierten Stipendiaten ist **29,8 Jahre** und jünger. Die Absolventen in Graduiertenkollegs sind damit wieder deutlich jünger als im Vorjahr, als die Hälfte bei der Promotion bis zu 30,7 Jahre alt waren und das durchschnittliche Promotionsalter 30,9 Jahre betrug (Standardabweichung 2,1).

Aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen ergibt sich folgendes durchschnittliches Altersbild:

31,5 Jahre im geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereich (n = 142),
30,1 Jahre im biowissenschaftlichen Bereich (n = 158),
30,0 Jahre im naturwissenschaftlichen Bereich (n = 195),
30,1 Jahre im ingenieurwissenschaftlichen Bereich (n = 53).

Der mittlere Alterswert bei den **anderweitig finanzierten Doktoranden** liegt etwas höher. Sie sind bei der Fertigstellung der Dissertation mit 31,1 Jahren (Vorjahr 31,3) 8 Monate älter (Standardabweichung: 1,86).

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 2002, Wiesbaden 2003) über alle Wissenschaftsbereiche hinweg (inkl. Medizin) bei **33,0 Jahren**. Im Vergleich zu den Vorjahren ist die Tendenz hier steigend. In den Graduiertenkollegs realisiert sich nach wie vor die Maßgabe, Stipendienplätze an Bewerber im Alter von 28 Jahren und jünger zu vergeben. Diese programmatische Zielsetzung scheint ihre Wirkung offensichtlich auch auf die anderweitig finanzierten Doktoranden im Graduiertenkolleg auszustrahlen.

⁸ Maßgeblich ist das Alter bei Abgabe der Dissertation.

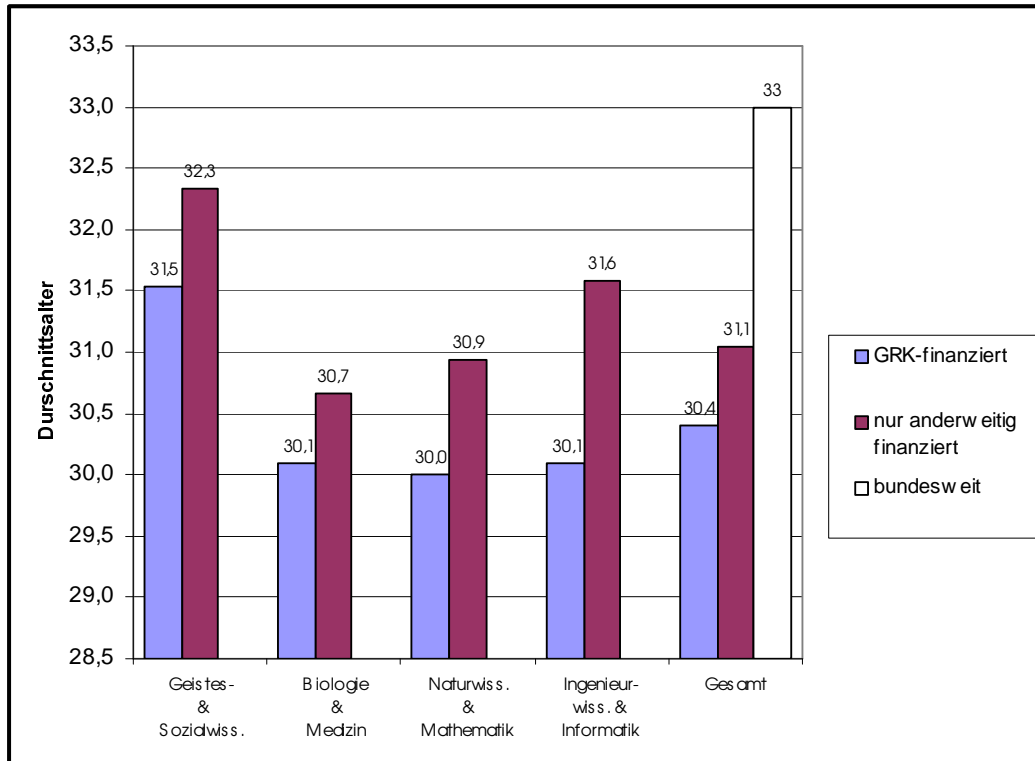


Abbildung 17: Mittleres Alter der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden beim Abschluss der Dissertation zwischen April 2003 und März 2004

