



Antragsaktivität und Förderchancen von Wissenschaftlerinnen

bei Einzelanträgen auf DFG-Einzelförderung
im Zeitraum 2005–2008

Katrin Auspurg

Thomas Hinz

(unter Mitwirkung von Ina Findeisen)

Universität Konstanz

Fachbereich Geschichte und Soziologie
Arbeitsbereich Empirische Sozialforschung (Prof. Dr. Th. Hinz)
Ansprechpartnerin: Katrin Auspurg
Universitätsstr. 10 · 78457 Konstanz
Telefon: +49 7531 88-3300
Telefax: +49 7531 88-3688
<http://www.soziologie.uni-konstanz.de/hinz>

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Gruppe Informationsmanagement
Ansprechpartnerin: Anke Reinhardt
Kennedyallee 40 · 53175 Bonn
Postanschrift: 53170 Bonn
Telefon: +49 228 885-2588
Telefax: +49 228 885-2777
anke.reinhardt@dfg.de
www.dfg.de

Stand: Juni 2010

Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht wird für den Zeitraum 2005 bis 2008 die Teilhabe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der Einzelförderung (ehemals „Normalverfahren“) der DFG analysiert.¹ Berichtsgrundlage bilden prozessproduzierte Daten der DFG-Antragsbearbeitung zu den knapp 27.000 in diesem Zeitraum entschiedenen Einzelanträgen sowie Daten des Statistischen Bundesamts zur Vertretung von Wissenschaftlerinnen an deutschen Universitäten. Die zentralen Ergebnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Der Frauenanteil beläuft sich gemittelt über alle Antragstellungen im Berichtszeitraum auf knapp 16 Prozent. Er steigt im Berichtszeitraum insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Lebenswissenschaften kontinuierlich an. Frauen sind an der Gesamtzahl der Antragstellungen in etwa so stark vertreten, wie es ihrem Anteil an Universitätsprofessuren entspricht.
2. Wissenschaftlerinnen stellen Anträge häufiger ohne den Status einer Professur als Wissenschaftler. Daher ist für potenzielle Antragstellungen das wissenschaftliche Personal insgesamt (also auch ohne Professorenstatus) als Vergleichsgruppe heranzuziehen. Der Frauenanteil bei diesem wissenschaftlichen Personal ist wesentlich höher als bei den Antragstellenden. Dieser Sachverhalt ist ein starkes Indiz dafür, dass Wissenschaftlerinnen die Antragsmöglichkeit von Einzelanträgen deutlich verhaltener nutzen als Wissenschaftler.
3. Antragstellerinnen sind im Mittel fünf Jahre jünger als Antragsteller und verwenden öfter die Antragsmöglichkeit einer „Eigenen Stelle“. Wissenschaftlerinnen sind möglicherweise relativ früh im Karriereverlauf auf eigenständige Finanzierungen angewiesen oder sie streben die Eigenständigkeit früher an als Wissenschaftler. Der Antragserfolg hängt mit dem Lebensalter der Antragstellenden insgesamt nur schwach zusammen. Allerdings sind speziell in den Ingenieurwissenschaften die Erfolgchancen für sehr junge Antragstellende überdurchschnittlich hoch.
4. Die Förderchancen von Wissenschaftlerinnen sind im gesamten Berichtszeitraum – und mit einer wachsenden Kluft – niedriger als die von Wissenschaftlern (durchschnittlich um 3,5 Prozentpunkte, bei einer mittleren Förderquote von knapp 45 Prozent). Die geringeren Förderchancen von Wissenschaftlerinnen und ebenso die beobachtbare Tendenz eines Auseinanderdriftens der geschlechtsspezifischen Förderchancen gehen vor allem auf entsprechende Entwicklungen in den Naturwissenschaften zurück.
5. Einen Grund für die im Zeitverlauf zunehmende Kluft zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bilden die inzwischen gestiegenen Förderquoten für Anträge in den Ingenieurwissenschaften (mit geringen Frauenanteilen), während die Förderquoten für Anträge in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Lebenswissen-

¹ Eine Erläuterung dieser und weiterer Begriffe findet sich im Glossar im Anhang.

schaften (mit hohen Frauenanteilen) gegenüber früheren Jahren unverändert geblieben sind.

6. Die Diskrepanz in den geschlechtsspezifischen Förderchancen kann zum Teil durch Unterschiede in den Merkmalen der Antragstellenden (wie ihrem Lebensalter und der Forschungsreputation ihrer Universität), der Anträge (Fachdisziplin, Antragssumme, Förderjahr) und Begutachtung (Anzahl der Gutachten und geschlechtsspezifische Zusammensetzung der Gutachtergruppe) aufgeklärt werden. Über alle Anträge gemittelt verbleibt ein unerklärter Unterschied im Ausmaß von um 2,5 Prozentpunkte geringeren Förderchancen für Wissenschaftlerinnen.
7. Dieser Unterschied in den Förderchancen fällt in den Naturwissenschaften mit 8 Prozentpunkten am höchsten aus, in den Geistes- und Sozialwissenschaften mit knapp 1 Prozentpunkt am geringsten. Die Ingenieur- und Lebenswissenschaften liegen mit Unterschieden von 1 bzw. 2 Prozentpunkten dazwischen.
8. Gängige Erklärungen dafür, warum die (geschlechtsspezifischen) Unterschiede in den Förderchancen nach Fachdisziplinen variieren, greifen empirisch nicht. So haben ein unterschiedliches Ausmaß an Objektivität und Konsens über geeignete Forschungsansätze („paradigmatische Einheit“) oder auch eine verschieden stark ausgeprägte Sonderstellung von Wissenschaftlerinnen in den verschiedenen Wissenschaftsbereichen (damit Sichtbarkeit und Leistungsdruck) keine Erklärungskraft. Ebenso finden sich keine Anhaltspunkte dafür, dass das Auseinanderdriften der Förderchancen in den Naturwissenschaften durch eine Erschöpfung des Pools an begabten Spitzenwissenschaftlerinnen bedingt ist. Gerade in einer Disziplin mit besonders geringen Frauenanteilen, den Ingenieurwissenschaften, haben sich im Berichtszeitraum die – in früheren Jahren noch bestehenden – Chancennachteile von Wissenschaftlerinnen fast aufgehoben.
9. Im Durchschnitt aller Anträge gibt es bei den beantragten Summen von Forschungsmitteln und beim Umfang der Kürzungen keine Unterschiede nach Geschlecht.
10. Im Vergleich mit dem Vorläuferbericht (Beobachtungszeitraum 1991 bis 2004) ergeben sich damit einige stabile Ergebnisse. Zu diesen zählen der kontinuierliche Anstieg der Frauenanteile und die dennoch gegebene geringe Beteiligung von Wissenschaftlerinnen an den Antragstellungen an die DFG; der deutliche geschlechtsspezifische Altersabstand; die häufigeren Antragstellungen von Wissenschaftlerinnen ohne den Status einer Professur und ebenso ihre verstärkte Nutzung des Antragsformats „Eigene Stelle“; und schließlich die geringeren Förderchancen von Wissenschaftlerinnen gegenüber Wissenschaftlern in durchgehend allen Wissenschaftsbereichen, wobei das Ausmaß dieser Geschlechtsunterschiede stark zwischen den Fachgebieten variiert.
11. Zugleich gibt es einige Veränderungen zum Zeitraum 1991 bis 2004. Positiv fällt die Abnahme des Unterschieds in den Förderquoten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den Ingenieurwissenschaften auf. Negativ sticht die Verstärkung der Chancennachteile von Wissenschaftlerinnen in den Naturwissenschaften hervor. Die im Vor-

läuferbericht noch zu beobachtenden, geringfügig stärkeren Kürzungen der Antragsvolumen von Antragstellerinnen (trotz ihrer vergleichsweise etwas bescheideneren Mittelbeantragungen) sind im aktuellen Berichtszeitraum nicht mehr feststellbar.

12. Für eine Ursachenforschung empfehlen sich vertiefte Untersuchungen in den Naturwissenschaften und allgemein in Fachgebieten mit besonders positiven und negativen Veränderungen. Speziell Dokumentenanalysen der Anträge und Erfassungen der Vorleistungen (durch Publikationsanalysen) sowie Inhaltsanalysen der Gutachten sind anzuraten. Die Untersuchung der Antragstexte und Vorleistungen sollte Hinweise darauf liefern, inwieweit die ungleichen Förderchancen auf Unterschiede in der Qualität und Relevanz der Anträge zurückzuführen sind, oder aber auf unterschiedliche Begutachtungen qualitativ gleichwertiger Anträge. Da mit den vorliegenden Daten nur das Endergebnis des Entscheidungsprozesses beobachtet werden kann, wäre es zudem aufschlussreich, künftig die verschiedenen Prozessschritte des Begutachtungsverfahrens getrennt zu analysieren. Inwieweit sind die Geschlechtsunterschiede in den Förderquoten bereits durch die Gutachten vorgebahnt, und welchen Einfluss haben die Empfehlungen der Fachkollegien?

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	2
Abbildungsverzeichnis.....	4
1 Einleitung	8
1.1 Zielsetzung dieses Berichts.....	8
1.2 Befunde zur Einzelförderung im Zeitraum 1991 bis 2004	10
2 Vorgehen und Datengrundlage	12
3 Analysen zur Förderung durch Einzelanträge	14
3.1 Antragsaktivität.....	14
3.2 Altersstruktur	21
3.3 Förderquoten.....	26
3.3.1 Förderquoten nach Alter der Antragstellenden.....	34
3.3.2 Einflussfaktoren auf die Förderchancen	35
3.3.3 Geschlechtsspezifische Förderchancen nach fachlicher Gliederung.....	40
3.3.4 Schwerpunktthema: Förderchancen in den Naturwissenschaften	43
3.4 Umfang der beantragten und bewilligten Sachbeihilfen	48
4 Zusammenfassung und Ausblick	52
5 Literatur	57
6 Anhang	60
6.1 Hinweise zur Datengrundlage, Glossar	60
6.2 Ergänzende Tabellen und Abbildungen	62

Tabellenverzeichnis

Hauptteil

Tabelle 3-1:	Einzelanträge aus Professuren nach Fachgebieten und Geschlecht (2008)	19
Tabelle 3-2:	Anteilmäßige Nutzung von Einzelanträgen für die Einwerbung „Eigener Stellen“ nach Altersgruppen und Geschlecht (2005–2008 gesamt).....	23
Tabelle 3-3:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht (2005–2008 gesamt).....	30
Tabelle 3-4:	Förderchancen von Einzelanträgen je nach Bestehen eines Exzellenzclusters an der Universität des Antragstellenden (nur Anträge aus Universitäten und in den Naturwissenschaften; 2005–2008 gesamt).....	47
Tabelle 3-5:	Fördersummen im Vergleich zu beantragten Summen bei Einzelanträgen nach Geschlecht (nur bewilligte Anträge; 2005–2008 gesamt).....	50

Anhang

Tabelle A2-1:	DFG-Fachsystematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche.....	62
Tabelle A3-1:	Frauenanteile bei Einzelanträgen und Professuren (2005–2008; nur Antragstellende und Personal an Universitäten)	63
Tabelle A3-2:	Frauenanteile bei Einzelanträgen nach Wissenschaftsbereichen, Fachgebieten und Fachkollegien (2005–2008)	64
Tabelle A3-3:	Einzelanträge aus Professuren nach Fachgebieten und Geschlecht (2006)	68
Tabelle A3-4:	Frauenanteile bei Einzelanträgen, Professuren und Wissenschaftlern insgesamt nach Fachgebieten (2006; nur Antragstellende und Personal an Universitäten)	69
Tabelle A3-5:	Altersstruktur der Antragstellenden von Einzelanträgen (Anteile pro Altersgruppe; 2005–2008 gesamt).....	70
Tabelle A3-6:	Medianalter der Antragstellenden von Einzelanträgen nach Wissenschaftsbereichen, Fachgebieten und Geschlecht (2005–2008)	71

Tabelle A3-7:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht im Mittel aller Wissenschaftsbereiche (2005–2008).....	72
Tabelle A3-8:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Geistes- und Sozialwissenschaften (2005–2008)	72
Tabelle A3-9:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Lebenswissenschaften (2005–2008).....	73
Tabelle A3-10:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Naturwissenschaften (2005–2008).....	73
Tabelle A3-11:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Ingenieurwissenschaften (2005–2008).....	74
Tabelle A3-12:	Förderquoten von Einzelanträgen und Frauenanteile unter den Antragstellenden nach Fachkollegien (2005–2008 gesamt)	75
Tabelle A3-13:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht (2005–2008 gesamt)	76
Tabelle A3-14:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Geistes- und Sozialwissenschaften (2005–2008 gesamt).....	76
Tabelle A3-15:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Lebenswissenschaften (2005–2008 gesamt)	77
Tabelle A3-16:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Naturwissenschaften (2005–2008 gesamt)	77
Tabelle A3-17:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Ingenieurwissenschaften (2005–2008 gesamt).....	78
Tabelle A3-18:	Förderchancen von Einzelanträgen (logistische Regressionen) (2005–2008 gesamt).....	79
Tabelle A3-19:	Förderchancen von Einzelanträgen (logistische Regressionen) (2005–2008 gesamt; nur Universitäten)	82
Tabelle A3-20:	Forschungsstärke der Universitäten von Antragstellenden nach Wissenschaftsbereichen und Geschlecht (2005–2008 gesamt; nur Universitäten)	83
Tabelle A3-21:	Geschlechtsunterschiede bei Förderchancen von Einzelanträgen und Frauenanteile bei Antragstellenden nach Fachgebieten (Schätzung mit Berücksichtigung des Lebensalters, des Jahrs der Förderentscheidung und der Antragssumme; 2005–2008 gesamt).....	84
Tabelle A3-22:	Förderchancen von Einzelanträgen in den Naturwissenschaften (logistische Regressionen; 2005–2008 gesamt)	85
Tabelle A3-23:	Förderchancen von Einzelanträgen in den Naturwissenschaften (logistische Regressionen; 2005–2008 gesamt)	86
Tabelle A3-24:	Beantragte Fördersummen bei Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht (Mediansummen; 2005–2008 gesamt).....	87

Tabelle A3-25:	Antragssummen von Einzelanträgen (OLS-Regressionen mit der logarithmierten Antragssumme als abhängiger Variable; Prozenteffekte; 2005–2008 gesamt)	88
Tabelle A3-26:	Gekürzte Anteile der Antragssummen von Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht (bewilligte Anträge; mittlere Prozentanteile; 2005–2008 gesamt)	89
Tabelle A3-27:	Anteilmäßige Kürzungen der Antragssummen von Einzelanträgen(OLS-Regressionen mit den gekürzten Prozentanteilen als abhängiger Variable; 2005–2008 gesamt).....	90

Abbildungsverzeichnis

Hauptteil

Abbildung 3-1:	Frauenanteile bei Einzelanträgen und bei Professuren (2004–2008 in Prozent; nur Antragstellende und Professuren an Universitäten)	15
Abbildung 3-2:	Frauenanteile bei Einzelanträgen nach Wissenschaftsbereichen (2004–2008 in Prozent)	16
Abbildung 3-3:	Frauenanteile bei Einzelanträgen, Professuren und Vollzeit beschäftigten Wissenschaftlern insgesamt an Universitäten (2006 in Prozent; nur Antragstellende und Personal an Universitäten)	21
Abbildung 3-4:	Altersstruktur der Antragstellenden von Einzelanträgen (2005–2008 gesamt; Anteile pro Altersgruppe in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	22
Abbildung 3-5:	Anteile der Antragstellenden mit einem Lebensalter von maximal 40 Jahren nach Geschlecht und Antragskohorten (in Prozent mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	24
Abbildung 3-6:	Medianalter der Antragstellenden von Einzelanträgen nach Geschlecht (2005–2008 in Lebensjahren).....	25
Abbildung 3-7:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	26
Abbildung 3-8:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Geistes- und Sozialwissenschaften (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	27
Abbildung 3-9:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Lebenswissenschaften (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	27
Abbildung 3-10:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Naturwissenschaften (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	28
Abbildung 3-11:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Ingenieurwissenschaften (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	28
Abbildung 3-12:	Förderquoten von Einzelanträgen und Frauenanteile bei Antragstellenden nach Fachgebieten (2005–2008 gesamt in Prozent)	32
Abbildung 3-13:	Förderquoten von Einzelanträgen und Frauenanteile bei Antragstellenden nach Fachkollegien (2005–2008 gesamt in Prozent)	33

Abbildung 3-14:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	35
Abbildung 3-15:	Geschlechtsunterschiede bei den Förderchancen von Einzelanträgen unter Berücksichtigung von Kontrollvariablen (2005–2008 gesamt; Prozentpunktdifferenzen der Förderchancen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern)	37
Abbildung 3-16:	Geschlechtsunterschiede bei Förderchancen von Einzelanträgen nach Wissenschaftsbereichen (2005–2008 gesamt; Prozentpunktdifferenzen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern; Schätzung unter Berücksichtigung des Lebensalters, des Jahrs der Förderentscheidung und der Antragssumme)	41
Abbildung 3-17:	Frauenanteile bei Antragstellenden und Geschlechtsunterschiede bei Förderchancen von Einzelanträgen nach Fachgebieten (2005–2008 gesamt; Schätzung unter Berücksichtigung des Lebensalters, des Jahres der Förderentscheidung und der Antragssumme)	42
Abbildung 3-18:	Geschlechtsunterschiede bei den Förderchancen von Einzelanträgen unter Berücksichtigung von Kontrollvariablen (2005–2008 gesamt; Prozentpunktdifferenzen der Förderchancen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern; nur Naturwissenschaften)	44
Abbildung 3-19:	Beantragte Fördersummen bei Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht (2005-2008 gesamt; Mediansummen)	49
Abbildung 3-20:	Gekürzte Anteile der Antragssummen bei Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht (2005–2008 gesamt; nur bewilligte Anträge; mittlere Prozentanteile)	51

Anhang

Abbildung A3-1:	Frauenanteile bei Einzelanträgen in den Fachgebieten der Geistes- und Sozialwissenschaften (2004–2008 in Prozent).....	91
Abbildung A3-2:	Frauenanteile bei Einzelanträgen in den Fachgebieten der Lebenswissenschaften (2004–2008 in Prozent)	91
Abbildung A3-3:	Frauenanteile bei Einzelanträgen in den Fachgebieten der Naturwissenschaften (2004–2008 in Prozent).....	92
Abbildung A3-4:	Frauenanteile bei Einzelanträgen in den Fachgebieten der Ingenieurwissenschaften (2004–2008 in Prozent)	92
Abbildung A3-5:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen (2005–2008 gesamt in Prozent)	93

Abbildung A3-6:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Geistes- und Sozialwissenschaften (2005–2008 gesamt in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	93
Abbildung A3-7:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Lebenswissenschaften (2005–2008 gesamt in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	94
Abbildung A3-8:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Naturwissenschaften (2005–2008 gesamt in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	94
Abbildung A3-9:	Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Ingenieurwissenschaften (2005–2008 gesamt in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)	95

1 Einleitung

Gemessen an der Vertretung von Frauen unter den Professuren ist das Postulat der Gleichstellung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland bei Weitem noch nicht erfüllt. Der Frauenanteil liegt im Jahr 2007 mit einem Anteil von 16 Prozent immer noch am unteren Ende der EU-Länder, obwohl das Geschlechterverhältnis bei den Hochschulabsolventen inzwischen ausgeglichen ist (CEWS 2009: 16; European Commission 2009). Die geringe Vertretung von Frauen in der Wissenschaft läuft Normen der Gleichstellung zuwider. Zudem ist sie im Hinblick auf die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems bedenklich. Begabte Akademikerinnen, die dem Wissenschaftssystem verloren gehen, sind ein Teil des vielfach beklagten *brain drains*. Bei der wichtigsten Institution für Forschungsförderung in Deutschland, der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), ist die Gleichstellung seit 2002 explizites Satzungsziel. Ob und inwieweit dieses Ziel erreicht ist, wurde mit der 2008 veröffentlichten Studie „Wissenschaftlerinnen in der DFG (1991–2004)“ (Hinz et al. 2008: http://www.dfg.de/dfg_profil/evaluation_statistik/programm_evaluation/studien/) erstmals umfassend analysiert und wird seitdem durch ein kontinuierliches statistisches Berichtswesen beobachtet.

1.1 Zielsetzung dieses Berichts

Teil dieses Monitorings ist die hier vorliegende, im Auftrag der DFG durchgeführte Fortschreibung der oben genannten Untersuchung für alle Einzelanträge auf Einzelförderung, die im Zeitraum 2005 bis 2008 bei der DFG eingereicht wurden. Die früher als „Normalverfahren“ bekannte Projektförderung durch Einzelanträge steht Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aller Fachdisziplinen offen, unterliegt keinerlei inhaltlichen Beschränkungen und stellt nach wie vor die geläufigste und meist genutzte Möglichkeit der Forschungsförderung durch die DFG dar.² Antragsberechtigt sind alle promovierten Personen, die in der Bundesrepublik Deutschland oder an einer deutschen Forschungseinrichtung im Ausland forschen. Beantragt werden können Mittel für Personal, wissenschaftliche Geräte, Verbrauchsmaterial, Reisen, Publikationen und die meisten anderen Erfordernisse eines Forschungsvorhabens bis hin zur „Eigenen Stelle“.³ Mit dieser breiten Anlage sind Einzelanträge essenziell für die Möglichkeiten einer Verwirklichung von eigenen Forschungsvorhaben, zur wissenschaftlichen Profilierung und die Chancen, wissenschaftlichen Nachwuchs auszubilden. Stagnierende oder sinkende Grundmittel an Universitäten (dazu Wissenschaftsrat 2000, Statistisches Bundesamt 2005a, 2005b sowie DFG 2006: 19f.) haben ihre Bedeutung in den letzten Jahren noch steigen lassen.