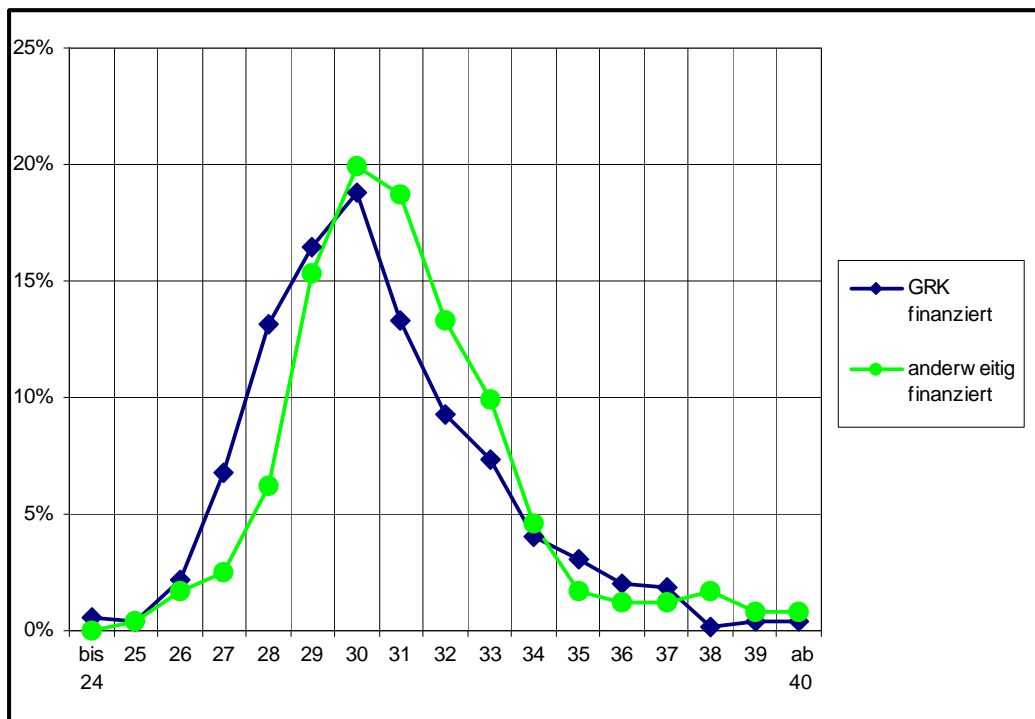


Abbildung 18: Verteilung der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden beim Abschluss der Dissertation nach Altersgruppen

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"⁹.

Für die diesjährige Kohorte der (ehemals) GRK-finanzierten Promovierten wurden für 546 (von 593) Personen Daten angegeben, aus denen sich die Promotionsdauer bis zur Abgabe der Dissertation errechnen ließ. Danach benötigte die Hälfte der **Stipendiaten bis zu 4 Jahre**. Die durchschnittliche Promotionsdauer beträgt über alle Wissenschaftsbereiche hinweg 4,5 Jahre (Standardabweichung: 1,39).

Die Promotionszeiten der Stipendiaten sind damit wieder leicht gestiegen. Im Vorjahr schloss noch die Hälfte der Stipendiaten die Dissertation nach 4,1 Jahren ab, bei der Erhebung 2002 benötigte die Hälfte der Stipendiaten bis zu 3,8 Jahre, 2001 bis zu 3,7 Jahre.

Interessant ist der Blick auf die Promotionsdauer unterschieden nach Wissenschaftsbereichen, wie sie Abbildung 19 wiedergibt. Angegeben ist dort der jeweilige Zentralwert. Die Geistes- und Sozialwissenschaften weisen mit 4,6 Jahren deutlich höhere Promotionszeiten auf, die im Vergleich zum Vorjahr, als die Hälfte der Stipendiaten hier noch bis zu 4,3 Jahren benötigte, sogar noch angestiegen sind. In den übrigen Wissenschaftsbereichen entsprechen die Promotionszeiten mit 3,8 Jahren hingegen wieder fast den vor drei Jahren gemessenen Werten.

Bei den nur **anderweitig finanzierten Promovierten** wurden 236 (von 249) auswertbare Angaben gemacht: Danach schloss die Hälfte dieser Gruppe nach **4,4 Jahren** ihre Dissertation ab (siehe Abbildung 19). Ihre durchschnittliche Promotionsdauer beträgt über alle Wissenschaftsbereiche hinweg 4,7 Jahre (Standardabweichung: 1,3). Anderweitig finanzierte Doktoranden benötigen also etwa ein halbes Jahr länger bis zum Abschluss ihrer Promotion als Stipendiaten. Dieser Effekt wird auch in Abbildung 20 verdeutlicht, welche die Verteilung der Promotionsdauer in einem Histogramm darstellt. Der größte Ausschlag bei den der Stipendiaten liegt bei 3,5 Jahren, bei den anderweitig finanzierten Doktoranden bei 4,5 Jahren.

Ein Vergleich zwischen Männern und **Frauen** ergibt, dass Doktorandinnen in den Graduiertenkollegs länger für den Abschluss benötigen als Männer. Die Hälfte der GRK-finanzierten Frauen benötigte bis zu 4,3 Jahre und damit mehrere Monate länger als die Hälfte der männlichen Doktoranden, die nach 3,9 Jahren ihr Verfahren abgeschlossen hatte.

Ein Blick auf die **Benotung**: Fast 9 von 10 Promotionen der GRK-finanzierten Promovierten wurden mit magna cum laude (62%) oder summa cum laude (24%) bewertet. Gut jede zehnte Promotion erhielt die Note cum laude (12%), 1% wurde mit rite bewertet. Die Angaben für die anderweitig finanzierten Promotionen sind: 65% magna cum laude, 21% summa cum laude, 13% cum laude und 1% rite.

⁹ 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.

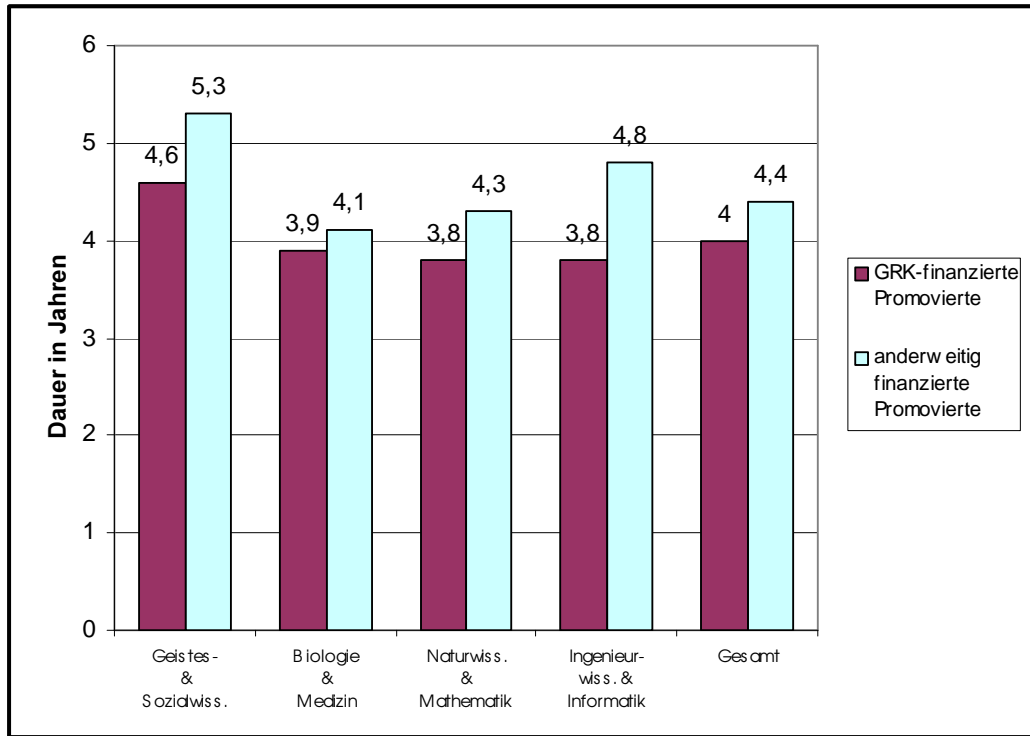


Abbildung 19: Promotionsdauer in Jahren (jeweils Zentralwert) bis zur Abgabe der Dissertation

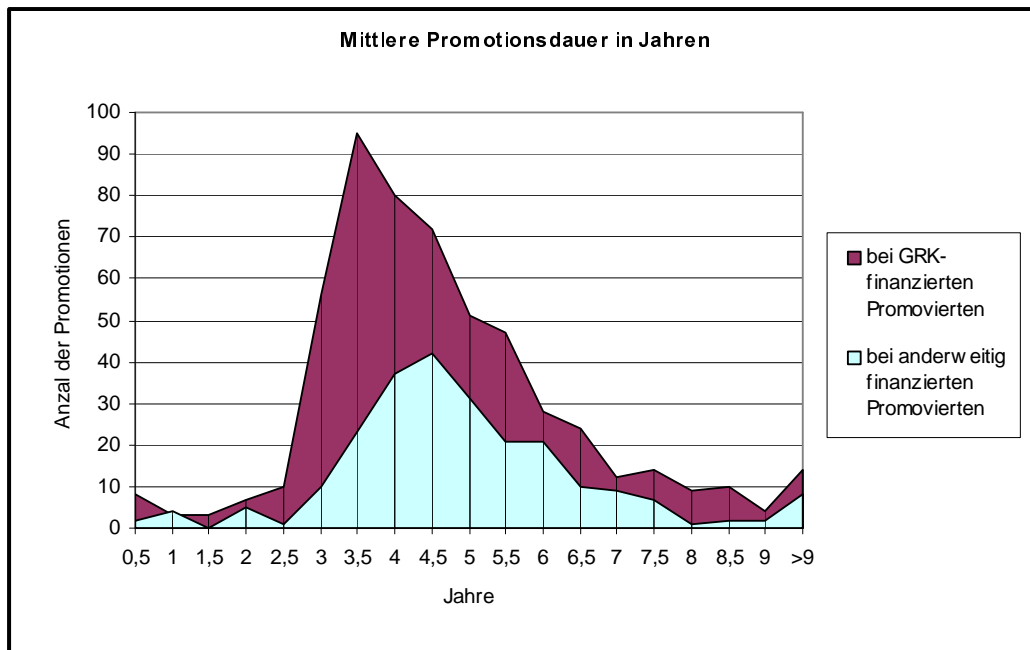


Abbildung 20: Verteilung der Promotionsdauer

6. Gastwissenschaftler

Zwischen April 2003 und März 2004 waren rund 4326 in- und ausländische Gastwissenschaftler in Graduiertenkollegs tätig, d.h. 15 pro gefördertes Kolleg.¹⁰ Im Vorjahr waren es fast 13 (total 3779). Nach dem Rückgang in den beiden Vorjahren ist die Zahl der Gastwissenschaftler damit wieder gestiegen.