² Die vorrangige Bedeutung des Antragsformats von Einzelanträgen auf Einzelförderung wird mitunter am Fördervolumen deutlich. Im Jahr 2008 entfielen Gesamtausgaben von gut 850 Millionen Euro, und damit der vergleichsweise größte Teil der DFG-Fördermittel (32,2 Prozent des Gesamtvolumens) auf dieses Förderprogramm (vgl. DFG 2008: 152; entsprechendes gilt für frühere Jahre, vgl. DFG 2006: 23, DFG 2003: 28).

³ Die Grundausrüstung ist allerdings von der Institution des Antragstellenden zur Verfügung zu stellen. Die übliche Förderdauer eines Projektes umfasst bei einem Neuantrag bis zu drei Jahre, bei Bedarf kann ein Fortsetzungsantrag gestellt werden (für weitere Details: <http://www.dfg.de/foerderung/programme/index.html>).

Die Frage nach einem gleichberechtigten Zugang von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu Forschungsdrittmitteln verdient damit besondere Aufmerksamkeit. Vorliegender Bericht analysiert sie anhand aller im Zeitraum 2005 bis 2008 entschiedenen Einzelanträge. Im Mittelpunkt stehen folgende drei Fragen:

1. Sind Wissenschaftlerinnen gemäß ihrer Vertretung an Hochschulen am Antragsgeschehen beteiligt?
2. Unterscheiden sich die Förderchancen nach dem Geschlecht der Antragstellenden, und wodurch ist dies gegebenenfalls zu erklären?
3. Bestehen geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich des Umfangs der beantragten oder bewilligten Mittel?

Die Analysestrategie folgt weitestgehend dem Vorläuferbericht. Die Grundlage bilden während der Antragsbearbeitung prozessproduzierte Daten der DFG sowie Angaben des Statistischen Bundesamts zur Vertretung von Wissenschaftlerinnen an deutschen Universitäten.⁴ Betrachtet werden ausschließlich Einzelanträge. Andere zur Einzelförderung zählende Verfahren, wie beispielsweise Forschungsstipendien, Reinhart Koselleck-Projekte und das Emmy Noether-Programm werden aufgrund ihres weitaus spezielleren Zuschnitts und ihrer – gemessen an den Antragszahlen – geringeren Bedeutung nicht berücksichtigt (<http://www.dfg.de/foerderung/programme/index.html> für eine Übersicht über die einzelnen Programme). Nach einer Beschreibung der Antragsaktivitäten und Förderquoten wird den Ursachen möglicher Unterschiede in den Förderchancen und Bewilligungssummen anhand von statistischen Auswertungen nachgegangen. Beispielsweise wird untersucht, ob sich etwaige Differenzen in den Förderchancen durch die unterschiedliche Verteilung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf fachliche Disziplinen (*horizontale Segregation*) oder ihre unterschiedliche Altersstruktur erklären lassen. Ferner werden mögliche Veränderungen gegenüber den Ergebnissen des Vorläuferberichts (für den Zeitraum 1991 bis 2004) betrachtet.

Der Bericht ist folgendermaßen aufgebaut: Nach einer knappen Zusammenfassung der Ergebnisse des Vorläuferberichts (Abschnitt 1.2) werden die Datengrundlage und Analyseverfahren beschrieben (Abschnitt 2). Es folgt der Ergebnisbericht, welcher sich in einen Abschnitt zur Antragsaktivität (3.1), eine Beschreibung der Altersstruktur der Antragstellenden (3.2), eine Deskription der Förderquoten und Analyse ihrer Bedingungsfaktoren (3.3) sowie eine Untersuchung der beantragten wie bewilligten Fördervolumen (3.4) unterteilt. Den Abschluss bildet eine Zusammenfassung mit Ausblick (Abschnitt 4).

⁴ Beide Datenquellen sind Vollerhebungen von „Echtdaten“, somit sehr aussagekräftiges Material. Für die Aufbereitung dieser Daten danken wir bei der DFG Ernst Reeh. Anke Reinhardt und Daniel Bovelet haben durch ihre stets freundlichen, bereitwilligen und kompetenten Auskünfte die Berichtserstellung wesentlich gefördert. Dieter Damian hat uns durch die Erstellung spezieller Statistiken zugearbeitet. Zudem danken wir Jürgen Güdler für hilfreiche Korrekturen und Anmerkungen. Mit großer Geduld und Sorgfalt hat Antonie Kurtz den Bericht lektoriert. Die erzielte sprachliche Sorgfalt und Lesbarkeit sind mitunter ihr Verdienst. Bei der Erstellung von Tabellen und Überprüfung der Berechnungen waren uns Anja Joos und Cornelius Groß eine wertvolle Hilfe – auch ihnen sei an dieser Stelle gedankt.

1.2 Befunde zur Einzelförderung im Zeitraum 1991 bis 2004

Die Vorläuferstudie beinhaltete eine Analyse der Antragsaktivität und Förderchancen von Wissenschaftlerinnen in mehreren DFG-Programmen der Projektförderung (Einzelförderung, Schwerpunktprogramme) sowie Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere (Forschungsstipendien) im Zeitraum 1991 bis 2004 (Hinz et al. 2008; Güdler/Reinhardt 2007 für eine Zusammenfassung zentraler Befunde). Hinzu kam eine Untersuchung der Vertretung von Wissenschaftlerinnen in den Entscheidungsgremien und im Begutachtungssystem der DFG für die Jahre 1999 bis 2004. Zusätzlich wurden seitens der DFG durchgeführte Befragungen von Antragstellenden und Stipendiaten zu Einschätzungen des Wissenschaftssystems und zu den Karrieremöglichkeiten nach Geschlecht ausgewertet. Damit wurde erstmals eine möglichst breite Dokumentation der Antragstellungen, der Projekt- und Nachwuchsförderung sowie der Entscheidungsprozesse nach Gleichstellungsgesichtspunkten geleistet. Fortschreibungen der zentralen Statistiken finden sich seitdem auf den Internetseiten der DFG (www.dfg.de). Im Rahmen dieses Monitorings ist in den Jahren nach Ende des Berichtszeitraums ein zunehmender Unterschied zwischen den Förderquoten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern deutlich geworden.

Da sich der vorliegende Bericht auf die Einzelförderung beschränkt, werden nachfolgend nur die diesbezüglichen Befunde des früheren Berichts zusammengefasst. Von den im Zeitfenster des Vorläuferberichts (1991–2004) entschiedenen Einzelanträgen auf Einzelförderung wurden knapp 10 Prozent von Wissenschaftlerinnen gestellt. Während des Berichtszeitraums war – parallel zum Zuwachs unter den Professuren – ein kontinuierlicher Anstieg des *Frauenanteils unter Antragstellenden* zu beobachten (von 6 Prozent auf zuletzt annähernd 14 Prozent). Auch die fachspezifische Vertretung von Wissenschaftlerinnen glich derjenigen im Wissenschaftssystem insgesamt: Am höchsten waren die Frauenanteile in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Lebenswissenschaften (zuletzt 2004: 23 Prozent bzw. 18 Prozent), am niedrigsten in den Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften (2004: 9 Prozent bzw. 6 Prozent). Die Frauenanteile unter den Antragstellenden erreichten zwar durchgehend mindestens die Frauenanteile unter den Professuren, lagen aber stets deutlich unter den Frauenanteilen des zum Großteil ebenfalls zur Antragstellung berechtigten wissenschaftlichen Personals an Hochschulen. Insgesamt fanden sich damit Anzeichen für eine vergleichsweise verhaltene Antragsaktivität von Wissenschaftlerinnen.

Für die *Förderquote* zeigte sich geschlechtsunabhängig eine deutliche Abnahme im Zeitverlauf. Die Differenzierung nach Geschlecht ergab, dass mit zwei Ausnahmejahren die Förderquoten von Wissenschaftlerinnen im gesamten 14-Jahreszeitraum leicht unter denjenigen von Wissenschaftlern lagen. Die Unterschiede beliefen sich insgesamt auf knapp 4 Prozentpunkte zu Ungunsten von Wissenschaftlerinnen. Durch Berücksichtigung von Merkmalen der Antragstellenden (Lebensalter und Forschungsreputation ihrer Institution), der Anträge (Antragsjahr, -summen und Fachzugehörigkeit) sowie der Begutachtung (Anzahl der Gutachten und geschlechtsspezifische Zusammensetzung der Gutachtergruppe) war eine weitgehende, aber nicht vollständige Aufklärung der Geschlechtsunterschiede in den

Förderquoten möglich. Es verblieb zuletzt noch ein unerklärter Chancennachteil für Wissenschaftlerinnen im Umfang von 1 Prozentpunkt. Dieser verbleibende Unterschied schwankte stark nach Disziplinen (mit 1 Prozentpunkt fiel er in den Geistes- und Sozialwissenschaften am geringsten aus, mit 5 Prozentpunkten in den Naturwissenschaften am größten).

Ähnliche Ergebnisse ergaben sich bezüglich der *Fördersummen*. Wissenschaftlerinnen beantragten etwas geringere Summen als Wissenschaftler. Außerdem fanden sich für sie etwas höhere Kürzungen. Unabhängig vom Lebensalter der Antragstellenden, dem Jahr der Förderentscheidung und den Wissenschaftsbereichen belief sich der Unterschied bei den beantragten Summen im Mittel auf zwei Prozent, bei den Kürzungen auf 1 Prozentpunkt.

Im Vorläuferbericht wurden zudem verschiedene *Erklärungsansätze* geprüft, die einen Zusammenhang der (geschlechtsspezifischen) Förderquoten mit dem Frauenanteil in Fachdisziplinen vermuten. Sie bestätigten sich durchgehend nicht. So standen weder die generellen noch die geschlechtsspezifischen Förderquoten in einem systematischen Zusammenhang mit den Frauenanteilen unter den Antragstellenden. Unabhängig vom Frauenanteil fanden sich, abgesehen von zwei Ausnahmen (Mathematik und Geisteswissenschaften), durchgehend in allen Fachgebieten niedrigere Förderquoten für Wissenschaftlerinnen. Keinerlei Anhaltspunkte ergaben sich ferner für die These, dass die Förderchancen in Fachgebieten mit objektiveren Beurteilungskriterien (wie etwa die Naturwissenschaften) stärker nach Geschlecht ausgeglichen sind.

Insgesamt waren somit in der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Förderjahre und Fachgebiete geringfügig niedrigere Förderchancen für Antragstellerinnen als für Antragsteller zu beobachten. Dieser Einfluss des Geschlechts erwies sich verglichen mit den Effektstärken anderer Merkmale (wie den Wissenschaftsbereichen und Jahren der Förderentscheidung) aber als gering.⁵

⁵ Dennoch hat die DFG in den vergangenen Jahren eine Reihe von praktischen Maßnahmen ergriffen, um die Chancengleichheit zu erhöhen. Hierzu zählt die Einrichtung eines Online-Informationssystems, in dem bewährte Modellbeispiele zur Erhöhung der Chancengleichheit beschrieben werden (sogenannter „Instrumentenkasten zu den Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards“: <http://www.instrumentenkasten.dfg.de/>). Um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verstärkt zu Antragstellungen zu motivieren und sie zudem bereits in früheren Karrierestadien mehr an das Wissenschaftssystem zu binden, wurde zudem im Laufe des Jahres 2009 eine sogenannte „Startförderung“ für den wissenschaftlichen Nachwuchs etabliert. Diese umfasst neben Beratungs- und Informationsleistungen die Möglichkeit, Erstanträge explizit als solche zu kennzeichnen, was vom Nachweis einschlägiger, projektbezogener Veröffentlichungen entbinden soll. Ziel all dieser Maßnahmen ist es, den zunehmend weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchs verstärkt zu selbständigen Forschungsanträgen zu ermutigen und seine Fähigkeiten zu erfolgreichen Antragstellungen zu verbessern (DFG 2009a). Weiterhin ist inzwischen ein fortwährendes Monitoring von Gleichstellungsaspekten auf den Webseiten der DFG etabliert (http://www.dfg.de/dfg_profil/evaluation_statistik/index.html) und beinhaltet mittlerweile auch das Förder-Ranking der DFG (DFG 2009b) Statistiken zu den Frauenanteilen unter Antragstellenden.

2 Vorgehen und Datengrundlage

Das methodische Vorgehen folgt dem des Vorläuferberichts. Ausnahmen werden stets ausgewiesen. Nachfolgend werden die Analysestrategien knapp skizziert, eine ausführliche Beschreibung findet sich in Hinz et al. (2008: Kap. 2).

Analysegrundlage bilden prozessproduzierte Daten aus der Antragsbearbeitung der DFG. Berücksichtigt werden nur die im Berichtszeitraum entschiedenen Neuanträge auf Einzelförderung, nicht aber Fortsetzungs- und Zusatzanträge.⁶ Einbezogen werden ausschließlich Einzelanträge, andere Verfahren der Einzelförderung (wie Forschungsstipendien, Emmy Noether- und Heisenberg-Programme, Mercator-Gastprofessuren, Reinhart Koselleck-Projekte und Vorbereitungen internationaler Kooperationen) werden ausgeklammert (DFG 2008; <http://www.dfg.de/foerderung/programme/index.html> für eine Übersicht über die verschiedenen Förderprogramme). Zur Berechnung der Förderquoten werden die bewilligten Anträge auf die Summe aus bewilligten, abgelehnten und anderweitig erledigten (da beispielsweise zurückgezogenen) Anträgen bezogen. Neben dem Ergebnis der Förderentscheidung sind in der DFG-Datenbank wenige weitere Merkmale der Anträge (etwa Umfang der beantragten Mittel) und der Antragstellenden (Lebensalter und Forschungsinstitution) erfasst. Der wissenschaftliche Status zum Zeitpunkt der Antragstellung (mit bzw. ohne Professur) wird nicht dauerhaft archiviert, sondern bei allen Status- und Adressänderungen aktualisiert, weshalb hier behelfsmäßig das Lebensalter als ein Indikator für wissenschaftliche Erfahrung genutzt wird.

Um die *Antragsaktivität* von Wissenschaftlerinnen abschätzen zu können, werden in diesem Bericht die Frauenanteile unter den Professuren und unter dem Vollzeit beschäftigten wissenschaftlichen Personal deutscher Universitäten als Vergleichsmaßstab herangezogen. Diese Werte wurden anhand von Daten des Statistischen Bundesamts berechnet, die dazu vorab in die Fachsystematik der DFG übersetzt wurden. Die seit 2004 genutzte Fachsystematik der DFG unterscheidet vier Wissenschaftsbereiche, 14 Fachgebiete sowie 48 Fachkollegien (siehe Tabelle A2-1 im Anhang). Die Einordnung der Anträge nach Fachzugehörigkeit richtet sich stets danach, welches Fachkollegium den Antrag bearbeitet (siehe dazu auch die Erläuterungen im Glossar im Anhang).

Geschlechtsspezifische Unterschiede in den Förderquoten werden so weit wie möglich anhand von Eigenschaften der Anträge (wie z. B. den Fachgebieten, in denen sie begutachtet werden und in denen verschieden gute Aussichten auf Forschungsförderung bestehen) oder Merkmalen der Antragstellenden (wie ihrem Alter und ihrer institutionellen Anbindung) erklärt. Unterscheiden sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Merkmalen, die für den Antragserfolg wesentlich sind, so kann dies die Ursache dafür sein, dass

⁶ Der Grund für die Ausgrenzung von Fortsetzungs- und Zusatzanträgen ist, dass damit die Förderchancen unabhängig von vorherigen Förderentscheidungen eingeschätzt werden können. Aus demselben Motiv heraus wird zudem jeweils nur der erste Förderabschnitt betrachtet. Diese Eingrenzung führt zu etwas geringeren Förderquoten als sie in anderen Statistiken der DFG ausgewiesen werden. Sogenannte Paketanträge (vereinzelte vorgenommene Gruppierungen von Einzelanträgen zur gemeinsamen Bearbeitung) werden nicht berücksichtigt.

ihre Förderchancen voneinander abweichen. Zum Einsatz kommen multivariate Regressionsanalysen, deren Ergebnisse möglichst anschaulich in Form von Prozentsatzunterschieden dargestellt werden (dazu mehr in Abschnitt 3.3.2).⁷ Ein Nebeneffekt dieser Auswertungsstrategie sind ausführliche Beschreibungen, etwa zur Altersstruktur der Antragstellenden.

Eine Neuerung gegenüber dem Datenmaterial des Vorläuferberichts stellt die gesonderte Ausweisung sogenannter „Gemeinschaftsanträge“ als Sonderform der Einzelanträge dar. Diese machen 12,5 Prozent der untersuchten Anträge aus und heben sich dadurch von anderen kombinierten Antragstellungen eines Einzelantrages durch mehrere Personen ab, dass die Teilantragstellenden *explizit* getrennte Mittelzuweisungen beantragen (DFG 2009b: 14). Die Mittel werden entsprechend nicht pauschal an einen für die Bewirtschaftung zuständigen Hauptantragstellenden bewilligt, sondern es werden das „Ob“ und der Umfang der Förderung separat für die einzelnen Teilanträge entschieden. In den Berechnungen werden – der Entscheidungslogik folgend – alle Teilanträge von Gemeinschaftsanträgen als separate Anträge gewertet.⁸

Zu beachten ist die unterschiedliche Länge der Beobachtungszeiträume in beiden Berichten. Aufgrund des aktuell wesentlich kürzeren Zeitfensters (vier statt 14 Jahre) liegen nun insgesamt geringere Fallzahlen vor, was die Vergleichbarkeit von Werten einschränkt, die für die beiden Gesamtzeiträume ausgewiesen werden (wie z. B. Mittel- und Anteilswerte). Als Orientierungspunkt werden in Abbildungen und Tabellen zuweilen auch Werte für das Jahr 2004 ausgewiesen. Diese geben Hinweise darauf, ob es zwischen dem letzten Jahr des alten und ersten Jahr des neuen Berichtszeitraums zu starken Veränderungen gekommen ist. Grundsätzlich zu beachten ist jedoch, dass der Vergleich einzelner Jahreswerte lediglich eine grobe Orientierung bietet, denn es kann von Jahr zu Jahr zu starken Schwankungen kommen.

⁷ Diese Analyselogik entspricht der Verfahrensweise in der Diskriminierungsforschung für den Bereich des generellen Arbeitsmarktes, bei welcher Gruppenunterschiede regressionsanalytisch auf ihre Ursache durch mögliche Unterschiede in produktivitätsrelevanten Eigenschaften untersucht werden (Diekmann et al. 1993; Hinz/Gartner 2005 für Beispiele).

⁸ Alle anderen kombinierten Antragstellungen werden dagegen – analog zum Vorläuferbericht – als *einzelner* Antrag behandelt und dem Hauptantragstellenden zugeordnet. Andere Handhabungen von Gemeinschafts- und kombinierten Einzelanträgen führen nicht zu substantiell anderen Ergebnissen. Daher wird auf das möglichst analoge Verfahren zum Vorläuferbericht zurückgegriffen.

3 Analysen zur Förderung durch Einzelanträge

Im letzten Jahr des Berichtszeitraums (2008) sind etwas mehr als 850 Millionen Euro, das sind 32,2 Prozent aller DFG-Mittel, in die Einzelförderung geflossen (DFG 2008: 152). Bemessen am Gesamtfinanzvolumen handelt es sich damit um das wichtigste Antragsverfahren der DFG.⁹ Innerhalb der Einzelförderung bilden wiederum Einzelanträge das mit Abstand wichtigste Verfahren (es entfielen knapp 90 Prozent der Finanzmittel in der Einzelförderung im Jahr 2008 auf dieses Förderprogramm, vgl. ebenfalls DFG 2008: 152). Im Folgenden wird untersucht, ob Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Antragsmöglichkeit von Einzelanträgen gleichermaßen nutzen und ob geschlechtsspezifische Unterschiede im Antragserfolg bestehen.

3.1 Antragsaktivität

Für den Zeitraum 2005 bis 2008 sind in der Datenbank der DFG insgesamt 23.341 Einzel- und Gemeinschaftsanträge erfasst (nur Neuanträge; Paketanträge¹⁰ nicht berücksichtigt). An diesen waren 26.895 Antragstellerinnen und Antragsteller beteiligt (Mehrfachzahlungen möglich).¹¹ Mit 87,5 Prozent handelt es sich bei der überwiegenden Mehrheit um Einzelanträge. Ein Zehntel der Anträge (10,4 Prozent) bilden Gemeinschaftsanträge von zwei Personen. Gemeinschaftsanträge mit drei oder mehr Antragstellenden machen lediglich einen sehr kleinen Anteil aus (2,2 Prozent). Wie in Abschnitt 2 erläutert, werden Teilantragstellungen von Gemeinschaftsanträgen im Folgenden als separate Anträge gezählt.

Somit stellen die einzelnen Fälle im Folgenden die 26.895 Antragstellungen von Teil- oder Einzelanträgen dar. Die meisten Einzelanträge entfallen mit knapp 7.000 auf das Jahr 2008, für die Jahre 2005 und 2006 sind jeweils gut 6.700 Anträge registriert, und 2007 sind es nochmals etwas weniger (6.400 Anträge). Der im früheren Bericht beobachtete Trend einer kontinuierlichen Zunahme der jährlichen Antragszahlen setzt sich demnach zumindest in den Jahren 2006 und 2007 nicht fort.¹²

Insgesamt 4.257 und damit 15,8 Prozent aller Antragstellungen wurden von Wissenschaftlerinnen eingereicht. Wie in den Vorjahren steigt der Frauenanteil kontinuierlich an. Diese

⁹ Zum Vergleich: Für die Förderlinien der Exzellenzinitiative wurden im selben Jahr knapp 420 Millionen Euro bzw. 15,8 Prozent des Gesamtvolumens bereitgestellt. Ähnlich liegt das Volumen an Projektmitteln in der Einzelförderung in früheren Jahren über dem alternativer Förderprogramme (DFG 2009b, 2006, 2003). Die Zuteilung von Forschungsmitteln ist dabei strikt dem sogenannten „*bottom-up*-Prinzip“ verpflichtet, d. h. die Förderungen setzen entsprechende Antragstellungen voraus (eine Initiierung seitens der DFG ist ausgeschlossen).