Die Mehrzahl der Gastwissenschaftler war für einen Vortrag oder einige Tage im Kolleg eingebunden: Insgesamt 4007 Wissenschaftler oder gut 14 Gäste 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.

Gestiegen ist in diesem Jahr auch wieder die Zahl der Gastwissenschaftler, die für einen längeren Zeitraum, also mehr als 14 Tage ein Kolleg besuchten. Waren es im Vorjahr lediglich 216 Besucher, so zählt die diesjährige Erhebung 319.

Vier von zehn Gastwissenschaftlern kamen im Erhebungsjahr **aus dem Ausland** (1691 = 39%), d.h. fast 6 ausländische Gäste pro laufendes Kolleg. 177 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 und Forschung auch in den Graduiertenkollegs, die nicht als Internationale Kollegs eingerichtet worden sind, einen bedeutenden Stellenwert einnimmt. Von den ausländischen Wissenschaftlern waren 279 (=17%) (Vorjahr 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**. Der Anteil **ost- und mitteleuropäischer** Wissenschaftler liegt bei 21% und hat im Vergleich zum Vorjahr, als nur 12% der Gäste aus diesen Ländern kamen, deutlich zugenommen. Von den ausländischen Gastwissenschaftlern, die zwei Wochen oder länger in ein Graduiertenkolleg eingebunden waren, stellen sie mit 35% den größten Anteil. Knapp jeder fünfte Gast stammt aus den USA oder Kanada - ein im Vergleich zur geringen Beteiligung von Doktoranden aus diesen Ländern weitaus höherer Anteil (vgl. Punkt 2.3).

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 20 Gastwissenschaftler pro Jahr tätig. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs sind es durchschnittlich 13 Gäste, in den biowissenschaftlichen Kollegs knapp 11 Gäste und in den ingenieurwissenschaftlichen Kollegs 10 Gäste.

¹⁰ Graduiertenkollegs in der Auslauffinanzierung, welche über keine Gastwissenschaftlermittel mehr verfügen, sind hier nicht mitgezählt.

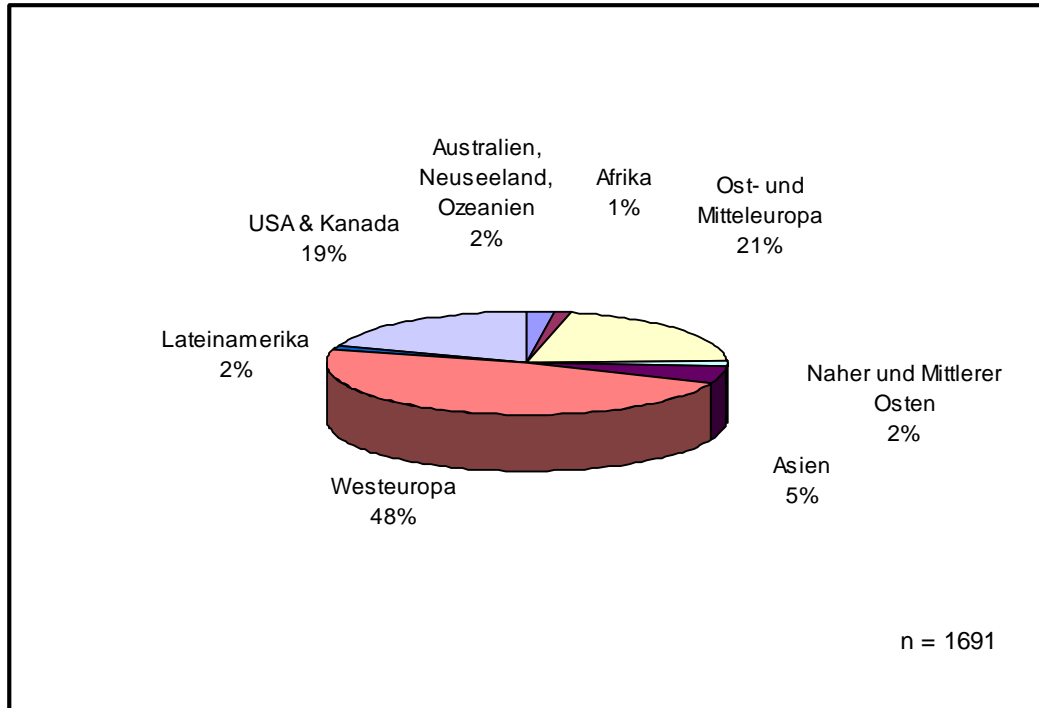


Abbildung 21: Herkunftsländer der ausländischen Gastwissenschaftler

7. Internationale Aktivitäten

Die Förderung von Doktoranden in Graduiertenkollegs ist international:

34 Graduiertenkollegs sind mittlerweile offiziell als *Internationale Graduiertenkollegs* eingerichtet (Stand Oktober 2004, siehe auch Punkt 2.4).

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 pflegen. Die befragten Graduiertenkollegs nannten über 904 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. Gut 10% der Kooperationen verbinden Graduiertenkollegs mit Ländern in Ost- und Mitteleuropa. Mit süd- und zentralasiatischen Ländern wie China und Indien, aus denen zunehmend Doktoranden in die Kollegs kommen (siehe Punkt 2.2), wurden nur 3,5% der Kooperationen durchgeführt (absolut 32).

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 **51%** der Doktoranden (3183 von 6263) für wissenschaftliche Zwecke im Ausland. Wie bei den Gastwissenschaftlern ist auch hier eine zunehmende Reiseaktivität zu verzeichnen. Im Vorjahr nahmen nur 44% die Möglichkeit zur Auslandsreise wahr. Gut jeder zehnte Doktoranden 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 oder einem Kongress in die USA oder nach Kanada.

Abbildung 23 veranschaulicht die **Unterschiede in den Reiseaktivitäten** nach Wissenschaftsbereichen. Eine überdurchschnittliche internationale Vernetzung zeigten Promovenden in natur- und insbesondere in geisteswissenschaftlichen Kollegs, in denen bis zu drei Viertel der Doktoranden für wissenschaftliche Zwecke im Ausland waren. In den biowissenschaftlichen Graduiertenkollegs waren 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; in naturwissenschaftlichen Kollegs waren es 86%. Der Länderschwerpunkt liegt auch bei den Postdoktoranden in Westeuropa: 67% ihrer Reisen führten in ein westeuropäisches Land; jede fünfte bis sechste Reise führte in die USA und jede zwölfte Reise nach Ost- und Mitteleuropa.

Die an den Kollegs beteiligten **Hochschullehrer** zeigten ein ähnliches Reiseverhalten: Ihr regionaler Schwerpunkt lag ebenfalls in Westeuropa, wohin 57% der Reisen führten. Die USA sind mit 19% der Reisen vertreten. Die Länder in Mittel- und Osteuropa fanden bei den Hochschullehrern mit 8% der Reisen hingegen weniger Aufmerksamkeit. Unterscheidet man die Reiseaktivität nach Wissenschaftsbereichen, so fallen auch bei den Hochschullehrern diejenigen in naturwissenschaftlichen Kollegs auf - rund 81% der an einem Kolleg beteiligten Hochschullehrer unternahmen Auslandsreisen, die in einem Zusammenhang mit dem Kolleg standen. Bei den geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs sind es lediglich 42%, in den Biowissenschaften 23% und in den Ingenieurwissenschaften 54%.