¹⁰ Bei Paketanträgen handelt es sich um von der DFG zuweilen vorgenommene Bündelungen thematisch eng verwandter Einzelanträge.

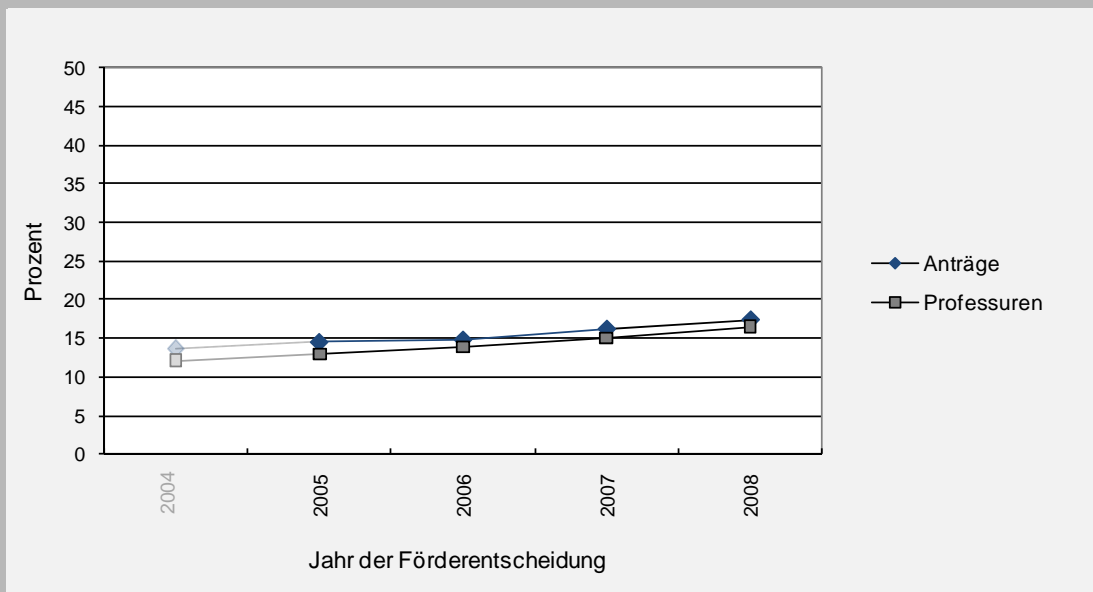
¹¹ Als einzelne Fälle werden auch dann die einzelnen Antragstellungen gewertet, wenn Angaben zu den Antragstellenden, wie etwa ihrer Altersstruktur, getroffen werden. Da es sich bei den Antragstellungen mitunter um mehrfache Einreichungen durch dieselben Personen handeln kann, wird die tatsächliche Anzahl unterschiedlicher Personen mit dieser Vorgehensweise etwas überschätzt, die Zahl der Antragstellenden liegt etwas unter der Zahl der eingereichten Anträge.

¹² Möglicherweise zeigen sich hier Auswirkungen der Exzellenzinitiative. Die durch sie geschaffenen, zusätzlichen Fördermöglichkeiten könnten Alternativen zu Einzelanträgen bieten oder zeitliche Ressourcen von Forschenden binden, sodass weniger Raum für Einzelanträge bleibt.

Zunahme verläuft parallel zur Erhöhung der Frauenanteile unter den Universitätsprofessuren (vgl. Abbildung 3-1): Während der Frauenanteil im Jahr 2005 noch bei 14,9 Prozent liegt (was einem Zuwachs um 1,3 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahreswert von 13,6 Prozent entspricht), beläuft sich der Anteil der Antragstellerinnen im Jahr 2008 bereits auf 17,3 Prozent.

Abbildung 3-2 weist die Entwicklung der Frauenanteile unter den Antragstellenden getrennt für die einzelnen Wissenschaftsbereiche aus. Auffallend ist, dass der Anstieg des Frauenanteils insbesondere auf die – durch vergleichsweise hohe Frauenanteile gekennzeichneten – Geistes- und Sozialwissenschaften sowie die Lebenswissenschaften zurückgeht. In beiden Wissenschaftsbereichen wird im Jahr 2008 mit 27,1 bzw. 21,5 Prozent Antragstellerinnen der bisherige Höchststand der Frauenanteile erreicht. In den Naturwissenschaften entspricht die Teilhabe von Wissenschaftlerinnen im Jahr 2008 – nach einem Rückgang im Jahr 2006 (8,2 Prozent) – exakt dem Niveau im Jahr 2005 (10,8 Prozent). In den Ingenieurwissenschaften findet sich ein wellenförmiger Verlauf mit einem insgesamt nur unwesentlichen Anstieg der Frauenanteile (von 6,4 Prozent im Jahr 2005 auf 6,8 Prozent im Jahr 2008).

Abbildung 3-1:
Frauenanteile bei Einzelanträgen und bei Professuren
 (2004–2008 in Prozent; nur Antragstellende und Professuren an Universitäten)

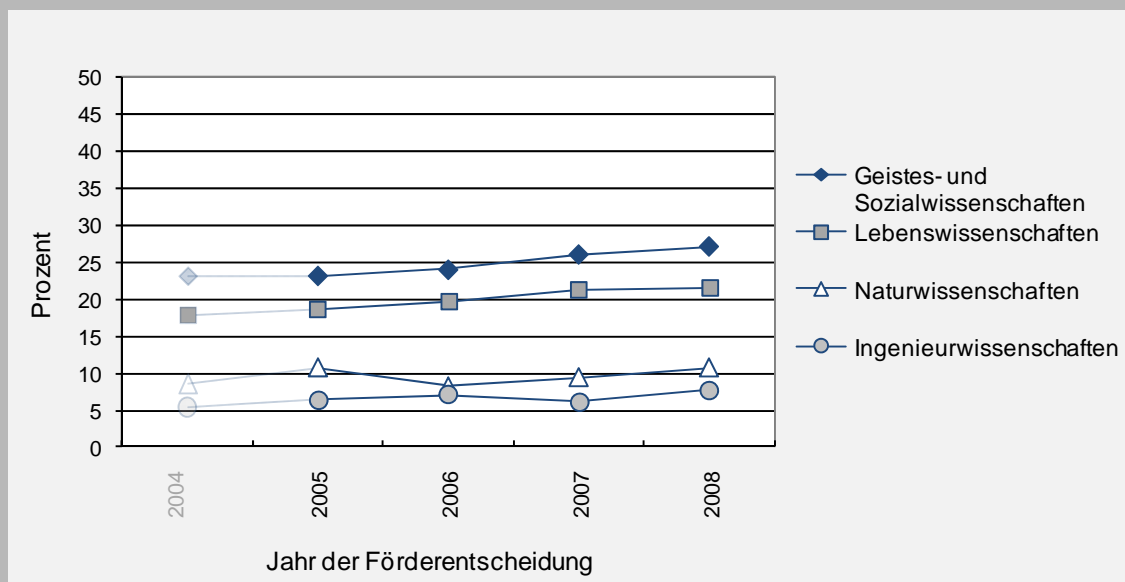


Quelle: DFG, Statistisches Bundesamt (2008, 2007, 2006, 2005c, 2004), eigene Berechnungen.

Auf der darunter liegenden Ebene der Fachsystematik, den Fachgebieten, sind die Verläufe innerhalb der einzelnen Wissenschaftsbereiche jeweils sehr ähnlich (vgl. im Anhang die Abbildungen A3-1 bis A3-4 sowie Anhangstabelle A3-2). In allen Fachgebieten der Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Lebenswissenschaften sind steigende Frauenanteile zu beobachten. In den Fachgebieten der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften verlaufen die Entwicklungen der Frauenanteile wellenförmig, weshalb dort Tendenzen

schwerer auszumachen sind. Die ausgeprägten Schwankungen dürften dort der verhältnismäßig geringen Beteiligung von Wissenschaftlerinnen an Antragstellungen bei generell geringen Fallzahlen geschuldet sein, weswegen das Hinzukommen (oder Wegfallen) weniger Antragstellerinnen deutlicher ins Gewicht fällt als in den anderen Wissenschaftsbereichen. Mit Ausnahme der Chemie und Mathematik liegen die Frauenanteile bei Antragstellungen im Jahr 2008 aber auch in den Fachgebieten der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften (zumindest geringfügig) über denen im Jahr 2005. Somit wird in durchgehend *allen* Fachgebieten im aktuellen Berichtszeitraum ein neuer Maximalwert erreicht – abgesehen von der Mathematik, in der sich der höchste Frauenanteil bereits im Jahr 2002 fand (10,7 Prozent).

Abbildung 3-2:
Frauenanteile bei Einzelanträgen nach Wissenschaftsbereichen
 (2004–2008 in Prozent)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Stabil geblieben sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Wissenschaftsbereichen. Nach wie vor liegt der Frauenanteil in den Geistes- und Sozialwissenschaften mit 25,1 Prozent (1.378 von 5.481 Anträgen) am höchsten, gefolgt von den Lebenswissenschaften mit 20,2 Prozent (1.855 von 9.197 Anträgen). Der Abstand zu den Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften mit Frauenanteilen von 9,8 Prozent (627 von 6.406 Anträgen) bzw. 6,8 Prozent (397 von 5.811 Anträgen) ist weiterhin groß. Wie in den Vorjahren besteht somit eine Zweiteilung in einerseits die Geistes- und Sozialwissenschaften sowie die Lebenswissenschaften mit einem überdurchschnittlichen Zuwachs der Frauenanteile, ausgehend von einem vergleichsweise hohen Ausgangsniveau; und andererseits die Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften, in denen *absolute* Zuwächse erst in einem längeren Beobachtungszeitraum erkennbar sind und die Frauenanteile insgesamt auf einem deutlich niedrigeren Niveau liegen. Die *relativen* Zuwachsraten sind in diesen beiden

letzten Wissenschaftsbereichen gleichwohl bemerkenswert. So haben sich die Frauenanteile dort inzwischen jeweils gegenüber den Durchschnittswerten des Vorläuferberichts verdoppelt (über den Zeitraum 1991 bis 2004 gemittelt lagen sie bei 5,0 bzw. 3,4 Prozent).¹³ Gleichwohl fällt der Abstand zu den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Lebenswissenschaften groß aus und nimmt im Zeitverlauf zu.

Für die dritte Ebene der fachlichen Gliederungssystematik der DFG, die sogenannten Fachkollegien (benannt nach den gleichnamigen Gremien), sind die Frauenanteile der Anhangstabelle A3-2 zu entnehmen. Aggregiert über die Jahre 2005 bis 2008 werden die größten Anteile mit 36,8 bzw. 34,9 Prozent in zwei geisteswissenschaftlichen Fachkollegien (Literaturwissenschaften und Sprachwissenschaften) erreicht. Dabei ist die Spannweite innerhalb der Geistes- und Sozialwissenschaften nach wie vor groß. Der geringste Frauenanteil beträgt dort 12,3 Prozent (in den Wirtschaftswissenschaften). In den Fachkollegien der Lebenswissenschaften bewegen sich die Frauenanteile stets nahe um die 20 Prozent herum. Für die beiden übrigen Wissenschaftsbereiche finden sich wiederum deutliche Schwankungen: In den Naturwissenschaften reicht die Spannweite von 4,3 Prozent (in Optik, Quantenoptik, Physik der Atome, Moleküle und Plasmen) bis hin zu 16,0 Prozent (in Biologische Chemie und Lebensmittelchemie). In den Ingenieurwissenschaften variieren die Frauenanteile von 2,8 Prozent (in der Produktionstechnik – dieses Fachkollegium bildete bereits im Vorläuferbericht das „Schlusslicht“ aller Kollegien) bis hin zu 9,9 Prozent (in Rohstoffe, Material- und Werkstoffwissenschaften). Trends lassen sich für den aktuell kurzen Beobachtungszeitraum auf dieser fein untergliederten Ebene der Fachgebiete und Fachkollegien kaum ablesen. Für die übergreifende Ebene der Wissenschaftsbereiche ist jedoch festzuhalten, dass sich der bereits für die 1990er und frühen 2000er Jahre berichtete Anstieg der Frauenanteile im aktuellen Berichtszeitraum weiter fortsetzt.

Was sagen die Werte über die Antragsaktivität aus? Sind Wissenschaftlerinnen so stark an Einzelanträgen beteiligt, wie man dies nach ihrem Anteil an den potenziellen Antragstellenden erwarten würde? Antworten hierauf sind nur mit Einschränkungen möglich, denn exakte Daten zu den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die Anträge an die DFG stellen können, liegen nicht vor. Wie im Vorläuferbericht wird das Potenzial an Antragstellenden deshalb behelfsmäßig über das Vollzeit beschäftigte wissenschaftliche Personal an Hochschulen angenähert.¹⁴ Dieses stellt allerdings möglicherweise eine Überschätzung des relevanten Personenkreises dar, denn Antragstellungen dürften gehäuft aus dem Status einer Professur heraus erfolgen. Für die Förderjahre 2006 und 2008 lässt sich diese Vermutung dank einer Sonderauswertung prüfen. Die Werte für das letzte Jahr des Berichtszeitraums (2008) sind Tabelle 3-1 zu entnehmen. Insgesamt 62 Prozent der Einzelanträge gehen auf Personen mit Professur zurück.¹⁵ Dabei bestehen jedoch deutliche

¹³ In den Geistes- und Sozialwissenschaften betrug der Frauenanteil im Mittel der Jahre 1991 bis 2004 15,8 Prozent, in den Lebenswissenschaften 13,5 Prozent (vgl. Hinz et al. 2008: 34).

¹⁴ Statistiken, die alle antragsberechtigten Personen (also promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland sowie an deutschen Forschungseinrichtungen im Ausland) ausweisen, sind bislang nicht verfügbar.

¹⁵ Der wissenschaftliche Status bei der Antragstellung wird in der DFG-Datenbank nicht historisiert, sondern bei Statusänderungen jeweils überschrieben, und kann daher nur für die Förderjahre 2006 und 2008 auf Basis einer

Geschlechtsunterschiede: Während bei Wissenschaftlern Anträge zu 66 Prozent aus einer Professur heraus erfolgen, sind es bei Wissenschaftlerinnen nur 43 Prozent. Insbesondere in den Lebenswissenschaften und in den Naturwissenschaften erfolgen Antragstellungen häufig bereits ohne Professur. Sehr ähnlich sind die Ergebnisse für das Förderjahr 2006 (siehe die Anhangstabelle A3-3; Antragsteller haben in diesem Jahr zu 61 Prozent eine Professur inne, Antragstellerinnen nur zu 37 Prozent). Diese Geschlechtsunterschiede könnten Anzeichen dafür sein, dass Wissenschaftlerinnen aufgrund prekärer Beschäftigungsverhältnisse stärker auf Drittmittelfinanzierungen angewiesen sind. Die Ergebnisse lassen sich gleichfalls als Zeichen einer höheren Selbständigkeit von Wissenschaftlerinnen werten. Klarheit über die genauen Ursachen für diesen Sachverhalt können nur vertiefte Untersuchungen bieten, etwa in Form von Befragungen des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Sonderauswertung festgestellt werden. In diesen beiden Förderjahren wurden Daten jeweils zum Jahresende, somit sehr zeitnah zur Antragstellung, archiviert.

Tabelle 3-1:
Einzelanträge aus Professuren nach Fachgebieten und Geschlecht
(2008)

Fachgebiet	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Anträge gesamt	
	Anzahl gesamt	davon aus Professur in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon aus Professur in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon aus Professur in % (Anzahl)
Geisteswissenschaften	565	73,1 (413)	205	48,3 (99)	770	66,5 (512)
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	539	76,6 (413)	202	55,4 (112)	741	70,9 (525)
Geistes- und Sozialwissenschaften	1.104	74,8 (826)	407	51,8 (211)	1.511	68,6 (1.037)
Biologie	532	55,1 (293)	144	34,7 (50)	676	50,7 (343)
Medizin	1.194	51,9 (620)	330	30,3 (100)	1.524	47,2 (720)
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin	151	57,0 (86)	40	32,5 (13)	191	51,8 (99)
Lebenswissenschaften	1.877	53,2 (999)	514	31,7 (163)	2.391	48,6 (1.162)
Chemie	472	70,1 (331)	46	54,3 (25)	518	68,7 (356)
Physik	387	60,2 (233)	39	30,8 (12)	426	57,5 (245)
Mathematik	96	78,1 (75)	7	71,4 (5)	103	77,7 (80)
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	534	60,5 (323)	88	34,1 (30)	622	56,8 (353)
Naturwissenschaften	1.489	64,6 (962)	180	40,0 (72)	1.669	62,0 (1.034)
Maschinenbau, Produktionstechnik	313	83,4 (261)	14	64,3 (9)	327	82,6 (270)
Wärmeenergie-, Verfahrenstechnik	181	74,0 (134)	13	69,2 (9)	194	73,7 (143)
Werkstoffwissenschaften	234	65,4 (153)	29	55,2 (16)	263	64,3 (169)
Elektrotechnik, Informatik, Systemtechnik	470	81,1 (381)	36	66,7 (24)	506	80,0 (405)
Bauwesen, Architektur	107	81,3 (87)	16	68,8 (11)	123	79,7 (98)
Ingenieurwissenschaften	1.305	77,9 (1.016)	108	63,9 (69)	1.413	76,8 (1.085)
Insgesamt	5.775	65,9 (3.803)	1.209	42,6 (515)	6.984	61,8 (4.318)

Quelle: DFG-Informationsmanagement.

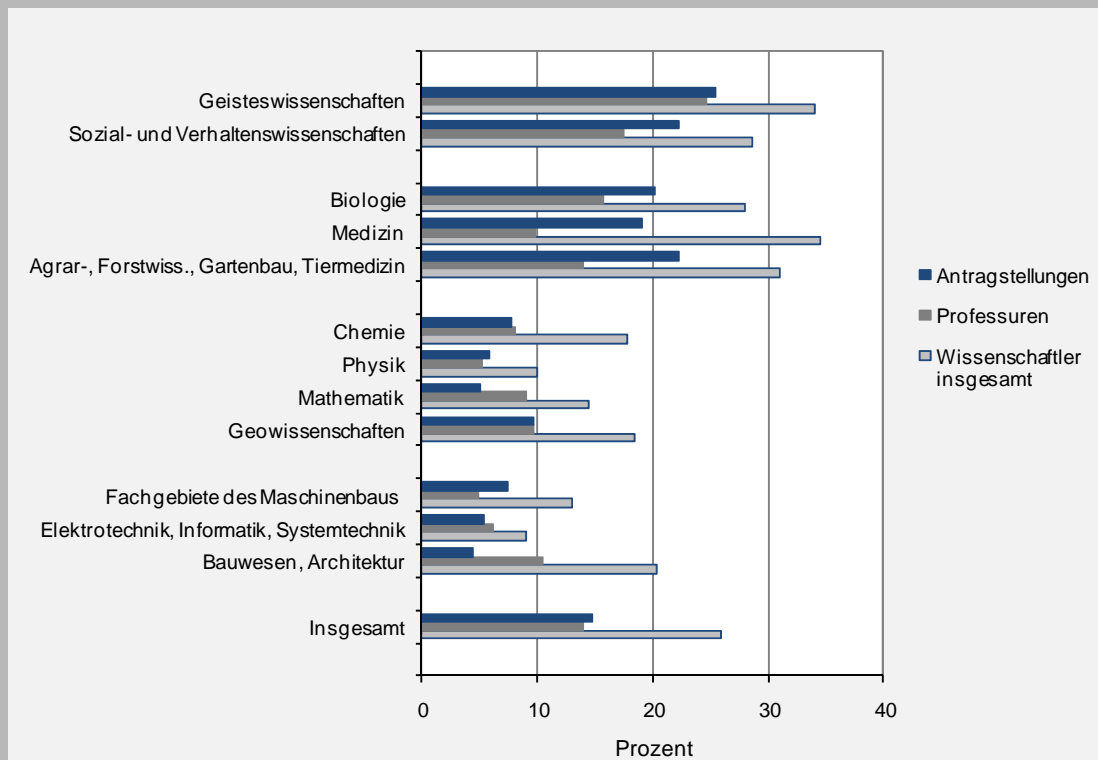
Das an dieser Stelle wichtigste Ergebnis ist jedenfalls, dass Wissenschaftlerinnen zu einem deutlich höheren Anteil als Wissenschaftler Anträge bereits aus Positionen unterhalb des Status einer Professur stellen. Zur Abschätzung der Antragsaktivität werden daher in Abbildung 3-3 die Frauenanteile unter Antragstellenden aus Universitäten nicht nur mit den Frauenanteilen unter Universitätsprofessuren abgeglichen, sondern ebenso mit den Frauenanteilen beim Vollzeit beschäftigten wissenschaftlichen Universitätspersonal.¹⁶ Die Analysen sind auf das Jahr 2006 begrenzt, da für die anderen Jahre des Berichtszeitraums keine hinreichend differenzierten Daten zum Personal an Hochschulen vorliegen.¹⁷ Lediglich in gut der Hälfte der Fachgebiete (in sieben von zwölf) überschreitet der Frauenanteil unter den Antragstellenden denjenigen bei Professuren, in einem weiteren Fachgebiet (den Geowissenschaften) liegen beide Anteile gleich auf. In den übrigen vier Fachgebieten (Chemie; Mathematik; Informatik, Elektro- und Systemtechnik; Bauwesen und Architektur) unterschreitet die anteilmäßige Teilhabe von Frauen an den Antragstellungen sogar den Frauenanteil bei Professuren. Allerdings liegen gerade in diesen Fachgebieten nur wenige Fallzahlen vor (es sind vier bis 31 Antragstellerinnen, vgl. die Anhangstabelle A3-4). Gleichwohl sind die belastbareren Werte in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie den Lebenswissenschaften und insbesondere die über alle Fachgebiete gemittelten Werte starke Anzeichen dafür, dass Wissenschaftlerinnen die Fördermöglichkeit von DFG-Einzelanträgen wesentlich verhaltener nutzen als Wissenschaftler. Die Beteiligung von Frauen an den Anträgen bleibt durchgehend sehr weit hinter ihrer Vertretung beim Vollzeit beschäftigten wissenschaftlichen Personal insgesamt zurück, das zu einem großen Teil ebenfalls bereits Anträge an die DFG stellt.¹⁸

¹⁶ Dieses umfasst Mitarbeitende, Dozenten und Professuren mit mindestens 2/3 einer vollen Stelle. Berücksichtigt sind allein Beschäftigte an deutschen Universitäten (nähere Erläuterungen finden sich im Glossar im Anhang).