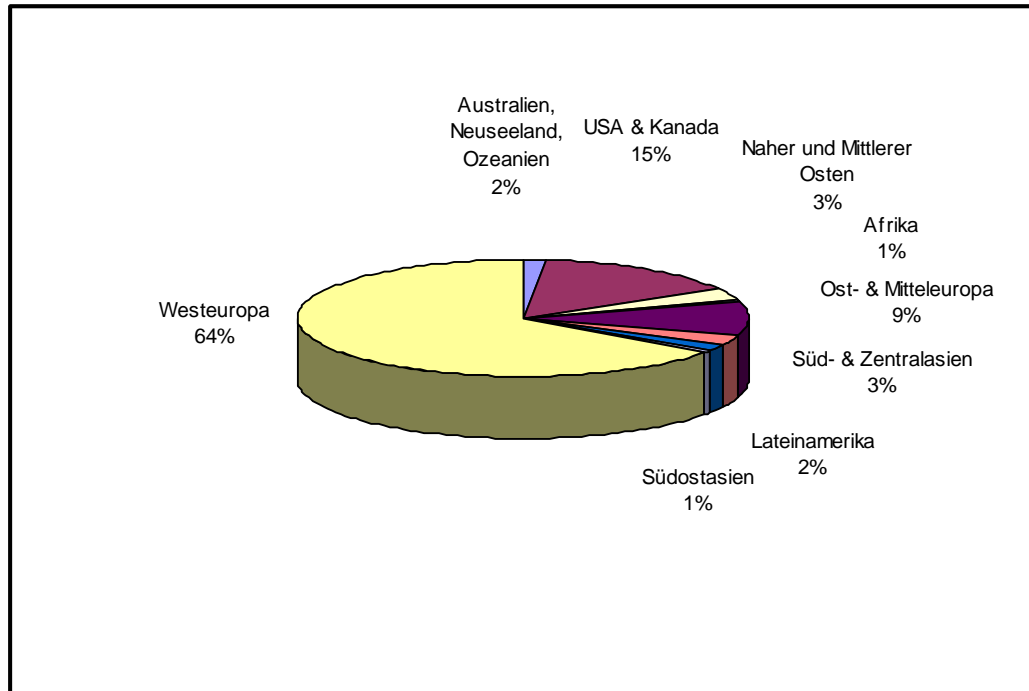


Abbildung 22: Anteil der Länder, in die Doktoranden reisen

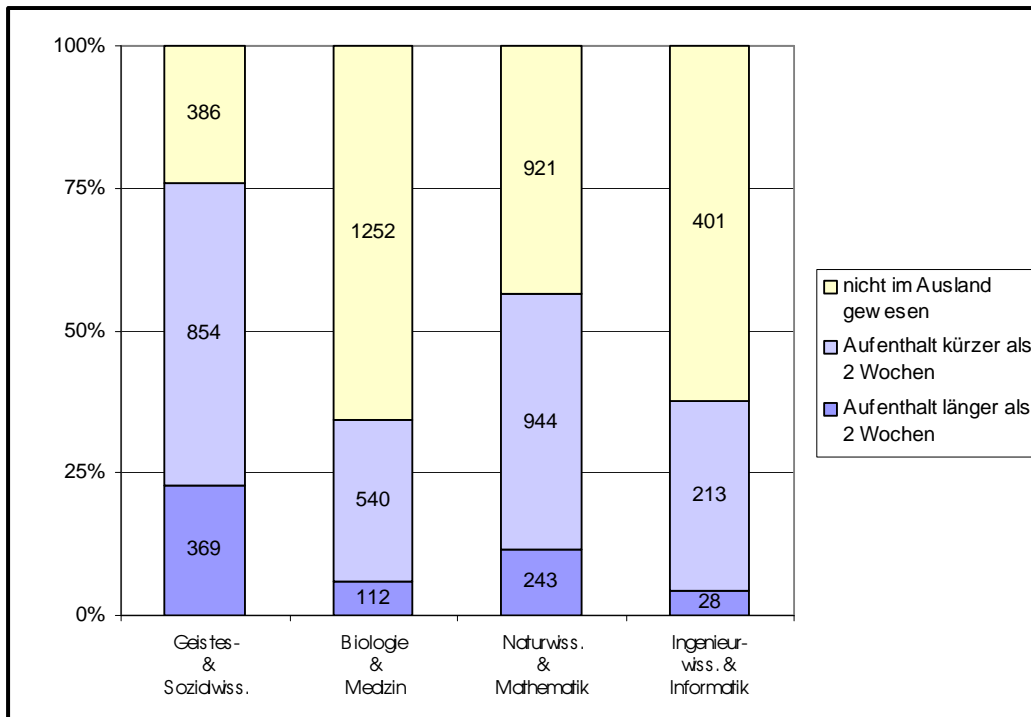


Abbildung 23: Anzahl der reisenden Doktoranden im Verhältnis zur jeweiligen Gesamtzahl aufgeschlüsselt nach Wissenschaftsbereichen

8. Ende der Stipendienförderung

Zwischen April 2003 und März 2004 sind insgesamt 961 Stipendiaten aus der GRK-Stipendienförderung ausgeschieden. Für 933 Stipendiaten wurden Angaben zur Förderdauer gemacht. Die Hälfte dieser Stipendiaten wurde 33 Monate und länger gefördert. Die durchschnittliche Förderdauer über alle Wissenschaftsbereiche hinweg betrug 26 Monate.

Jeder dritte bis vierte ausscheidende Stipendiat (279 von 961 = 29%) verblieb nach Rückgabe bzw. Beendigung des Stipendiums im Graduiertenkolleg und setzte die Doktorarbeit anderweitig finanziert fort.

Abbildung 24 veranschaulicht, welche anderen Finanzierungsquellen von den 279 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 wurden durch die Grundausstattung oder andere Drittmittelprojekte weiterfinanziert. Der Wechsel zu einer anderen Finanzierung erfolgte nach durchschnittlich 16 Stipendienmonaten.

Bei den Angaben zu den **Gründen für das Ende der Stipendienförderung** überwiegt laut Angaben der Graduiertenkollegs das Ende der Stipendienlaufzeit (47%). 4,5% der Stipendiaten gaben ihr Stipendium wegen „Berufsantritt“ zurück, 17% wegen Fertigstellung der Promotion und 19% wegen einer anderen Finanzierungsmöglichkeit. Nur in 11 Fällen (1,1%) wurde angegeben, dass die Stipendienförderung wegen mangelnder Leistung abgebrochen wurde und in 56 Fällen (5,8%) wurden persönliche Gründe für die Aufgabe des Stipendiums genannt.

Bei den **Postdoktoranden** sind 188 Stipendiaten aus der Förderung ausgeschieden. Die durchschnittliche Förderdauer betrug hier über alle Wissenschaftsbereiche hinweg 12 Monate, und auch die Hälfte der Stipendiaten blieb 12 Monate. Postdoktoranden in ingenieurwissenschaftlichen Kollegs blieben durchschnittlich um die 9 Monate, Postdoktoranden in geistes- und sozialwissenschaftlichen Kollegs knapp 14 Monate. Nur 25 Postdoktoranden haben die maximale Förderdauer von 24 Monaten im Kolleg ausgeschöpft.

Wir haben nach den Gründen für das Stipendienende gefragt: Nur für 12% der Postdoktoranden war das Ende ihrer 24-monatigen Förderzeit Grund für das Ausscheiden aus dem Kolleg. Für jeden sechsten Postdoktoranden war der Berufsantritt, für jeden vierten bis fünften eine andere Finanzierung ausschlaggebend für das Ende der Förderung. Letztere blieben rund 9 Monate in einem Kolleg. Für viele der ausgeschiedenen Postdoktoranden wurde die Förderung im GRK also eher als Zwischenfinanzierung genutzt. Die „Anschubfinanzierung“ junger Postdoktoranden, die im Kolleg ihr Postdoktorandenprojekt entwickeln, um anschließend in längerfristig angelegten Finanzierungen und Positionen weiterarbeiten zu können, scheint eine der vorrangigen Funktionen der Postdoktorandenförderung in Graduiertenkollegs.