¹⁷ Die Tabellenbände des Statistischen Bundesamts (Statistisches Bundesamt 2008, 2007, 2006, 2005c) weisen das Personal aufgeschlüsselt nach Fächern lediglich gemeinsam für Vollzeit und Teilzeit beschäftigte Mitarbeiter aus (und somit nicht in der hier erforderlichen Selektion von Vollzeitkräften). Für das Jahr 2006 konnten stärker differenzierte Daten eigens bezogen werden.

¹⁸ Im Vorläuferbericht fanden sich ähnliche Hinweise dafür, dass Wissenschaftlerinnen vergleichsweise wenige Anträge stellen (Hinz et al. 2008: 31ff.). Die Gründe dafür waren und sind mit den vorliegenden Daten nicht aufzuklären. Aus einer im Jahr 2004 durchgeführten Befragung von Antragstellenden im Bereich der Nachwuchsförderung (Forschungsstipendien) geht allerdings hervor, dass Wissenschaftlerinnen den Ertrag von Anträgen (gemessen am Aufwand) und ebenso ihre Chance auf eine faire Behandlung deutlich pessimistischer einschätzen als Wissenschaftler (Enders/Mugabushaka 2004).

Abbildung 3-3:
Frauenanteile bei Einzelanträgen, Professuren und Vollzeit beschäftigten Wissenschaftlern insgesamt an Universitäten¹ (2006 in Prozent; nur Antragstellende und Personal an Universitäten)



¹ Berücksichtigt werden bei Professuren und Wissenschaftlern insgesamt nur Personen mit mindestens 2/3 einer vollen Stelle.

Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamts keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden daher nur gemeinsam aufgeführt.

Quelle: DFG, Statistisches Bundesamt (2006), eigene Berechnungen.

3.2 Altersstruktur

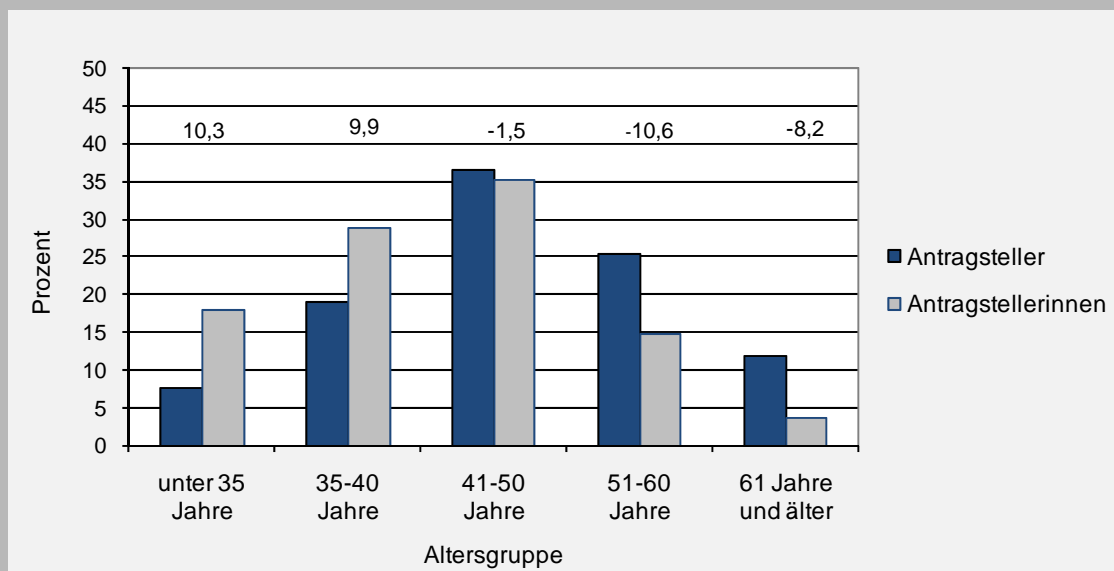
Um unterschiedliche Förderchancen erklären zu können, ist der wissenschaftliche Status der antragstellenden Personen ein wichtiges Merkmal. Er wird wie im Vorläuferbericht mit dem Lebensalter zum Zeitpunkt der Antragstellung angenähert.¹⁹ Der Status dürfte den Gutachtenden als Indikator für die wissenschaftliche Berufserfahrung und Reputation dienen (Auspurg et al. 2008; Münch 2007 für einschlägige Studien). Zudem ist eine mit dem (Karriere-)Alter automatisch eintretende Positivselektion anzunehmen: Nur erfolgreiche Personen behaupten sich langfristig im Wissenschaftssystem. Man könnte also von der These ausgehen: Je höher das Karrierealter, desto höher die Chancen auf eine Förderung. In Verbindung mit einem *niedrigen* Karrierestatus kann ein hohes *Lebensalter* aber ebenso eine *geringere* Produktivität und niedrigere Qualität der wissenschaftlichen Qualifikation

¹⁹ Wie bereits erläutert (Abschnitt 2), wird der wissenschaftliche Status zum Zeitpunkt der Antragstellung in der DFG-Datenbank nicht konserviert. Daher wird hier alternativ das Lebensalter als Indikator verwendet. Idealerweise ließe sich der Titel (Professorin bzw. Professor, Privatdozent, etc.) oder die Position (W2, W3, W4 etc.) nutzen.

anzeigen, schließlich wurde in solchen Fällen dann trotz längerer Lebenszeit keine Professur erreicht. Unter diesen Bedingungen sollte ein höheres Lebensalter zu *geringeren* Förderchancen führen. Mit den vorliegenden Daten lassen sich diese verschiedenen Effekte des Lebens- und Karrierealters nicht trennen.

Vergleicht man die Altersstruktur von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, fällt vor allem Folgendes auf: Antragstellerinnen sind im Durchschnitt deutlich jünger als Antragsteller. Gemittelt über den gesamten Untersuchungszeitraum beträgt der Altersabstand fünf Jahre (42,6 vs. 47,6 Jahre). Fast die Hälfte der Wissenschaftlerinnen (46,6 Prozent) aber nur ein Viertel der Wissenschaftler (26,4 Prozent) sind zum Zeitpunkt der Antragstellung maximal 40 Jahre alt (vgl. Abbildung 3-4; siehe dazu auch die Anhangstabellen A3-5 und A3-6). Bei weiblichen wie männlichen Antragstellenden nimmt jeweils die Alterskohorte der 41 bis 50-Jährigen den größten Anteil ein (35,0 bzw. 36,5 Prozent). Erhebliche Unterschiede finden sich dann wieder für die älteren Gruppen: Älter als 50 Jahre sind 37,2 Prozent der Antragsteller, aber nur 18,4 Prozent der Antragstellerinnen. Die unterschiedliche Altersverteilung von weiblichen und männlichen Antragstellenden erklärt sich durch die niedrigen und erst allmählich ansteigenden Frauenanteile im Wissenschaftssystem. Die Besetzung von Stellen mit Frauen erfolgt vor allem über die nachwachsenden Wissenschaftlergenerationen (Statistisches Bundesamt 2007 für Daten zu Professuren). Zugleich ähnelt die Altersverteilung dem Muster wie es bereits im Vorläuferbericht gefunden wurde (Hinz et al. 2008: 35).²⁰

Abbildung 3-4:
Altersstruktur der Antragstellenden von Einzelanträgen
 (2005–2008 gesamt; Anteile pro Altersgruppe in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

²⁰ Es ist gegenüber dem Vorläuferbericht lediglich eine geringfügige Angleichung der Altersstrukturen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu beobachten, welche sich vor allem in einem leichten Rückgang der starken Überrepräsentation von Wissenschaftlern in den Altersgruppen ab 51 Jahren äußert.

Wissenschaftlerinnen sind also in den jüngeren Altersgruppen (bis 40 Jahre) wesentlich stärker vertreten als Wissenschaftler (relativ, nicht in absoluten Zahlen). Die Beobachtung, dass Wissenschaftlerinnen häufig Anträge schon in einem sehr frühen Lebensalter – und gemäß den Sonderauswertungen für die Jahre 2006 und 2008 auch in einem relativ frühen Karrierealter – stellen, kann aber ebenso darauf hindeuten, dass Nachwuchswissenschaftlerinnen bei ihrer Karriereplanung vergleichsweise stark auf eigenständige Finanzierungen angewiesen sind. Alternativ wäre denkbar, dass sie frühzeitiger die Selbständigkeit anstreben. Ein Anzeichen für beide Aspekte wäre eine häufigere Beantragung einer „Eigene Stelle“. Dieser Sachverhalt liegt in der Tat – wie bereits im Vorläuferbericht dokumentiert – vor. Insgesamt werden von Wissenschaftlerinnen 19,2 Prozent der Einzelanträge zur Einwerbung einer „Eigene Stelle“ genutzt, während es bei Wissenschaftlern nur 5,5 Prozent sind (vgl. Tabelle 3-2). In durchgehend *allen* Altersgruppen verwenden Wissenschaftlerinnen diese Antragsmöglichkeit häufiger als Wissenschaftler.²¹

Tabelle 3-2:
Relative Nutzung von Einzelanträgen für die Einwerbung „Eigene Stellen“ nach Altersgruppen und Geschlecht (2005–2008 gesamt)

Alter	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Anträge gesamt	
	Anzahl gesamt	davon auf "Eigene Stelle" in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon auf "Eigene Stelle" in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon auf "Eigene Stelle" in % (Anzahl)
unter 35 Jahre	614	32,4 (199)	334	52,4 (175)	948	39,5 (374)
35 bis 40 Jahre	3.041	20,4 (619)	1.050	36,1 (379)	4.091	24,4 (998)
41 bis 50 Jahre	8.386	4,5 (376)	1.741	13,7 (238)	10.127	6,1 (614)
51 bis 60 Jahre	6.395	0,6 (36)	841	2,0 (17)	7.236	0,7 (53)
61 Jahre und älter	4.046	0,2 (9)	260	0,4 (1)	4.306	0,2 (10)
Insgesamt	22.482	5,5 (1.239)	4.226	19,2 (810)	26.708	7,7 (2.049)

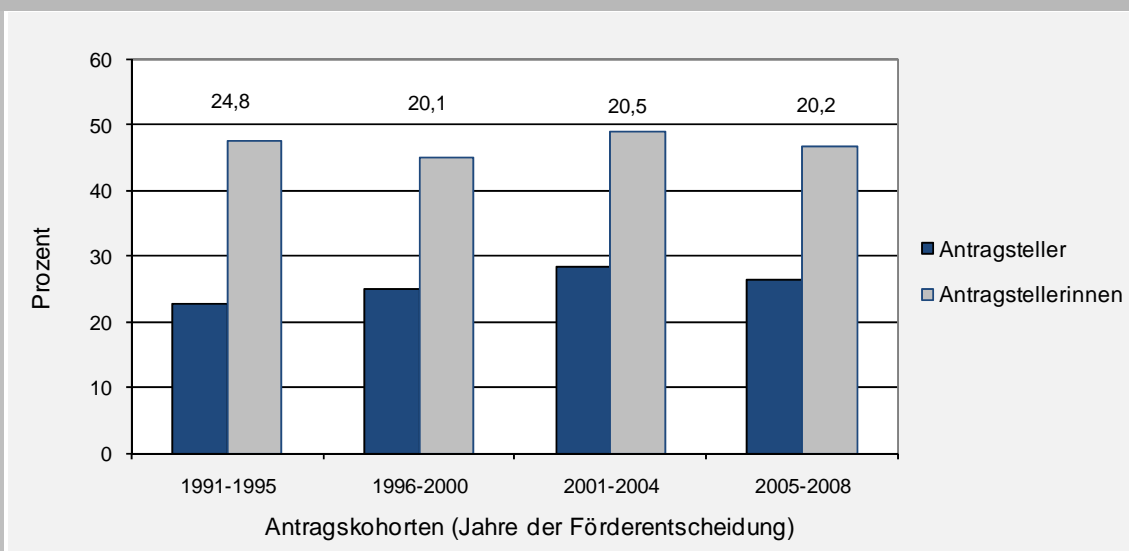
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Hinsichtlich der Frage, ob Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler frühzeitig auf eigenständige Finanzierungen angewiesen sind, interessiert zudem, ob Antragstellungen zunehmend in einem Lebensalter erfolgen, in dem eine eigene Professur noch

²¹ Zu beachten ist, dass Anträge auf „Eigene Stellen“ nicht nur im Rahmen der hier betrachteten Einzelförderung sondern ebenso in koordinierten Programmen (Schwerpunktprogramme und Forschergruppen) gestellt werden können. Der Frauenanteil bei Beantragungen „Eigene Stellen“ ähnelt sich allerdings zwischen diesen Antragsverfahren sehr stark. Bei den Einzelanträgen beläuft er sich im Berichtszeitraum auf 39,5 Prozent (bei insgesamt 2.049 Anträgen auf „Eigene Stellen“, vgl. Tabelle 3-2), bei den koordinierten Programmen auf 43,7 Prozent (bei insgesamt 151 Anträgen auf „Eigene Stellen“; eigene Berechnungen anhand von hier nicht dargestellten Sonderauswertungen der DFG-Geschäftsstelle).

unwahrscheinlich ist. Das Erstberufungsalter beträgt bei den derzeit (2007) amtierenden Universitätsprofessoren ebenso wie bei den Professorinnen im Durchschnitt 41 Jahre (gemittelt über alle Lehr- und Forschungsbereiche; vgl. Statistisches Bundesamt 2007: 196).²² In Abbildung 3-5 sind die prozentualen Antragstellungen in einem Alter von maximal 40 Jahren für die aktuelle sowie drei frühere Kohorten an Antragstellenden (1991–1995, 1996–2000 und 2001–2004) ausgewiesen. Während Wissenschaftlerinnen in *allen* vier Antragskohorten jeweils annähernd die Hälfte der Anträge in einem Alter von maximal 40 Jahren stellen, machen Antragstellungen in diesem Lebensalter bei Wissenschaftlern stets weniger als ein Drittel aus. Über die ersten drei Kohorten nehmen diese Anteile für Wissenschaftler etwas zu, was vor allem eine Folge des Generationswechsels und damit der Verjüngung von Beschäftigten im Wissenschaftssystem sein dürfte. Deutliche Anzeichen dafür, dass Antragstellungen über die Kohorten hinweg in zunehmend früheren Lebens- bzw. Karrierealtern erfolgen, finden sich jedoch nicht.

Abbildung 3-5:
Anteile der Antragstellenden mit einem Lebensalter von maximal 40 Jahren nach Geschlecht und Antragskohorten (in Prozent mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



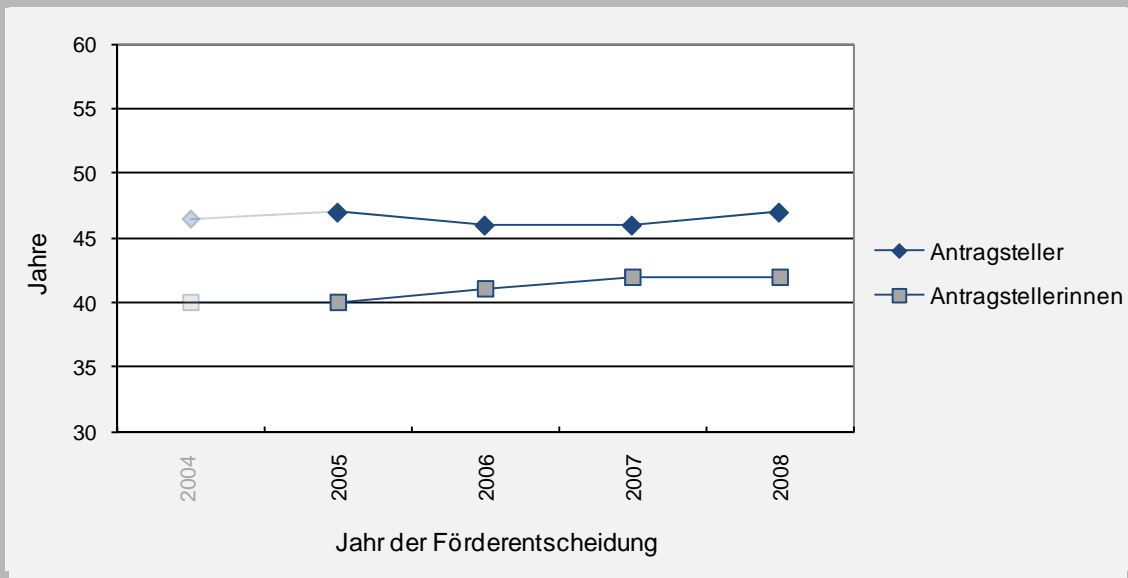
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Der mittlere Altersabstand von Wissenschaftlern zu Wissenschaftlerinnen ist mit fünf Jahren weiterhin erheblich. Zur Abschätzung, ob er sich im Zeitverlauf verändert, sind in Abbildung 3-6 die (gegenüber Extremwerten robusteren) Medianalter von Antragstellerinnen und Antragstellern für die einzelnen Förderjahre gegenübergestellt. Während das Medianalter der

²² Das mittlere Habilitationsalter beträgt dagegen bei Wissenschaftlerinnen 39,7 Jahre und bei Wissenschaftlern 38,2 Jahre (Statistisches Bundesamt 2007). Zu beachten ist, dass es sich um Mittelwerte für das gesamte, aktuell beschäftigte Personal an deutschen Hochschulen handelt. Bei den im Berichtszeitraum erfolgenden Neuberufungen und Habilitationen dürften die Durchschnittsalter aufgrund der allgemeinen Verjüngung des wissenschaftlichen Nachwuchses etwas geringer sein.

Antragsteller beständig zwischen 46 und 47 Jahren pendelt, zeigt sich bei den Antragstellerinnen im Zeitverlauf ein geringfügiger Anstieg von 40 auf 42 Jahre. Damit setzt sich der bereits früher berichtete, leichte Trend einer Annäherung der Medianalter fort: Durch das „Nachwachsen“ von Wissenschaftlerinnen-Generationen kommt es zu einer langsamen Angleichung der geschlechtsspezifischen Altersstrukturen.

Abbildung 3-6:
Medianalter der Antragstellenden von Einzelanträgen nach Geschlecht
 (2005–2008 in Lebensjahren)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

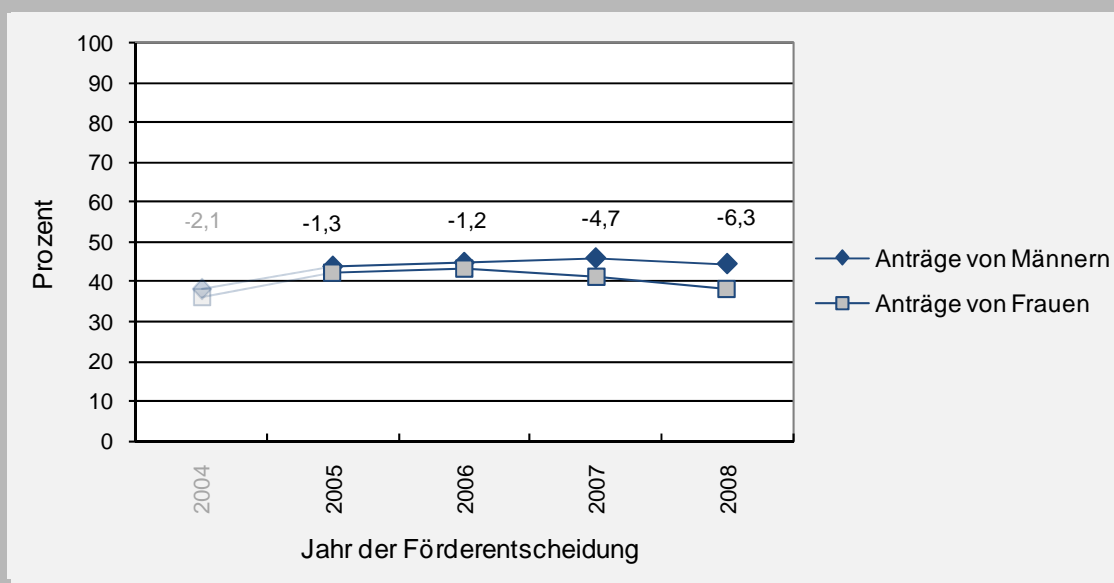
Informationen zu den Altersstrukturen in einzelnen Wissenschaftsbereichen und Fachgebieten finden sich im Anhang (Anhangstabelle A3-5). Der Altersabstand von Wissenschaftlerinnen zu Wissenschaftlern fällt in den Lebenswissenschaften am kleinsten aus (gemittelt über den gesamten Untersuchungszeitraum beträgt er dort vier Jahre), in den Naturwissenschaften am größten (acht Jahre). Dabei bestehen innerhalb der Wissenschaftsbereiche deutliche Unterschiede nach Fachgebieten: So finden sich etwa innerhalb der Ingenieurwissenschaften gleichermaßen die Fachgebiete mit minimalem (drei Jahre, z. B. Bauwesen und Architektur) und maximalem Altersabstand (15 Jahre in Maschinenbau und Produktionstechnik, bei geringen Fallzahlen).

Diese unterschiedlichen Altersstrukturen sind ein Indiz dafür, dass sich die Generationswechsel bislang in unterschiedlichem Ausmaß vollzogen haben. Die Haupteckdaten sind jedoch, dass Antragstellerinnen weiterhin in allen Disziplinen im Schnitt deutlich jünger sind als Antragsteller. Inwieweit dieser Alters- und Erfahrungsrückstand mit geringeren Erfolgsquoten ihrer Anträge einhergeht, wird in den folgenden Abschnitten analysiert.

3.3 Förderquoten

Die jährlichen Förderquoten (berechnet als Anteil bewilligter an allen entschiedenen Anträgen)²³ schwanken im Untersuchungszeitraum geringfügig zwischen 43,3 Prozent (2008) und 45,0 Prozent (2007). Im Mittel erhalten 44,0 Prozent aller Neuanträge eine Förderung. Dabei bestehen Unterschiede nach dem Geschlecht der Antragstellenden. Während Antragstellungen von Wissenschaftlern in etwa konstante Förderquoten aufweisen, nehmen die Förderquoten für Anträge von Wissenschaftlerinnen seit dem Jahr 2006 ab (vgl. Abbildung 3-7). In der Folge entwickeln sich die geschlechtsspezifischen Förderquoten zunehmend auseinander. Liegen sie in den Jahren 2005 und 2006 noch etwa gleich auf (Unterschiede von weniger als 1,5 Prozentpunkten), findet sich im Jahr 2008 ein Abstand von 6,3 Prozentpunkten. Damit wird der bisherige Maximalwert (4,8 Prozentpunkte im Jahr 1999) deutlich überschritten. Über den gesamten Berichtszeitraum gemittelt beträgt der Geschlechtsunterschied in den Förderquoten 3,5 Prozentpunkte.

Abbildung 3-7:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht
(2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



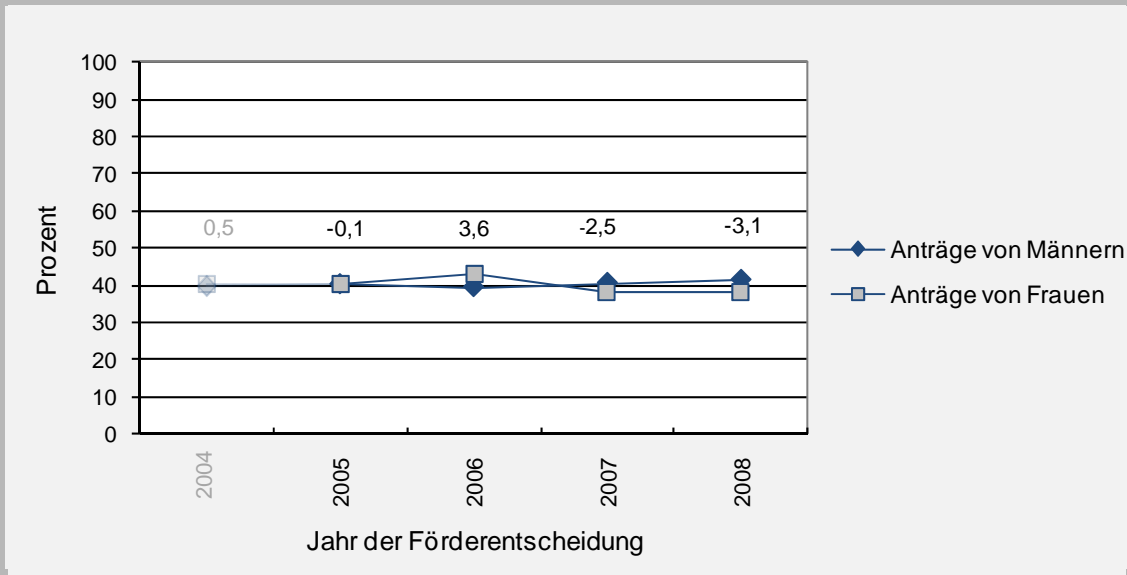
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Die Aufschlüsselung nach Wissenschaftsbereichen (vgl. die Abbildungen 3-8 bis 3-11) ergibt hohe Schwankungen im Verlauf der Jahre. Dies illustriert, dass es zur Feststellung von Trends langer Zeitreihen bedarf. Weiterhin zeigt sich, dass die im aktuellen Berichtszeitraum zu beobachtende Auseinanderentwicklung der Förderquoten insbesondere auf Prozesse in den Naturwissenschaften zurückgeht. In diesem Wissenschaftsbereich liegen die Förderquoten von Wissenschaftlerinnen stets (in allen Jahren) unter denen von Wissenschaftlern, mit einem im Beobachtungszeitraum ansteigenden Ausmaß. Zuletzt (im Jahr 2008) wird ein Unterschied von knapp 12 Prozentpunkten erreicht. Damit wird der bisherige

²³ Anderweitig erledigte (z. B. zurückgezogene) Anträge werden zu den nicht bewilligten Anträgen gerechnet.

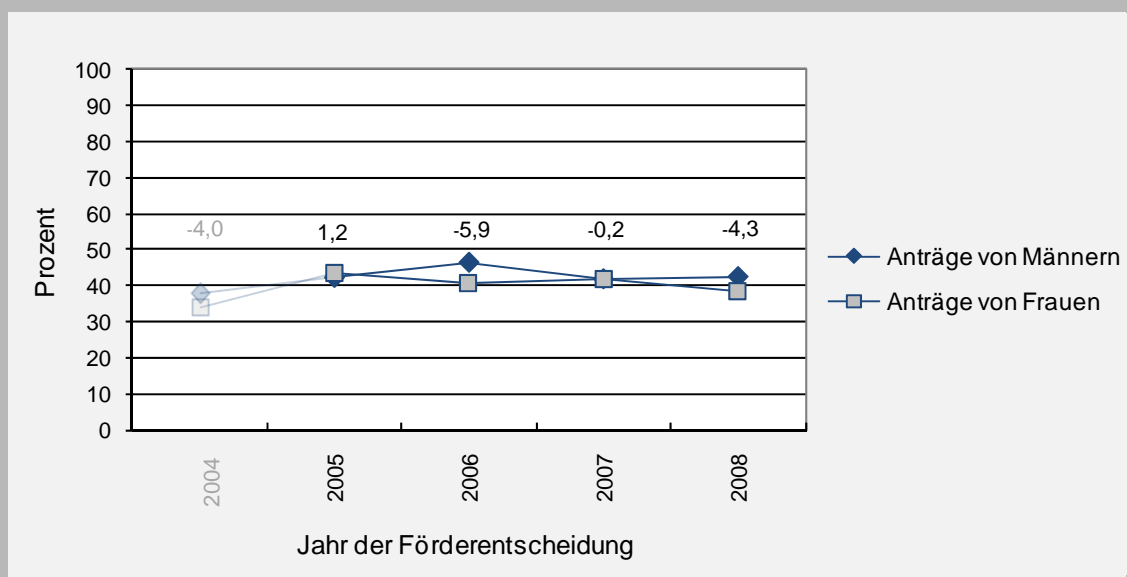
Maximalwert (10,8 Prozentpunkte im Jahr 2000) überschritten. In den anderen Wissenschaftsbereichen übersteigen die Förderquoten von Wissenschaftlerinnen in einzelnen Jahren diejenigen von Wissenschaftlern (mit einem maximalen Vorsprung von 12,5 Prozentpunkten in den Ingenieurwissenschaften im Jahr 2006). Sie liegen im Jahr 2008 jedoch stets um mindestens 3 Prozentpunkte unter denen von Wissenschaftlern.

Abbildung 3-8:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Geistes- und Sozialwissenschaften
 (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



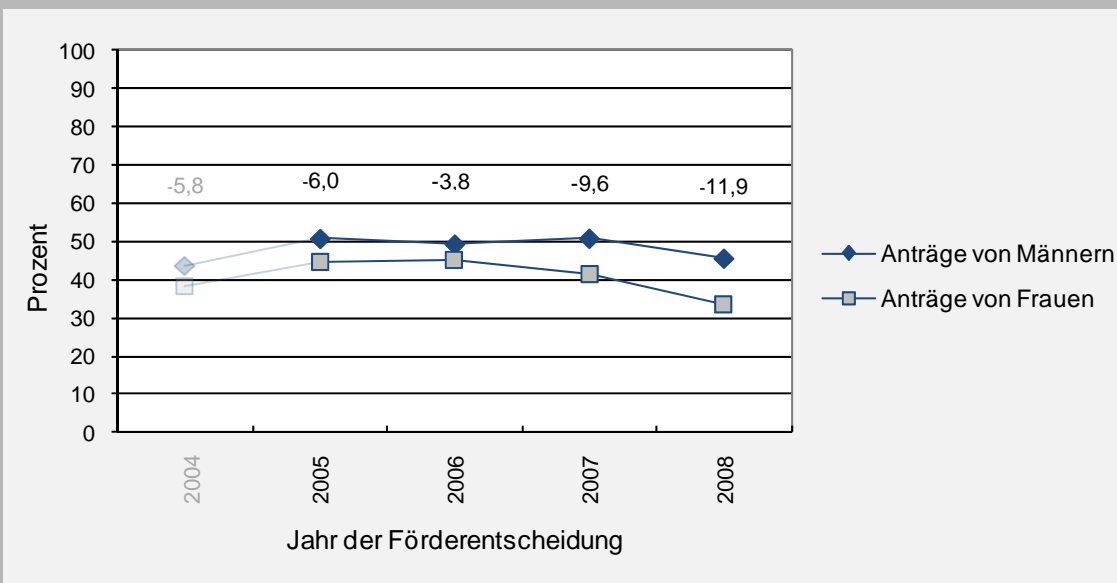
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung 3-9:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Lebenswissenschaften
 (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



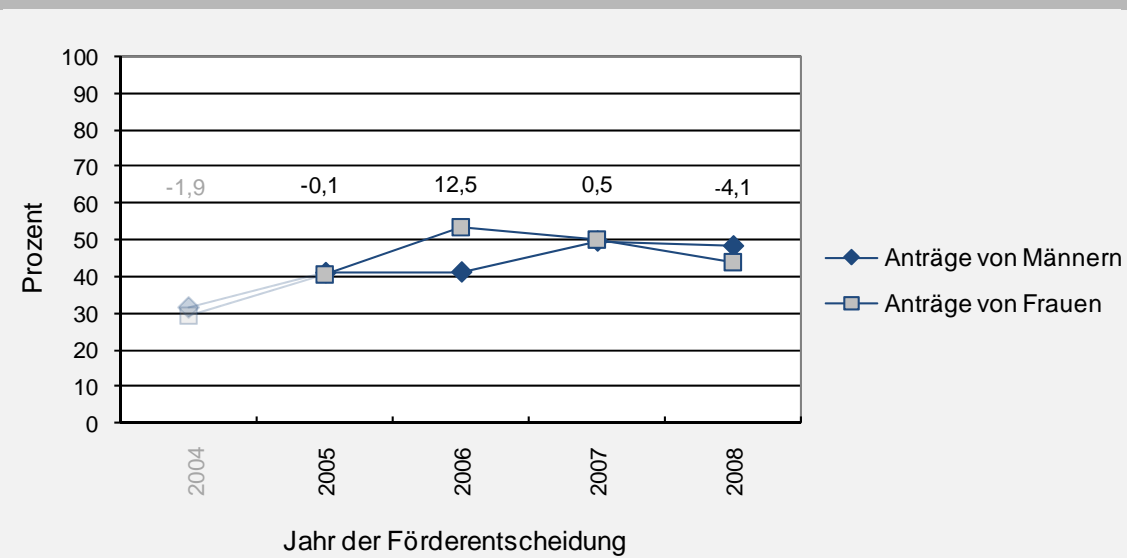
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung 3-10:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Naturwissenschaften
 (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung 3-11:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Ingenieurwissenschaften
 (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Über den gesamten Untersuchungszeitraum gemittelt sind die Förderquoten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den Geistes- und Sozialwissenschaften nahezu ausgeglichen (Unterschied von 0,7 Prozentpunkten zu Ungunsten von Frauen), in den Lebenswissenschaften bleiben die Förderquoten von Wissenschaftlerinnen geringfügig (um 2,4 Prozentpunkte) und in den Naturwissenschaften deutlich (um 8,1 Prozentpunkte) hinter denen von Wissenschaftlern zurück (vgl. die Anhangstabellen A3-8 bis A3-11). In den Ingenieurwissenschaften liegen die Förderquoten von Wissenschaftlerinnen im Durchschnitt um 2,4 Prozentpunkte *über* denen von Wissenschaftlern. Hier hat sich das Chancenverhältnis damit erstmals umgedreht. Im Mittel der Jahre 1991 bis 2004 unterschritten die Förderquoten von Antragstellerinnen noch in durchgehend *allen* Wissenschaftsbereichen diejenigen von Antragstellern.

Betrachtet man die feingliedrigere Ebene der Fachgebiete, überschreiten die über den Untersuchungszeitraum gemittelten Förderquoten von Antragstellerinnen in vier Fällen (in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften; Maschinenbau und Produktionstechnik; Wärmeenergie- und Verfahrenstechnik; Informatik, Elektro- und Systemtechnik) diejenigen von Antragstellern. In den Werkstoffwissenschaften liegen die beiden Quoten annähernd gleich auf und in den übrigen neun Fachgebieten haben die Anträge von Wissenschaftlerinnen geringere Förderquoten als diejenigen von Wissenschaftlern (vgl. Tabelle 3-3). Niedrigere Förderquoten für Anträge von Wissenschaftlerinnen finden sich durchweg in den Fachgebieten der Lebenswissenschaften und Naturwissenschaften. Besonders groß ist der Unterschied in den zwei Fachgebieten Bauwesen und Architektur sowie Physik (Differenz von 19 bzw. 15 Prozentpunkten).²⁴ Um feststellen zu können, ob Veränderungen gegenüber früheren Jahren stattgefunden haben, werden in Tabelle 3-3 zusätzlich die zwei vorangegangenen 4-Jahres-Kohorten an Antragstellungen (1997–2000 und 2001–2004) ausgewiesen. Hierbei zeigt sich, dass in den Lebenswissenschaften und Naturwissenschaften bereits in früheren Jahren fast durchweg geringere Förderquoten für Wissenschaftlerinnen bestanden. Ein kohortenübergreifendes Ergebnis bilden zudem die für Antragstellerinnen gegenüber Antragstellern wesentlich höheren Förderquoten im Fachgebiet Maschinenbau und Produktionstechnik (im aktuellen Berichtszeitraum im Umfang von etwa 19 Prozentpunkten). Insgesamt sind allerdings kaum stabile Trends auszumachen. Es finden sich weitgehend konstant bleibende Geschlechtsunterschiede (z. B. Medizin) genauso wie deutliche Zu- (z. B. Fachgebiet der Agrar- und Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin) oder Abnahmen der Chancennachteile von Wissenschaftlerinnen (Biologie, zumindest gegenüber der vorherigen Kohorte), bis hin zu Umkehrungen des Chancenverhältnisses (z. B. Sozial- und Verhaltenswissenschaften). Diese starken Schwankungen veranschaulichen erneut, dass Ergebnisse aus kurzen Beobachtungszeiträumen vorsichtig interpretiert werden sollten.

²⁴ Im Fachgebiet Bauwesen und Architektur basiert der Wert allerdings auf nur 52 Antragstellungen durch Wissenschaftlerinnen.

Tabelle 3-3:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht
 (2005–2008 gesamt)

Fachgebiet	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Prozentpunkt- differenz 2005-2008	Prozentpunkt- differenz 2001-2004	Prozentpunkt- differenz 1997-2000
	Anzahl gesamt	Förderquote in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	Förderquote in % (Anzahl)			
Geisteswissenschaften	2.005	44,4 (891)	692	42,6 (295)	-1,8	0,3	4,6
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	2.098	36,6 (767)	686	36,7 (252)	0,1	-5,7	-2,6
Geistes- und Sozialwissenschaften	4.103	40,4 (1.658)	1.378	39,7 (547)	-0,7	-2,6	1,0
Biologie	2.222	47,0 (1.045)	548	45,4 (249)	-1,6	-5,6	-3,9
Medizin	4.415	41,5 (1.834)	1.109	39,4 (437)	-2,1	0,5	-3,0
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin	705	43,0 (303)	198	36,9 (73)	-6,1	-2,2	3,7
Lebenswissenschaften	7.342	43,3 (3.182)	1.855	40,9 (759)	-2,4	-1,5	-2,1
Chemie	1.872	49,4 (925)	192	42,7 (82)	-6,7	-0,5	-10,1
Physik	1.521	50,0 (761)	116	35,3 (41)	-14,7	-0,2	-1,4
Mathematik	383	54,6 (209)	24	50,0 (12)	-4,6	-0,3	27,4
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	2.003	46,7 (936)	295	41,0 (121)	-5,7	-1,3	-2,9
Naturwissenschaften	5.779	49,0 (2.831)	627	40,8 (256)	-8,2	-1,3	-4,2
Maschinenbau, Produktionstechnik	1.321	46,3 (611)	71	64,8 (46)	18,5	8,8	24,0
Wärmeenergie-, Verfahrenstechnik	773	43,0 (332)	52	46,2 (24)	3,2	5,3	-3,3
Werkstoffwissenschaften	960	47,0 (451)	98	46,9 (46)	-0,1	0,1	3,8
Elektrotechnik, Informatik, Systemtechnik	1.864	43,8 (816)	124	47,6 (59)	3,8	-6,8	-1,5
Bauwesen, Architektur	496	42,1 (209)	52	23,1 (12)	-19,0	2,8	15,9
Ingenieurwissenschaften	5.414	44,7 (2.419)	397	47,1 (187)	2,4	0,0	4,6
Insgesamt	22.638	44,6 (10.090)	4.257	41,1 (1.749)	-3,5	-1,6	-2,0

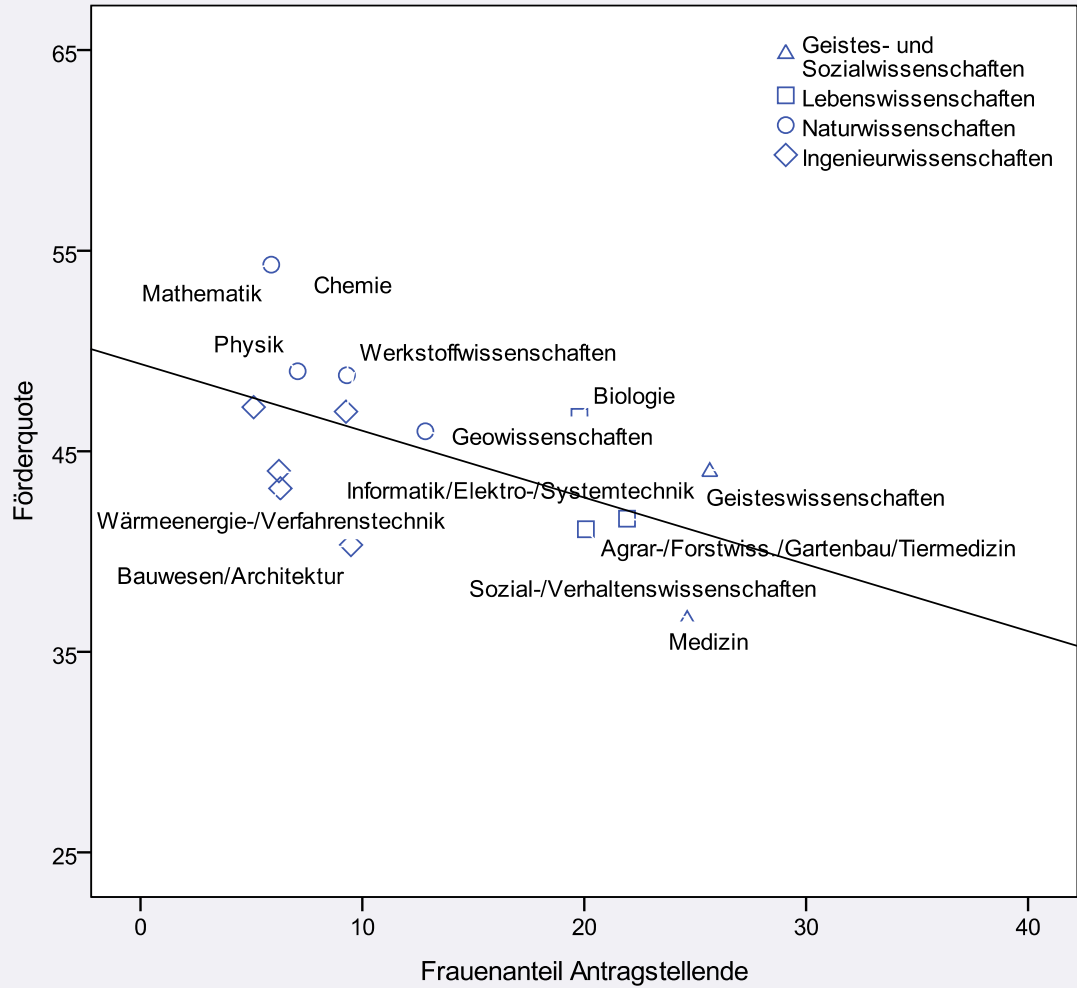
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Interessant ist, ob die fachgebietsspezifischen Förderquoten mit der Beteiligung von Frauen an den Antragstellungen variieren. Nach der – in Analogie zu Befunden der Arbeitsmarktforschung – formulierbaren These einer „kulturellen Entwertung“ oder „evaluativen Diskriminierung“²⁵ wären insbesondere in solchen Fachdisziplinen geringere Kontingente an Forschungsmitteln und entsprechend niedrigere Förderquoten für weibliche *und* männliche Antragstellende zu erwarten, in denen verhältnismäßig viele Frauen aktiv sind (Hinz et al. 2008: Kap. 1.2 für ausführlichere Erläuterungen). Die fachliche Spezialisierung (horizontale Segregation) ist schon allein deshalb ein wichtiges Merkmal, weil sie sich in anderen Studien als sehr erklärungsrelevant für geschlechtsspezifische Entlohnungs- und Erfolgchancen erwiesen hat (Gerber/Cheung 2005 für einen generellen Überblick; Leemann 2005 mit Bezug auf das Wissenschaftssystem).