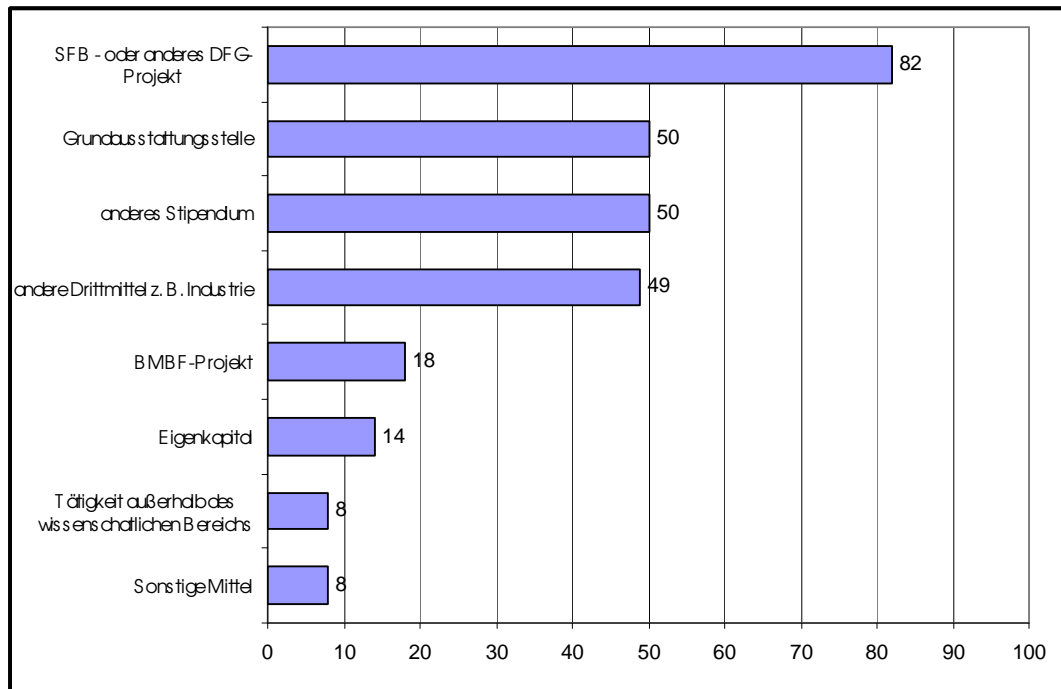


Abbildung 24: Finanzierungsalternativen für die Doktoranden, die zunächst über ein GRK-Stipendium finanziert wurden

9. Werdegang nach Abschluss der Promotion

Die Graduiertenkollegs wurden gefragt, in welchen Bereichen die Doktoranden nach Abschluss ihrer Promotion zunächst tätig werden. **Fast zwei Drittel, 65%**, der Promovierten **verblieb** im Anschluss an die Promotion **an der Hochschule** (493 von 923) oder in einer **außeruniversitären Forschungseinrichtung** (104). Die Vorjahreerhebung zählte noch 60% Doktoranden, die nach ihrer Promotion in der Wissenschaft und Forschung verblieben sind (Erhebung 2002: 53%). Die Erhebung gibt zwar keine Auskunft darüber, inwiefern die Absolventen letztendlich längerfristig in Wissenschaft und Forschung arbeiten, es bestätigt sich jedoch der Eindruck der vorangegangenen Erhebungen: 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.

Überdurchschnittlich hoch ist der Anteil an begonnenen wissenschaftlichen Karrieren in der Biologie und Medizin. Hier verblieben zunächst 74% der Promovierten in Wissenschaft und Forschung. In den anderen Wissenschaftsbereichen taten dies jeweils 56 bis 63%.

Wie Abbildung 25 unter anderem verdeutlicht, wechselte nahezu jeder fünfte bis sechste Doktorand auf eine Stelle in der Wirtschaft oder wurde beruflich selbstständig. Lediglich 4% der Absolventen waren laut Erhebung zunächst ohne bezahlte Beschäftigung. Graduiertenkollegs scheinen den Weg in die berufliche Tätigkeit zu erleichtern, jedoch geben die Daten der Erhebung, wie gesagt, keine Auskunft über den längerfristigen beruflichen Erfolg der ehemaligen Kollegiaten. Eine Absolventenbefragung unter ehemaligen Kollegiaten wird zur Zeit durchgeführt, die umfassendere Aussagen zur Karriere von Absolventen der Graduiertenkollegs ermöglicht.

Abbildung 26 veranschaulicht die unterschiedlichen Werdegänge kurz nach der Promotion von Männern und Frauen. Zwei Drittel der **Frauen** bleibt ebenso wie die Männer in der Forschung und Lehre. Ansonsten werden Männer stärker in der freien Wirtschaft tätig. Insgesamt ist der Anteil an Absolventen, die in die freie Wirtschaft wechseln allerdings zurückgegangen. In den Vorjahren taten dies stets über 20%.