In Abbildung 3-12 werden zur Abschätzung eines möglichen Zusammenhangs pro Fachgebiet die – nun nicht mehr nach Geschlecht differenzierten – Förderquoten gegen die Frauenanteile unter den Antragstellenden abgetragen. Auffallend ist, dass sich die Fachgebiete grob um eine von links oben nach rechts unten fallende Diagonale gruppieren. Inhaltlich bedeutet dieser negative Zusammenhang, dass die Förderquoten tendenziell für weibliche *und* männliche Antragstellende *geringer* ausfallen, je *mehr* Wissenschaftlerinnen in einem Fachgebiet vertreten sind. Das eine Extrem sind die Sozialwissenschaften mit dem zweithöchsten Frauenanteil unter den Antragstellenden und der zugleich geringsten Förderquote. Das andere Extrem sind die naturwissenschaftlichen Fachgebiete mit weit unterdurchschnittlichen Frauenanteilen bei zugleich durchgehend überdurchschnittlichen generellen Förderquoten. Dieses Muster, das sich im Vorläuferbericht lediglich schwach angedeutet hatte (Hinz et al. 2008: 39ff.), zeichnet sich ebenso auf der feingliedrigeren Ebene der Fachkollegien deutlich ab (vgl. Abbildung 3-13; um die Lesbarkeit zu gewährleisten, sind die Fachkollegien lediglich in ihrer Zugehörigkeit zu einem der vier Wissenschaftsbereiche ausgewiesen). Innerhalb der Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Naturwissenschaften finden sich wiederum negative Zusammenhänge; innerhalb der Lebenswissenschaften und Ingenieurwissenschaften liegen die Frauenanteile näher beieinander, weshalb Zusammenhänge schwerer erkennbar sind.

²⁵ In der Arbeitsmarktforschung hat man festgestellt, dass das generelle Ansehen von Berufsfeldern und die in ihnen erzielbaren Gehälter sinken, wenn der Frauenanteil steigt. In Analogie hierzu könnte man vermuten, dass Wissenschaftsdisziplinen mit steigendem Frauenanteil weniger Prestige aufweisen und diesen Disziplinen entsprechend geringere Kontingente an Fördermitteln zur Verfügung gestellt werden – womit dort mehr Antragstellende um verhältnismäßig weniger Mittel konkurrieren müssten, oder mit anderen Worten: die Förderquoten zunehmend geringer ausfallen würden als in anderen Disziplinen. Allerdings setzt das Vergabeprinzip von Forschungsmitteln bei der DFG diesem Mechanismus Grenzen: Bei der jährlich neuen Festlegung der Förderetats werden pro Disziplin auch die „Nachfrage“ bzw. Antragsaktivität und die Förderquoten im Vorjahr berücksichtigt.

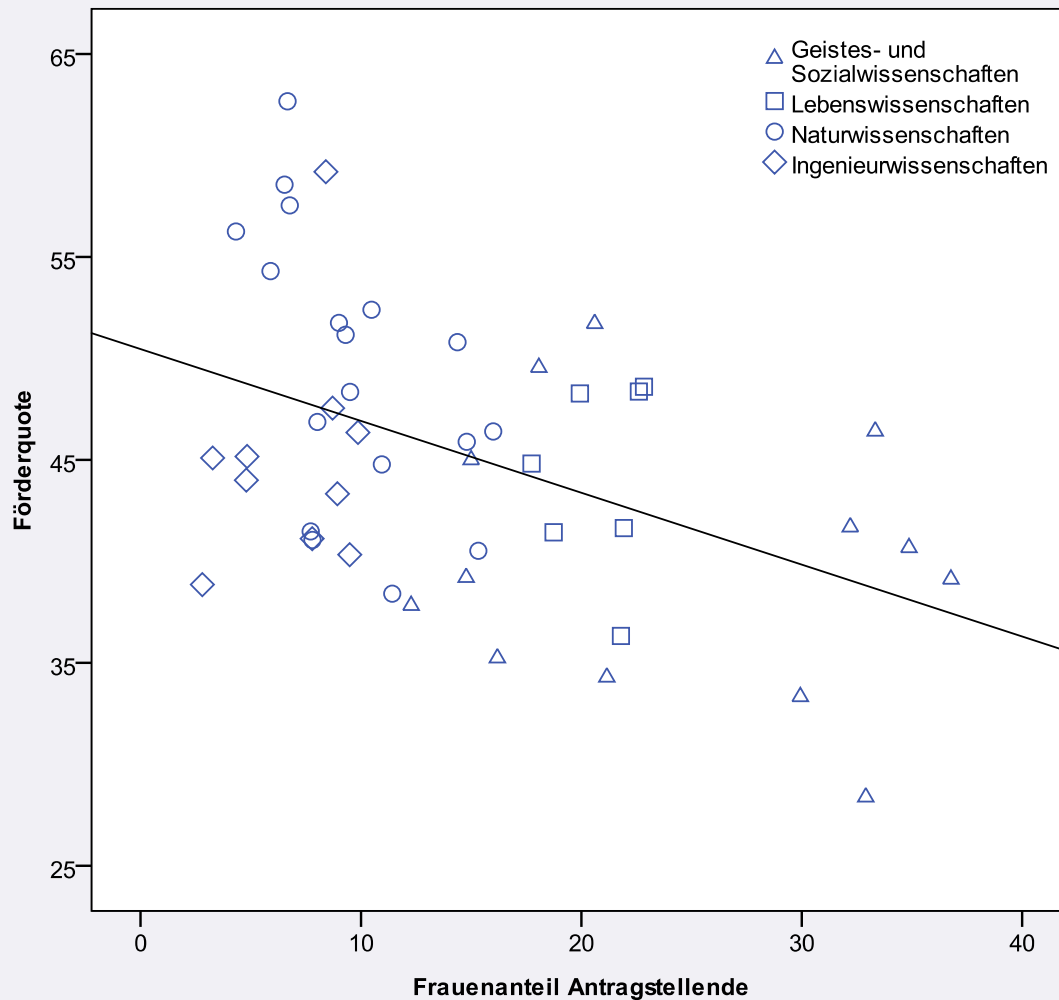
Abbildung 3-12:
Förderquoten¹ von Einzelanträgen und Frauenanteile bei Antragstellenden nach Fachgebieten
 (2005–2008 gesamt in Prozent)



¹ Einbezogen sind hier (wie im gesamten Bericht) nur Neuanträge. Die Förderquoten fallen damit geringer aus als in anderen Berichten der DFG, in denen auch Fortsetzungsanträge berücksichtigt sind.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung 3-13:
Förderquoten¹ von Einzelanträgen und Frauenanteile bei Antragstellenden nach Fachkollegien²
 (2005–2008 gesamt in Prozent)



¹ Einbezogen sind hier (wie im gesamten Bericht) nur Neuanträge. Die Förderquoten fallen damit geringer aus als in anderen Berichten der DFG, in denen auch Fortsetzungsanträge berücksichtigt sind.

² Mit Fachkollegien sind die Disziplinen nach der DFG-Fachsystematik (dritte Ebene) gemeint, nicht die gleichnamigen Gremien.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Der Zusammenhang der – nicht nach Geschlecht differenzierten – Förderquoten mit den Frauenanteilen in Fachgebieten ist im vorliegenden Berichtszeitraum stärker ausgeprägt als im früheren. Dies liegt daran, dass die Förderquoten im Vergleich zu den früheren Berichtsjahren speziell in Fachgebieten mit geringen Frauenanteilen (etwa innerhalb der Ingenieurwissenschaften) anstiegen, während sie in Fachgebieten mit hohen Frauenanteilen (etwa in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften oder der Biologie) gleichgeblieben sind.²⁶

²⁶ Warum sich die Förderquoten speziell in den Fachgebieten mit geringen Frauenanteilen überdurchschnittlich verbessert haben, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Das Muster entspricht exakt den Annahmen einer „kulturellen Entwertung“ bzw. „evaluativen Diskriminierung“, die besagt, dass insbesondere Disziplinen mit hohen Frauenanteilen ein geringes Ansehen genießen und in der Folge niedrigere Mittelzuweisungen erhalten. Für die verlässliche Feststellung eines Zusammenhangs wären allerdings zusätzliche Daten zum Prestige einzelner Fachdisziplinen und längere Zeitreihen erforderlich.

Festzuhalten ist soweit: Die Mehrzahl der Antragstellerinnen kommt mit zunehmender Tendenz aus Disziplinen mit geringen Förderquoten. Bei einer nicht nach Fachgebieten differenzierten Betrachtung ergibt dies ein deutliches Zurückbleiben ihrer Förderquoten hinter diejenigen der männlichen Kollegen. In den folgenden Analysen zu den Förderquoten sind daher unbedingt die Zugehörigkeiten zu den jeweiligen Wissenschaftsdisziplinen zu berücksichtigen. Der zweite zentrale Faktor für die im aktuellen Berichtszeitraum stärker ausgeprägten Unterschiede in den Förderquoten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind die zunehmend niedrigeren Förderquoten für Antragstellerinnen in den Naturwissenschaften.

3.3.1 Förderquoten nach Alter der Antragstellenden

Ein überraschender Befund des Vorläuferberichts lautete, dass entgegen der „Erfahrungshypothese“ (mit zunehmendem Lebensalter bzw. wachsender Berufserfahrung steigen die Chancen auf Forschungsförderung) die Anträge älterer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht grundsätzlich bessere Förderquoten haben als die jüngerer Altersgruppen. Erst ab einem Alter von Mitte 50 nehmen die Förderquoten mit dem Lebensalter zu (Hinz et al. 2008: 43ff.).

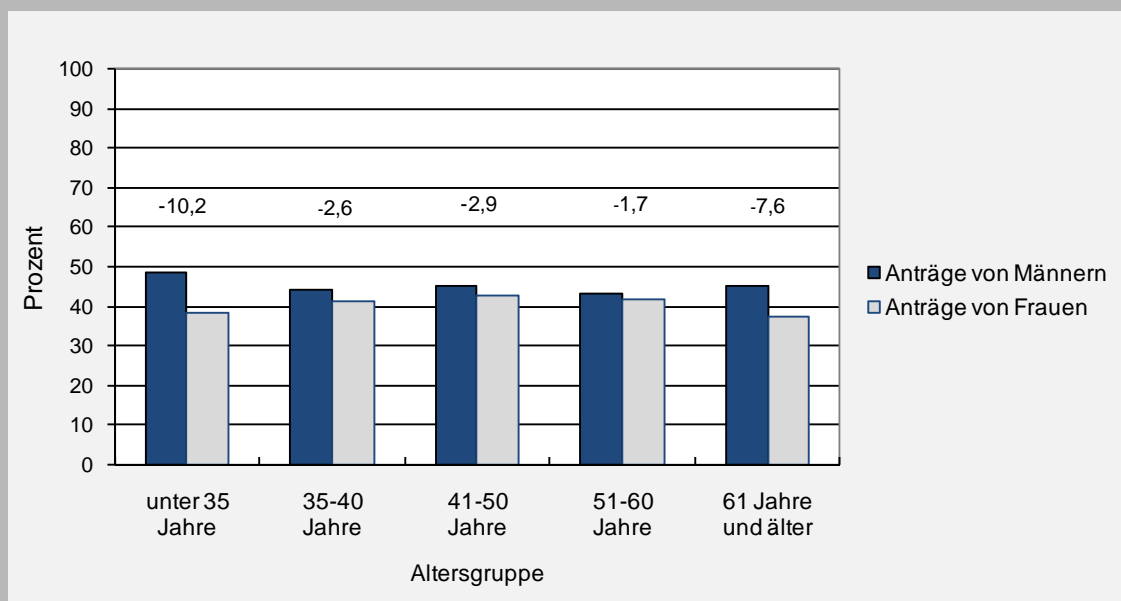
Im aktuellen Berichtszeitraum ist wiederum kein linearer Anstieg der Förderquoten mit dem Alter der Antragstellenden zu beobachten (vgl. Abbildung 3-14). Für Antragstellerinnen steigen die Förderquoten zwar bis zur mittleren Altersgruppe der 41- bis 50-Jährigen um insgesamt 4 Prozentpunkte an (von 38,4 Prozent auf 42,4 Prozent), sie fallen danach aber ebenso stark wieder ab (auf 37,4 Prozent in der Altersgruppe ab 61 Jahren). Die Förderquoten von Wissenschaftlern weisen keinen eindeutigen Zusammenhang mit ihrem Alter auf. Es finden sich etwas überdurchschnittliche Förderquoten in der jüngsten, mittleren und ältesten Alterskohorte (maximal belaufen sie sich auf 48,6 Prozent in der Gruppe der unter 35-Jährigen).²⁷ Differenziert man nicht nach dem Geschlecht der Antragstellenden, erweisen sich die Förderquoten über die Altersgruppen hinweg als sehr ähnlich, sie schwanken um maximal 2,3 Prozentpunkte (vgl. im Anhang Abbildung A3-5).

Geschlechtsdifferenzen in den Förderquoten treten insbesondere unter den sehr jungen (unter 35 Jahre) und alten Antragstellenden (61 Jahre und älter) auf. In der letzten Gruppe stützt sich diese Beobachtung allerdings auf geringe Fallzahlen (nur 155 Antragstellerinnen sind mindestens 61 Jahre alt; vgl. dazu Anhangstabelle A3-13). Die vergleichsweise hohen Erfolgsquoten männlicher Wissenschaftler in der jüngsten Altersgruppe erklären sich zum Teil durch die geschlechtsspezifische Verteilung der Antragstellenden auf Wissenschaftsbereiche. Insbesondere in den stark männlich geprägten Ingenieurwissenschaften weist der

²⁷ Zu beachten ist, dass sich in der hier vorgenommenen Querschnittsbetrachtung unweigerlich Alters-, Kohorten- und Periodeneffekte vermischen: Unterschiede zwischen den Gruppen können neben Effekten aufgrund des Lebensalters oder aufgrund unterschiedlicher Kohorten(stärken) ebenso im Zeitverlauf veränderte Förderquoten widerspiegeln. Die vorherigen Analysen schließen Periodeneffekte jedoch weitgehend aus (die Förderquoten haben sich über die Förderjahre hinweg als weitgehend konstant erwiesen) und sprechen daher eher für das Vorliegen von Alters- oder Kohorteneffekten.

wissenschaftliche Nachwuchs überdurchschnittliche Förderquoten auf (siehe im Anhang die Abbildungen A3-6 bis A3-9 und Anhangstabellen A3-14 bis A3-17). Allerdings ist der Geschlechtsunterschied in der jüngsten Altersgruppe auch nicht ausschließlich auf die geschlechtsspezifische Verteilung auf Fachdisziplinen zurückzuführen. Denn mit Ausnahme der Ingenieurwissenschaften bleibt auch *innerhalb* der einzelnen Wissenschaftsbereiche (und speziell in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie den Lebenswissenschaften) die Förderquote von Antragstellerinnen in der jüngsten Altersgruppe um mindestens 3 Prozentpunkte hinter derjenigen von Antragstellern zurück. Auffallend ist überdies, dass in den Naturwissenschaften in durchgehend *allen* Altersgruppen die Förderquoten von Antragstellerinnen sichtlich – um mindestens 3 Prozentpunkte – unter denen von Antragstellern liegen.²⁸ Demnach sind die Geschlechtsunterschiede in diesem Wissenschaftsbereich nicht gänzlich durch die geschlechtsspezifischen Altersstrukturen zu erklären.

Abbildung 3-14:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht
 (2005–2008 in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

3.3.2 Einflussfaktoren auf die Förderchancen

Nach den bisherigen Auswertungen haben Anträge von Wissenschaftlerinnen im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2008 und über alle Fachbereiche gemittelt eine um 3,5 Prozentpunkte geringere Förderchance als Anträge von Wissenschaftlern. Zugleich wurde deutlich, dass zur Feststellung, inwieweit tatsächlich Geschlechtsunterschiede bestehen, Eigenschaften wie die Disziplinzugehörigkeit oder das Alter zu berücksichtigen sind. Im

²⁸ In der Gruppe ab 61 Jahren liegen allerdings sehr geringe Fallzahlen vor (lediglich sechs Antragstellerinnen).

Folgendes wird versucht, den Geschlechtsunterschied soweit wie möglich durch die Berücksichtigung dieser und weiterer Merkmale der Anträge und Antragstellenden aufzuklären.²⁹ Berechnungsgrundlage bilden alle im Zeitraum 2005 bis 2008 entschiedenen Anträge, verwendet werden multivariate logistische Regressionsmodelle. Mit diesen wird die Wahrscheinlichkeit geschätzt, dass es zu einer Förderung des Antrags kommt (statt Ablehnung oder anderweitigen Erledigung). Die in den Modellen berücksichtigten Merkmale zeigen dann jeweils an, wie sich diese Wahrscheinlichkeit durch die Einbeziehung dieser Informationen im Mittel verändert – also zu- oder abnimmt, wenn sich das Alter der Antragstellenden um ein Jahr erhöht oder es sich um einen Antrag von einer Wissenschaftlerin statt einem Wissenschaftler handelt. Die Effekte einzelner Variablen werden stets „bereinigt“ um den Einfluss der übrigen berücksichtigten Merkmale ausgewiesen.³⁰ Nachfolgend werden die Ergebnisse aus diesen Analysen zusammenfassend berichtet. Eine ausführliche Erläuterung der statistischen Modelle sowie Darstellung der Ergebnisse finden sich im Anhang (Tabellen A3-18 und A3-19).

Bezieht man in einem ersten Schritt neben dem Geschlecht nur das Lebensalter der Antragstellenden in die Regressionsschätzung mit ein, steigt der Geschlechtsunterschied von den ursprünglichen 3,5 auf nun 4,0 Prozentpunkte an (vgl. Abbildung 3-15). Hier wirken sich die überdurchschnittlichen Förderchancen in jungen Lebensjahren aus. Generell, und speziell in den Ingenieurwissenschaften, werden Projekte junger Antragstellender überproportional häufig bewilligt (vgl. Abschnitt 3.3.1). Da Wissenschaftlerinnen im Mittel jünger sind als ihre männlichen Kollegen, ergibt sich mit Berücksichtigung ihrer Altersstruktur ein leicht erhöhter Geschlechtsunterschied.

Die anschließende Berücksichtigung des Jahres der Förderentscheidung trägt nichts zur Aufklärung bei, denn der Geschlechtsunterschied verharrt stabil bei 4,0 Prozentpunkten. Der Grund sind die im Zeitverlauf unveränderten Förderquoten. Die Förderchancen unterscheiden sich in den späteren Jahren des Berichtszeitraums mit höheren Frauenanteilen nicht von denen früherer Jahre mit geringeren Frauenanteilen.

Eine deutliche Abnahme auf 2,8 Prozentpunkte ergibt sich jedoch durch Einbeziehung der Wissenschaftsbereiche. Wie bereits die oben dargestellten Analysen zu den fachgebiets-spezifischen Förderquoten gezeigt haben, finden sich die höchsten Förderquoten in den Naturwissenschaften, gefolgt von den Ingenieurwissenschaften.³¹ Die vergleichsweise starke Konzentration von Wissenschaftlerinnen auf Wissenschaftsbereiche mit geringeren Förder-

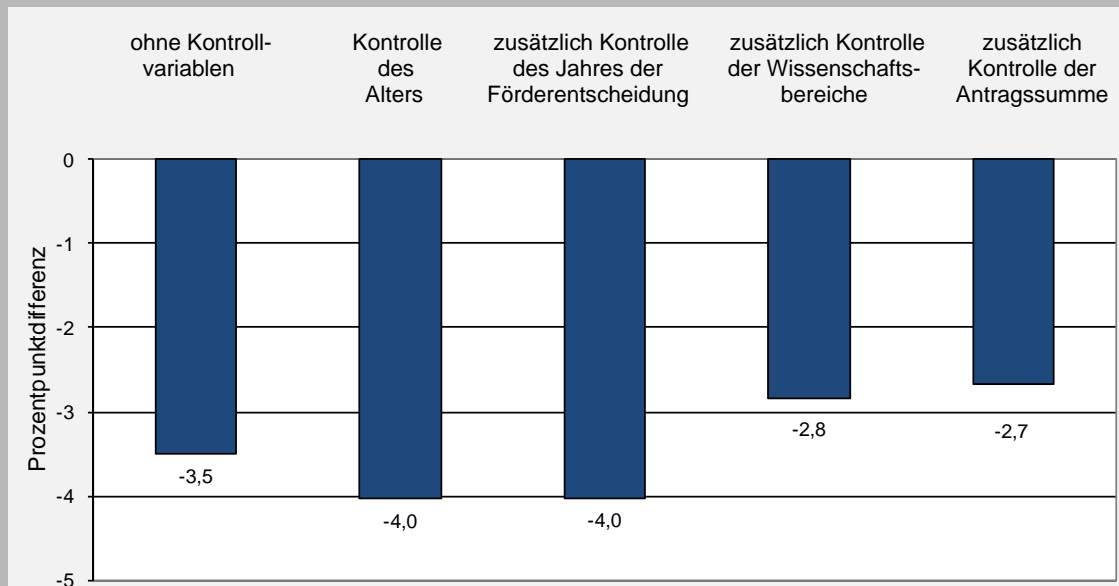
²⁹ Das Vorgehen folgt der Logik der Diskriminierungsforschung für den Arbeitsmarkt. Es wird untersucht, welche Geschlechtsunterschiede unabhängig von leistungsrelevanten Merkmalen (wie beispielsweise der Berufserfahrung der Antragstellenden, angenähert über das Alter, oder der Reputation der Forschungsinstitution) bestehen (für Details: Hinz/Auspurg 2010).