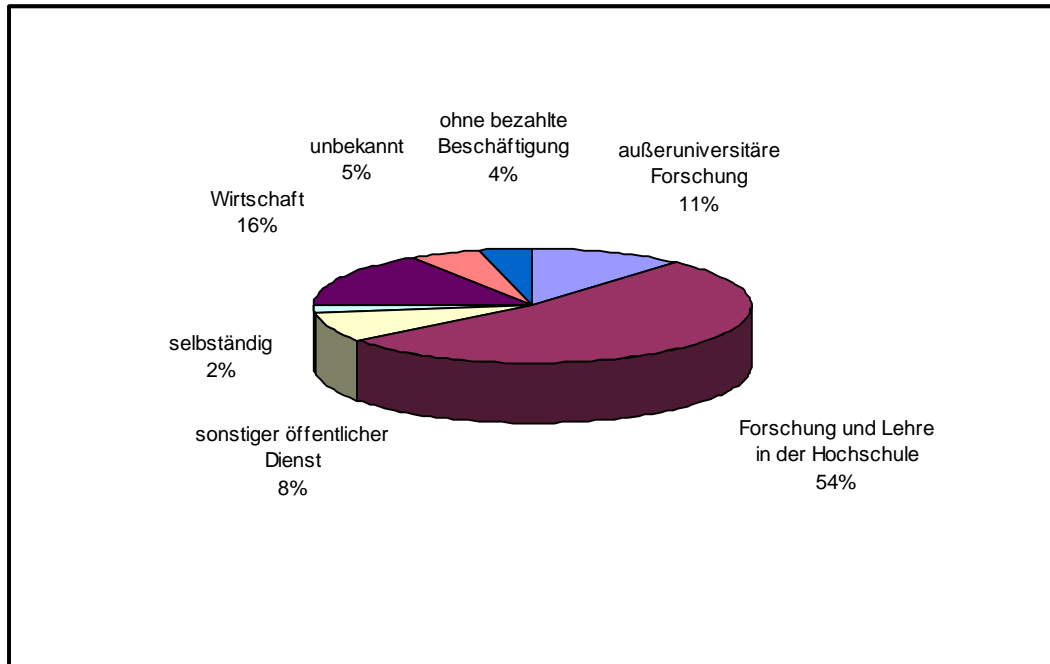


Abbildung 25: Tätigkeitsbereiche der Doktoranden kurz nach Abschluss der Promotion

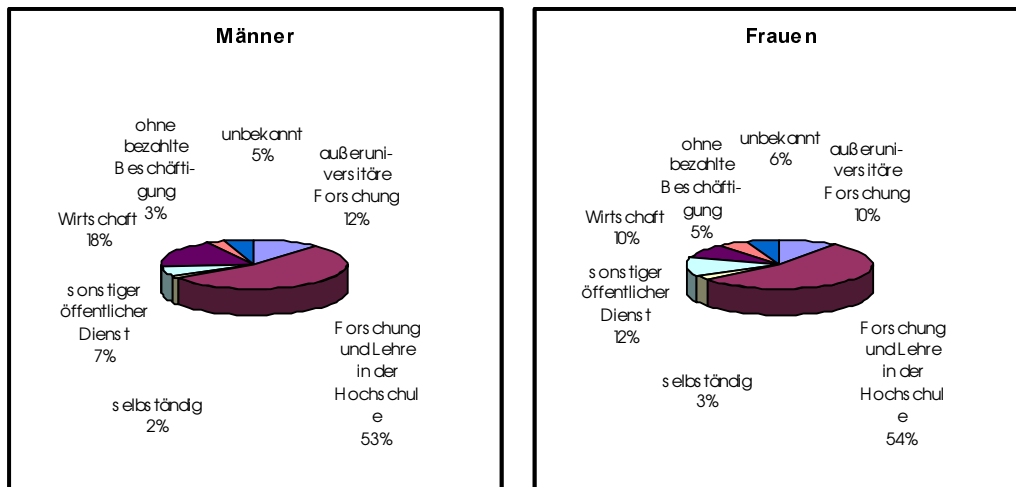


Abbildung 26: Tätigkeitsbereiche unterschieden nach Geschlecht

Liste der Abbildungen

Abbildung 1: Anteil der Graduiertenkollegs nach Wissenschaftsbereichen von 1991 bis 2004	7
Abbildung 2: Verteilung der Kollegs nach Fachgebieten, Stand 1. Oktober 2004	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 2003 und März 2004	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 2003 bis März 2004	21
Abbildung 16: Anteil der in Kollegs abgeschlossenen Dissertationen im Verhältnis zu den bundesweit im jeweiligen Fach bestanden Promotionsprüfungen	21
Abbildung 17: Mittleres Alter der GRK-finanzierten und anderweitig finanzierten Doktoranden beim Abschluss der Dissertation zwischen April 2003 und März 2004	23
Abbildung 18: Verteilung der GRK-finanzierten und 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
 Internet: <http://www.dfg.de>