³⁰ Diese *gemeinsame* Betrachtung mehrerer Variablen ist der wesentliche Vorteil eines multivariaten Analyseverfahrens, denn es lassen sich die Einflüsse der einzelnen Merkmale dann stets „kontrolliert“ für diejenigen der anderen schätzen. Vereinfacht gesprochen lässt sich also beispielsweise durch die Einbeziehung des Alters abschätzen, welchen Einfluss das Geschlecht unabhängig von den Altersstrukturen hat.

³¹ Der Abstand der Förderquoten in den Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften zu denen innerhalb der Geistes- und Sozialwissenschaften beträgt ganze 8 bzw. 4 Prozentpunkte; von den Förderquoten innerhalb der Lebenswissenschaften setzen sich die Naturwissenschaften um 5 Prozentpunkte, die Ingenieurwissenschaften um 2 Prozentpunkte ab.

quoten erklärt zumindest teilweise, warum die Anträge von Wissenschaftlerinnen unterdurchschnittliche Förderchancen haben.³²

Abbildung 3-15:
Geschlechtsunterschiede bei den Förderchancen von Einzelanträgen unter Berücksichtigung von Kontrollvariablen (2005–2008 gesamt; Prozentpunktdifferenzen der Förderchancen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Als weiteres Merkmal werden die Antragssummen einbezogen. Anträge auf ein fachgebietspezifisch unterdurchschnittliches Fördervolumen weisen erhöhte Förderchancen auf. Sofern sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hinsichtlich des Umfangs der beantragten Mittel unterscheiden, könnte dies ebenfalls zur Aufklärung des Geschlechtsunterschieds beitragen. Allerdings ist dies nicht der Fall (dazu mehr in Abschnitt 3.4). Der Geschlechtsunterschied bleibt nach Berücksichtigung der Antragssumme mit um 2,7 Prozentpunkte geringeren Förderchancen für Wissenschaftlerinnen weitgehend konstant.

Die Datenbank der DFG beinhaltet einige weitere interessante Angaben zu den Anträgen und Antragstellenden. Die Information zur institutionellen Einbindung der Antragstellenden wird genutzt, um die Forschungsstärke ihrer Universitäten zu bestimmen. Die sich selbst verstärkende Wirkung einer hohen Reputation (gemäß dem Matthäus-Prinzip: „Wer hat, dem wird gegeben“) ist eine in der Literatur viel diskutierte Annahme (Merton 1968, 1988; jüngst Münch 2007, 2008).³³ Verteilen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in unter-

³² Werden statt der Wissenschaftsbereiche die Fachgebiete berücksichtigt, weicht das Ergebnis nur geringfügig ab, es verbleibt ein Geschlechtseffekt von 2,78 (statt bei Berücksichtigung der Wissenschaftsbereiche 2,83) Prozentpunkten zu Ungunsten von Wissenschaftlerinnen (vgl. Modell 4b in Anhangstabelle A3-18).

³³ Ein diesem Reputationseffekt zugrunde liegender Mechanismus könnte eine positive Selektion sein: Hochreputierte und forschungsstarke Einrichtungen sind eher zur Anwerbung leistungsfähiger Forscherinnen und Forscher in der Lage (Auspurg et al. 2008). Überdurchschnittliche Drittmittelinwerbungen implizieren überdies bessere (personelle) Ausstattung, was es erleichtern kann, Anträge gründlich vorzubereiten.

schiedlichem Maße auf forschungsstarke Einrichtungen, könnte dieses Muster daher ebenfalls zur Erklärung ihres unterschiedlichen Antragserfolgs beitragen. Konkret wird die Forschungsstärke der Universitäten der Antragstellenden anhand des im Jahr 2006 erschienenen Förder-Rankings der DFG bestimmt. Die Forschungsstärke wird dort am absoluten Bewilligungsvolumen bemessen, das die einzelnen Universitäten in den Jahren 2002 bis 2004 eingeworben haben (DFG 2006) und informiert *fachgebietsspezifisch* über die Rangfolge der 40 drittmittelstärksten Hochschulen.³⁴ In den nachfolgenden Analysen wird folgende Dreiteilung vorgenommen: Es werden Antragstellungen aus (1) Universitäten der fachgebietsspezifisch vordersten zehn sowie (2) des elften bis zwanzigsten Rangplatzes von solchen aus (3) den übrigen Universitäten unterschieden.³⁵ Für Antragstellende aus nicht-universitären Institutionen fehlt diese Information. Die daher erforderliche Eingrenzung des Datenmaterials auf Antragstellungen aus Universitäten verändert die bislang berichteten Ergebnisse kaum, der Geschlechtsunterschied in den Förderchancen reduziert sich lediglich um 0,2 auf 2,5 Prozentpunkte (siehe Anhangstabelle A3-19).

Die Berücksichtigung der Forschungsstärke der Universität der Antragstellenden trägt nicht zu einer weiteren Aufklärung des Geschlechtsunterschieds bei. Zwar weisen Anträge aus Universitäten mit einer hohen Forschungsreputation bzw. umfangreichen Drittmittelwerbungen in den Vorjahren erwartungsgemäß höhere Förderchancen auf. Da sich jedoch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu fast gleichen Anteilen auf diese leistungsstarken Institutionen verteilen (siehe Anhangstabelle A3-20), liegt hierin keine Ursache für den Geschlechtsunterschied bei den Förderchancen.

Ferner soll analog zum Vorläuferbericht geprüft werden, ob bei Anträgen von Wissenschaftlerinnen vermehrt dritte (klärende) Gutachten eingeholt werden und ob die geschlechtsspezifische Zusammensetzung der Gutachtergruppe einen Einfluss auf die Förderchance hat (für ausführlichere Begründungen dieser Merkmale siehe die Erläuterungen im Anhang sowie Hinz et al. 2008: 44ff.). Die bisher berichteten Ergebnisse bleiben weitgehend unverändert, wenn die Daten auf Anträge mit Informationen zur Begutachtung eingegrenzt werden.³⁶ Auch können die erwähnten Merkmale der Begutachtung keine weitere Aufklärung der Geschlechtsunterschiede leisten.

Bei gleichzeitiger Einbeziehung *sämtlicher* bislang berichteter Merkmale verbleibt zuletzt ein Geschlechtsunterschied in der Größenordnung von um 2,5 Prozentpunkte geringeren Förderchancen für die Anträge von Wissenschaftlerinnen. Eine vollständige Aufklärung des Geschlechtsunterschieds gelingt also nicht. Er liegt zudem etwas über dem im

³⁴ Inzwischen liegt ein aktuelleres Ranking vor (DFG 2009b). Da hier aber die *Folgewirkung* von solchen Forschungsmitteln bzw. Reputationen interessiert, die zum Zeitpunkt der Antragstellung an den Institutionen bereits bestehen, werden bewusst ältere Daten über die Forschungsstärke in den Jahren unmittelbar vor dem Berichtszeitraum herangezogen.

³⁵ In den früheren Analysen konnte die Forschungsstärke lediglich auf Ebene der vier Wissenschaftsbereiche (nicht also der 14 Fachgebiete) eingestuft werden, und es wurden abweichend zur aktuellen Vorgehensweise lediglich Universitäten im obersten und untersten Viertel der Rangplätze von den übrigen unterschieden. Hier wird also etwas von der früheren Methodik abgewichen. Bei analoger Handhabung zum Vorläuferbericht sind die Ergebnisse sehr ähnlich.

³⁶ Bei knapp 11 Prozent der Anträge liegen keine verwertbaren Informationen zur Begutachtung vor oder wird das Auswahlkriterium von Anträgen mit maximal drei Gutachten (Informationen zu mehr Gutachten sind wenig belastbar) verletzt.

Vorläuferbericht gefundenen „Resteffekt“ im Umfang von 1 Prozentpunkt.³⁷ Inwieweit hier eine Diskriminierung von Antragstellerinnen vorliegt, bleibt der Aufklärung durch weitergehende Analysen vorbehalten. Die verbleibende Differenz könnte ebenso Unterschieden in der Qualität der Anträge oder weiteren Merkmalen der Antragstellenden geschuldet sein, die sich hier nicht berücksichtigen lassen, aber für die Gutachtenden durchaus ersichtlich sind (wie etwa Unterschiede in Umfang und Qualität der Publikationsleistungen der Antragstellenden). Nicht auszuschließen ist überdies, dass sich bei Kontrolle solcher Merkmale gar noch größere Geschlechtsunterschiede zeigen (wie dies andernorts bereits beschrieben wurde, vgl. Wennerås/Wold 1997). Die geringe Erklärungskraft der Modelle (abzulesen anhand der statistischen Kennziffern, wie sie im Anhang erläutert sind) deutet allerdings darauf hin, dass für die Höhe der Förderchancen die hier analysierten Eigenschaften der Antragstellenden insgesamt nachrangig sind. So ist der Wissenschaftsbereich für die Erfolgsquoten weitaus relevanter als das Lebensalter oder Geschlecht der Antragstellenden. Gleichwohl verdienen die Geschlechtsunterschiede eine vertiefende Ursachenanalyse, beispielsweise in Form einer Dokumentenanalyse der Anträge. Hierzu finden sich im abschließenden Fazit konkrete Anregungen (Abschnitt 4).

³⁷ Die Schätzung wurde im Vorläuferbericht mit Berücksichtigung analoger Merkmale durchgeführt. Der reine Geschlechtseffekt (also ohne Einbeziehung von Merkmalen der Anträge und Antragstellenden) betrug im früheren Berichtszeitraum 3,9 Prozentpunkte und war somit etwas stärker ausgeprägt als im aktuellen Beobachtungszeitraum (3,5 Prozentpunkte). Somit konnte im Vorläuferbericht mit den genannten Merkmalen eine etwas höhere Aufklärung erreicht werden als dies aktuell der Fall ist.

3.3.3 Geschlechtsspezifische Förderchancen nach fachlicher Gliederung

In der Literatur finden sich verschiedene Thesen, nach denen Geschlechtsunterschiede in den Förderchancen mit Besonderheiten von Fachkulturen oder auch der relativen Vertretung von Wissenschaftlerinnen in Forschungsdisziplinen zusammenhängen (Hinz et al. 2008: Kap. 1.2; Leemann 2005 für ausführliche Erläuterungen). So werden etwa überdurchschnittlich starke Effekte des Geschlechts (und anderer nicht leistungsrelevanter Merkmale) in Disziplinen mit wenig objektiven Standards sowie geringem Konsens über theoretische und empirische Forschungsansätze (fehlende „paradigmatische Einheit“) erwartet, und damit insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Zugleich besteht die Annahme, dass Wissenschaftlerinnen bei einem ausgeprägten Minderheitenstatus deutlicher als Repräsentanten ihres Geschlechts wahrgenommen werden und in der Folge unter einem unverhältnismäßig hohen Leistungsdruck stehen (Kanter 1977).³⁸ Im Vorläuferbericht fanden sich für beide Thesen keine Anhaltspunkte. Möglicherweise hat aber auch erst die in den letzten Jahren verstärkte Betonung von Gleichstellungsbelangen, etwa im Zuge der Exzellenzinitiative, zu einer hinreichend starken Sensibilisierung für den „Sonderstatus“ von Antragstellerinnen beigetragen. Eine erneute Aufschlüsselung nach Forschungsdisziplinen ist daher angebracht.

In Abbildung 3-16 sind zunächst die unabhängig vom Lebensalter der Antragstellenden, des Jahres der Förderentscheidung und der Antragssumme noch verbleibenden Geschlechtsunterschiede für die vier Wissenschaftsbereiche getrennt dargestellt.³⁹ Dabei werden deutliche Differenzen sichtbar. Während in den Geistes- und Sozialwissenschaften nahezu ausgeglichene Förderchancen bestehen (lediglich 0,5 Prozentpunkte Unterschied), liegen die Förderchancen für Wissenschaftlerinnen in den Ingenieurwissenschaften um 1,0 Prozentpunkte und in den Lebenswissenschaften um 2,2 Prozentpunkte unter denen von Wissenschaftlern. Demgegenüber stechen die Ergebnisse in den Naturwissenschaften heraus. Hier sind die Förderchancen von Wissenschaftlerinnen – auch unter Berücksichtigung der genannten Merkmale – im Mittel noch um ganze 8,1 Prozentpunkte geringer als die von Wissenschaftlern.

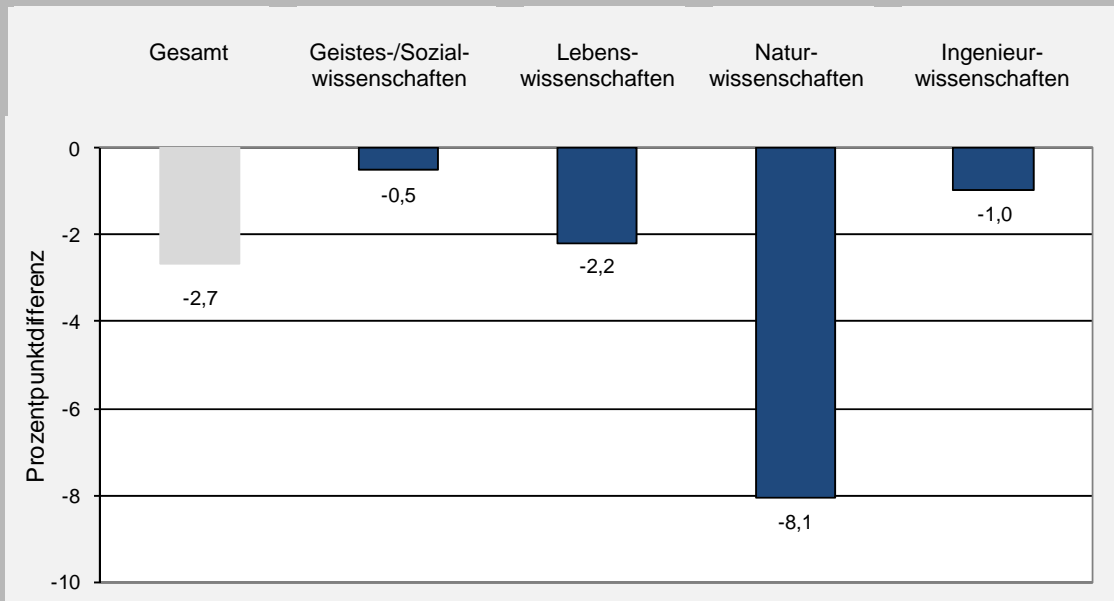
Im Vergleich zu einer entsprechenden Darstellung im früheren Berichtszeitraum ist der Geschlechtsunterschied in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Lebenswissenschaften somit in etwa stabil geblieben (Differenz von maximal 0,4 Prozentpunkten). In den Ingenieurwissenschaften hat der Geschlechtseffekt um 2,6 Prozentpunkte abgenommen (vormals 3,6 Prozentpunkte), für die Naturwissenschaften findet sich ein Anstieg um 3,0 Prozentpunkte (vormals 5,1 Prozentpunkte, vgl. Hinz et al. 2008: 48). Die These, dass die Geschlechtsunterschiede in Disziplinen mit hoher Objektivität bzw. paradigmatischer Einheit geringer sind, ist hiermit erneut zurückzuweisen. Gerade die Naturwissenschaften gelten als

³⁸ Umgekehrt könnte ein ausgeprägter Minderheitenstatus aber auch die Folge einer besonders starken Positivselektion von leistungsfähigen Wissenschaftlerinnen sein – nur die Begabtesten schaffen es bis hin zu Karrierestadien, in denen gehäuft eigene Antragstellungen an die DFG erfolgen (vgl. Findeisen et al. 2010).

³⁹ Von einer Berücksichtigung weiterer Merkmale wurde aufgrund der damit zwangsläufig verbundenen Verringerung der Fallzahlen (erforderliche Eingrenzung auf Universitäten und Anträge mit Informationen zur Begutachtung) abgesehen. Dies entspricht dem Vorgehen im Vorläuferbericht.

Forschungsdisziplin mit vergleichsweise hohem Konsens hinsichtlich bewährter Forschungsansätze, weshalb in ihr besonders objektive Urteile möglich sein sollten (vgl. Leemann 2005, 2002).

Abbildung 3-16:
Geschlechtsunterschiede bei Förderchancen von Einzelanträgen nach Wissenschaftsbereichen
 (2005–2008 gesamt; Prozentpunktdifferenzen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern;
 Schätzung unter Berücksichtigung des Lebensalters, des Jahrs der Förderentscheidung und der
 Antragssumme)



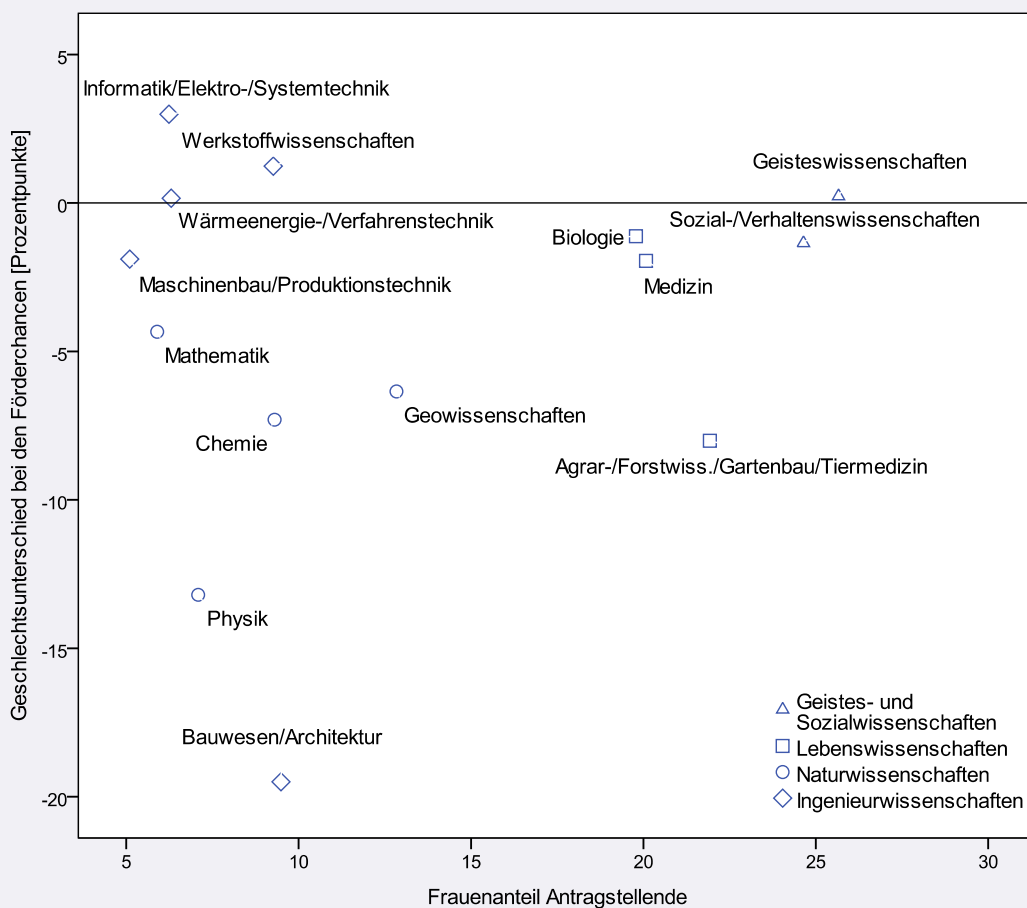
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Finden sich hingegen Anzeichen für die zweite These, dass die Förderchancen von Wissenschaftlerinnen besonders in solchen Fachgebieten hinter denen von Wissenschaftlern zurückbleiben, in denen Frauen stark untervertreten sind und somit eine Art „Sonderrolle“ einnehmen? Aufschluss hierüber bietet Abbildung 3-17, in welcher pro Fachgebiet die Geschlechtsunterschiede in den Förderchancen gegen die Frauenanteile unter den Antragstellenden abgetragen sind: Auf der eingezeichneten Nulllinie sind die Chancen nach Geschlecht ausgewogen, in darüber (darunter) liegenden Fachgebieten weisen Antragstellerinnen höhere (niedrigere) Förderchancen auf als Antragsteller. Am linken Rand sind die Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften mit geringen Frauenanteilen verortet. Für sie finden sich sowohl höhere (z. B. Informatik, Elektro- und Systemtechnik) als auch deutlich niedrigere Förderchancen für Wissenschaftlerinnen (z. B. Physik; Bauwesen/Architektur). Der extrem hohe Geschlechtsunterschied im Fachgebiet Bauwesen/Architektur ist aufgrund geringer Fallzahlen allerdings wenig belastbar (er basiert auf nur 52 Antragstellungen durch Wissenschaftlerinnen).⁴⁰ Jedoch ist auch unabhängig von diesem Fachgebiet – wie im Vorläuferbericht – kein systematischer Zusammenhang zwischen Frauenanteilen und ge-

⁴⁰ Geringe Fallzahlen bestehen zudem in den Fachgebieten Mathematik, Maschinenbau/Produktionstechnik sowie Wärmeenergie-/Verfahrenstechnik. Hier sind es ebenfalls jeweils weniger als 100 Antragstellungen durch Wissenschaftlerinnen.

schlechtsspezifischen Förderchancen erkennbar. Das Ausmaß der Differenzen in den Förderchancen von Frauen und Männern sowie die Richtung des Unterschieds (zu Lasten von Wissenschaftlern oder Wissenschaftlerinnen) sind unabhängig davon, wie stark Antragstellerinnen in einem Fachgebiet vertreten sind.⁴¹ Oder anders formuliert sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von den in einzelnen Fachgebieten besonders geringen Förderchancen im Mittel gleichermaßen tangiert. Für die Kluft in den geschlechtsspezifischen Förderquoten sind die Fachgebiete nur insofern bedeutsam, als dass Wissenschaftlerinnen gehäuft in Disziplinen mit verhältnismäßig niedrigen Förderchancen anzutreffen sind. In der Folge sind sie nicht individuell, aber *im Gesamten* von den dort bestehenden geringeren Erfolgsaussichten stärker (zu größeren Anteilen) betroffen.

Abbildung 3-17:
Frauenanteile bei Antragstellenden und Geschlechtsunterschiede bei Förderchancen von Einzelanträgen nach Fachgebieten (2005–2008 gesamt; Schätzung unter Berücksichtigung des Lebensalters, des Jahres der Förderentscheidung und der Antragssumme)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

⁴¹ Dagegen fallen die *geschlechtsunabhängigen* (also gemittelt über Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler berechneten) Förderchancen tendenziell umso geringer aus, je höher die Frauenanteile unter den Antragstellenden eines Fachgebiets sind (vgl. Abbildung 3-12).

Berichtenswert ist ferner, dass in der Mehrzahl der ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete die Förderchancen von Wissenschaftlerinnen inzwischen diejenigen von Wissenschaftlern überschreiten (jedenfalls in der hier vorgenommenen Schätzung mit Berücksichtigung von Merkmalen der Antragstellenden und Anträge; Ausnahmen bilden die beiden Fachgebiete Maschinenbau/Produktionstechnik und Bauwesen/Architektur). Gemittelt über den vorherigen Berichtszeitraum (1991–2004) wiesen Antragstellerinnen in diesen Fachgebieten stets noch etwas geringere Förderchancen auf als Antragsteller. Nur in der Mathematik und den Geisteswissenschaften überstiegen damals die – unter Kontrolle der genannten Merkmale ermittelten – Erfolgchancen von Antragstellerinnen diejenigen von Antragstellern (vgl. Hinz et al. 2008: 49). Die zuletzt genannten Ergebnisse haben eine hohe Bedeutung, denn sie zeigen, dass das Ausmaß geschlechtsspezifischer Förderchancen veränderlich ist.

3.3.4 Schwerpunktthema: Förderchancen in den Naturwissenschaften

Eine substanzielle Erkenntnis der vorherigen Abschnitte ist, dass die Förderchancen von Wissenschaftlerinnen speziell in den Naturwissenschaften hinter denjenigen von Wissenschaftlern zurückbleiben. Einschlägige Erklärungen für Unterschiede zwischen Fachdisziplinen, wie z. B. ein fachgebietspezifisches Ausmaß an paradigmatischer Einheit oder ein verschieden stark ausgeprägter Minderheitenstatus von Wissenschaftlerinnen, taugen als Erklärung für diesen Sachverhalt nicht. Daher sollen im vorliegenden Bericht die Naturwissenschaften eingehender analysiert werden.

Ohne Berücksichtigung von Merkmalen der Antragstellenden oder der Anträge haben Wissenschaftlerinnen in den Naturwissenschaften – gemittelt über den aktuellen Berichtszeitraum – um 8,2 Prozentpunkte geringere Förderchancen als Wissenschaftler (vgl. Tabelle 3-3). Im Folgenden werden zunächst die multivariaten Analysen aus Abschnitt 3.3.2 speziell für diesen Wissenschaftsbereich angewendet. Dies gibt Aufschluss darüber, ob einzelne Eigenschaften der Antragstellenden oder Anträge innerhalb der Naturwissenschaften einen anderen Effekt auf die (geschlechtsspezifischen) Förderchancen ausüben als in der Gesamtheit der Disziplinen.⁴²

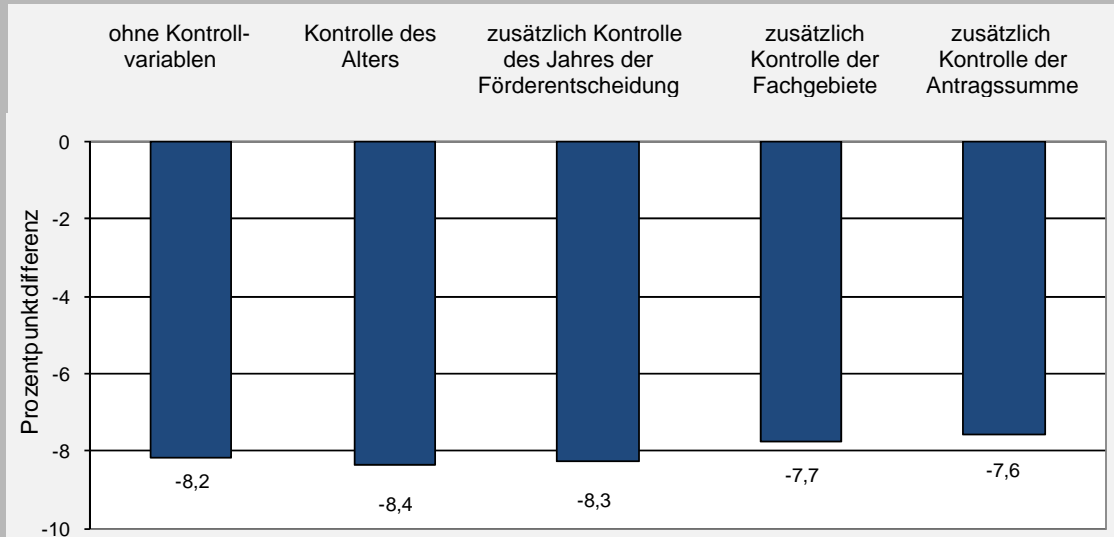
Die Ergebnisse sind Abbildung 3-18 zu entnehmen (siehe Anhangstabelle A3-22 für die Modellschätzungen). Der Unterschied in den Förderchancen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verändert sich bei sukzessivem Einbezug von erklärenden Variablen nur sehr geringfügig. Die Berücksichtigung des Lebensalters führt zwar – wie in der Gesamtbetrachtung der Wissenschaftsbereiche – zu einer leichten Zunahme und die Kontrolle der Fachgebiete zu einer geringfügigen Abnahme des Prozentpunktunterschiedes in den

⁴² Vereinfacht gesprochen werden die Wechselwirkungen des Einflusses dieser Eigenschaften mit dem Wissenschaftsbereich der Naturwissenschaften geprüft. Liegen derartige Interaktionseffekte vor, erfordern verlässliche Interpretationen vertiefte Analysen. Zwischen den Wissenschaftsbereichen auftretende Unterschiede in den Einflussstärken von Merkmalen können bei logistischen Regressionen prinzipiell auch nur eine verschieden starke Streuung unbeobachteter Faktoren widerspiegeln (Mood 2010). Da sich in unseren Untersuchungen kaum Wechselwirkungen zeigen, wird auf differenziertere Analysen verzichtet.

Förderchancen. Insgesamt sind diese Effekte jedoch sehr schwach. Die verfügbaren Informationen können den Unterschied in den geschlechtsspezifischen Förderchancen nur in einem sehr geringen Umfang erklären.⁴³

Interessant ist, dass sich der verbleibende Unterschied in den Förderchancen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bei einer Eingrenzung auf Antragstellungen aus Universitäten auf ganze 9,2 Prozentpunkte erhöht (Anhangstabelle A3-23). Auf diesem Niveau bleibt er auch bestehen, wenn zusätzlich die weiteren in Abschnitt 3.3.2 erläuterten Merkmale berücksichtigt werden (Forschungsreputation der Universität der Antragstellenden, Anzahl der Gutachten und geschlechtsspezifische Zusammensetzung der Gutachtergruppe). Eine geringfügige Verringerung ergibt sich lediglich bei Einbeziehung der feingliedrigeren Ebene der Fachkollegien statt Fachgebiete (auf einen Unterschied im Ausmaß von nun 8,6 Prozentpunkten; Modellschätzung nicht dargestellt). Dies ist durch das weiter oben berichtete Muster (Abbildung 3-13) zu erklären, nämlich dass auch innerhalb der Naturwissenschaften die *generellen* Förderquoten grundsätzlich in solchen Fachkollegien geringer ausfallen, in denen vergleichsweise viele Antragstellerinnen aktiv sind.

Abbildung 3-18:
Geschlechtsunterschiede bei den Förderchancen von Einzelanträgen unter Berücksichtigung von Kontrollvariablen (2005–2008 gesamt; Prozentpunktdifferenzen der Förderchancen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern; nur Naturwissenschaften)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

⁴³ Die berücksichtigten Merkmale erklären damit in den Naturwissenschaften einen geringeren Anteil der Geschlechtsunterschiede als in der Gesamtschau der Wissenschaftsbereiche.

Exkurs: Auswirkungen der Exzellenzinitiative auf die Förderchancen

In den Naturwissenschaften fällt der Geschlechtsunterschied bei den Förderchancen etwas stärker aus, wenn es sich um Antragstellungen aus Universitäten statt aus anderen Forschungsinstitutionen handelt. Es lässt sich darüber mutmaßen, ob dies etwas mit den seit 2006 bestehenden zusätzlichen Antragsmöglichkeiten für Forschende an Universitäten zu tun hat – den Förderprogrammen der Exzellenzinitiative. Über deren Auswirkungen wird derzeit viel spekuliert, und es werden viele nicht-intendierte, paradoxe Folgen befürchtet (z. B. Münch 2008), ohne dass diese Vermutungen bislang durch Datenmaterial abgesichert werden konnten.

An dieser Stelle soll daher explorativ anhand des vorliegenden Datenmaterials für die Naturwissenschaften geprüft werden, ob die (geschlechtsspezifischen) Förderchancen danach variieren, ob die Anträge aus dem Kontext einer Exzellenzuniversität eingereicht werden oder nicht. Die Vermutung, dass dies der Fall ist, lässt sich mit verschiedenen Ausstattungsunterschieden begründen: Exzellenzuniversitäten dürften auf Grund ihres attraktiveren Arbeitsumfeldes (hohe Reputation, gute Stellenausstattungen und umfangreiche Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Karriere und Familie, vgl. etwa Sondermann et al. 2008) und der gezielten Anwerbung der „besten Köpfe“ *fachintern* die besonders leistungsfähigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler abwerben. Damit sollten gerade für Spitzenwissenschaftler die Antragsmöglichkeiten in der Einzelförderung nachrangig werden. Die Kehrseite eines solchen Aspekts wäre eine schlechtere Qualität von Einzelanträgen in der Einzelförderung (insbesondere weniger leistungsfähige Wissenschaftler, die nicht in den Exzellenzclustern „zum Zuge kommen“, wären auf Einzelanträge angewiesen). Der zuletzt genannte Mechanismus wäre vor allem an den Exzellenzuniversitäten selbst zu erwarten, denn hausinterne Rekrutierungen sind weniger aufwändig und kurzfristiger umzusetzen als überregionale Anwerbungen von Wissenschaftlern. Zudem könnte man annehmen, dass ein hausinternes Exzellenzcluster die Chancen auf Förderung von Einzelanträgen deshalb herabsetzt, weil Gutachtende für Anträge aus solchen Universitäten die Förderprogramme der Exzellenzinitiative als vorrangig zu nutzendes Antragsformat erachten. Überdies wäre möglich, dass Antragstellende an Exzellenzuniversitäten aufgrund der dort hohen zeitlichen Beanspruchung (Verfassen der Exzellenzanträge und Organisation der neuen Arbeitsstrukturen) Einzelanträge in der Einzelförderung nur mehr weniger sorgfältig vorbereiten können und aus diesem Grund ihre Anträge eine vergleichsweise geringe Qualität aufweisen.⁴⁴ Die erstgenannten Aspekte wären erst nach Bekanntgabe der erfolgreichen Einwerbung von Exzellenzclustern im Herbst des Jahres 2006 zu erwarten, der zuletzt genannte Effekt dagegen bereits in der vorangegangenen Bewerbungsphase.

⁴⁴ Eine Annahme mit entgegengesetzter Wirkung wäre, dass Gutachtende aufgrund der ausstrahlenden Reputation von Exzellenzuniversitäten den ihnen entstammenden Anträgen eine bessere Machbarkeit und höhere Förderwürdigkeit attestieren (Münch 2008).

Ferner lassen sich geschlechtsspezifische Effekte erwarten. Durch die explizite Berücksichtigung von Gleichstellungsaspekten unter den Förderkriterien bewirkt die Exzellenzinitiative eine verstärkte Sensibilisierung für die geringe Vertretung von Frauen im Wissenschaftssystem. Gerade in Disziplinen mit sehr geringem Frauenanteil könnte das verstärkte Bemühen um Frauen zu dem paradoxen Effekt führen, dass sich das Potenzial an begabten Wissenschaftlerinnen in anderen Förderprogrammen erschöpft bzw. die Gleichstellungsmaßnahmen „lediglich einen Umverteilungswettbewerb zugunsten der Exzellenzinitiative“ auslösen (Sondermann et al. 2008: 75).⁴⁵

Die Prüfung dieser Annahmen ist sehr komplex und mit dem vorliegenden Datenmaterial nur ansatzweise umzusetzen. Erschwerend kommt die erst kurze Laufzeit der Exzellenzinitiative hinzu. Die nachfolgenden Analysen haben daher lediglich explorativen Charakter. Tabelle 3-4 stellt die Förderchancen für Anträge aus Universitäten *ohne* und *mit* zeitgleichem Exzellenzcluster gegenüber.⁴⁶ Für Antragstellungen aus Universitäten, in denen zeitgleich zur Antragstellung im jeweiligen Fachgebiet ein Exzellenzcluster eingerichtet ist, finden sich etwas herabgesetzte Förderchancen (es werden 46,7 Prozent der Anträge gefördert, gegenüber 49,4 Prozent der Anträge aus universitären Fachgebieten ohne Exzellenzcluster).⁴⁷

Derzeit lässt sich noch nicht feststellen, ob speziell Anträge von Wissenschaftlerinnen geringere Förderchancen haben, sobald sie aus dem Kontext einer Exzellenzuniversität eingereicht werden (wie sich dies aufgrund des besonderen Bemühens um eine Erhöhung der Frauenanteile in den Exzellenzprojekten, und somit Abwerbung von Spitzenwissenschaftlerinnen aus der Einzelförderung, erwarten ließe). Für eine geschlechtsspezifische Aufschlüsselung von Tabelle 3-4 sind die Fallzahlen bislang zu niedrig.⁴⁸ Der lediglich geringe Einfluss eines Exzellenzclusters spricht aber, ebenso wie die Beobachtung, dass die Geschlechtsunterschiede bei den Förder-

⁴⁵ Erste Evaluationen deuten in der Tat auf einen leicht überdurchschnittlichen Frauenanteil bei Professuren hin, die aus Exzellenzmitteln finanziert werden (Hornbostel/Sondermann 2009). Gleichstellungsmaßnahmen in der Exzellenzinitiative sind Gegenstand des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten und von Anita Engels geleiteten Projekts „Frauen in der Spitzenforschung“. Für nähere Informationen: <http://www.wiso.uni-hamburg.de/projekte/spitzenforschung/startseite/>.

⁴⁶ Als Zeitpunkt für das Bestehen eines Exzellenzclusters wird das Datum der Förderentscheidung betrachtet. Die fachliche Zuordnung der Anträge und Exzellenzcluster erfolgt gemäß den Zuständigkeiten bei der DFG (Fachkollegien, welche die Anträge bearbeiten). Dies kann in Einzelfällen (beispielsweise bei interdisziplinären Projekten) zu Unschärfen führen.

⁴⁷ Auffallend ist, dass mit insgesamt 135 Anträgen nur sehr wenige Antragstellungen aus Universitäten mit einschlägigen (dem Fachgebiet des Antragstellenden assoziierten) Exzellenzcluster erfolgen. Es wäre künftig interessant zu untersuchen, in welchem Ausmaß Forschungsvorhaben aus anderen Förderverfahren in die Programme der Exzellenzinitiative verlagert werden.

⁴⁸ Lediglich zwölf Antragstellungen stammen von Wissenschaftlerinnen aus Universitäten mit einschlägigem (dem selben Fachgebiet zugeordneten) Exzellenzcluster. Dabei finden sich keine Hinweise darauf, dass Exzellenzcluster speziell die Antragsaktivität von Wissenschaftlerinnen in der Einzelförderung reduzieren. Unabhängig vom Vorliegen eines einschlägigen Exzellenzclusters der Hochschule des Antragstellenden beläuft sich der Frauenanteil an den Antragstellenden in den Naturwissenschaften auf etwa 9 Prozent.] Jedoch würden verlässliche Einschätzungen auch für diesen Aspekt höhere Fallzahlen erfordern.

chancen *nicht* mit den disziplinspezifischen Frauenanteilen einhergehen, gegen eine hohe Relevanz der „Abwerbungshypothese“ (Erschöpfung des Pools leistungsfähiger Wissenschaftlerinnen).⁴⁹ Nicht konform mit solch vermeintlichen Auswirkungen der Exzellenzinitiative ist zudem die Beobachtung, dass in vielen ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten – und somit Bereichen mit überdurchschnittlich vielen Exzellenzclustern, aber gegenüber den Naturwissenschaften noch geringeren Frauenanteilen – Wissenschaftlerinnen sogar etwas bessere Förderchancen aufweisen als Wissenschaftler (vgl. Abschnitt 3.3.3).

Tabelle 3-4:
Förderchancen von Einzelanträgen je nach Bestehen eines Exzellenzclusters¹ an der Universität des Antragstellenden (2005–2008 gesamt; nur Anträge aus Universitäten und in den Naturwissenschaften)

	Anträge aus universitären Fachgebieten ohne Exzellenzcluster	Anträge aus universitären Fachgebieten mit Exzellenzcluster	Gesamt
	in % (Anzahl)	in % (Anzahl)	in % (Anzahl)
Bewilligung	49,4 (2.467)	46,7 (63)	49,4 (2.530)
Ablehnung ²	50,6 (2.523)	53,3 (72)	50,6 (2.595)
Insgesamt	100,0 (4.990)	100,0 (135)	100,0 (5.125)

¹ Bestehendes Exzellenzcluster zum Zeitpunkt der Förderentscheidung im selben Fachgebiet, dem der Antrag bei der DFG zugeordnet wird.

² Anderweitig erledigte Anträge werden – wie es im gesamten Bericht gehandhabt wird – zu den Ablehnungen gezählt.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Für verlässlichere Einschätzungen bedarf es weiterer Studien, in welche dann idealerweise weitere Verbundprogramme wie Sonderforschungsbereiche oder Schwerpunktprogramme einbezogen werden⁵⁰. Desweiteren wäre es wünschenswert, auch die Exzellenzprojekte differenzierter fachlich zuzuordnen (zu Fachgebieten statt lediglich zu Wissenschaftsbereichen)., Hierzu bedarf es aber noch neuer methodischer Zugänge, da die Projekte bewusst interdisziplinär angelegt sind. Zur Klärung der Ursachen der hier gefundenen, verringerten Chancen auf Förderung von Einzelanträgen an Exzellenzuniversitäten sind vertiefte Analysen erforderlich.

⁴⁹ So bleibt der Geschlechtsunterschied in den multivariaten Analysen stabil bei 9 Prozentpunkten bestehen, auch wenn für Exzellenzcluster an den universitären Fachgebieten der Antragstellenden kontrolliert wird.

⁵⁰ Koordinierte Programme verdienen auch deshalb mehr Aufmerksamkeit, weil sich in den vorliegenden Daten abzeichnet, dass Wissenschaftlerinnen an Gemeinschaftsanträgen weniger beteiligt sind als Wissenschaftler. Die Ursachen hierfür bleiben unklar – möglicherweise ist dieser Sachverhalt eine Folge der im Allgemeinen geringeren Vernetzung von Wissenschaftlerinnen (Lind 2004: 110, 118 für eine Literaturübersicht). Eigens durchgeführte (hier nicht dargestellte) Analysen zeigen, dass die geschlechtsspezifischen Förderchancen nur unwesentlich durch diese unterschiedliche Nutzungshäufigkeit von Einzel- versus Gemeinschaftsanträgen beeinflusst sind.

3.4 Umfang der beantragten und bewilligten Sachbeihilfen

In diesem Abschnitt soll noch ein Blick darauf geworfen werden, ob Geschlechtsunterschiede hinsichtlich des Umfangs beantragter oder bewilligter Forschungsmittel bestehen. Für die Durchführbarkeit von Forschungsprojekten ist schließlich nicht nur das grundsätzliche „Ob“ einer Förderung wesentlich, sondern ebenso der Umfang der zur Verfügung gestellten Mittel.⁵¹

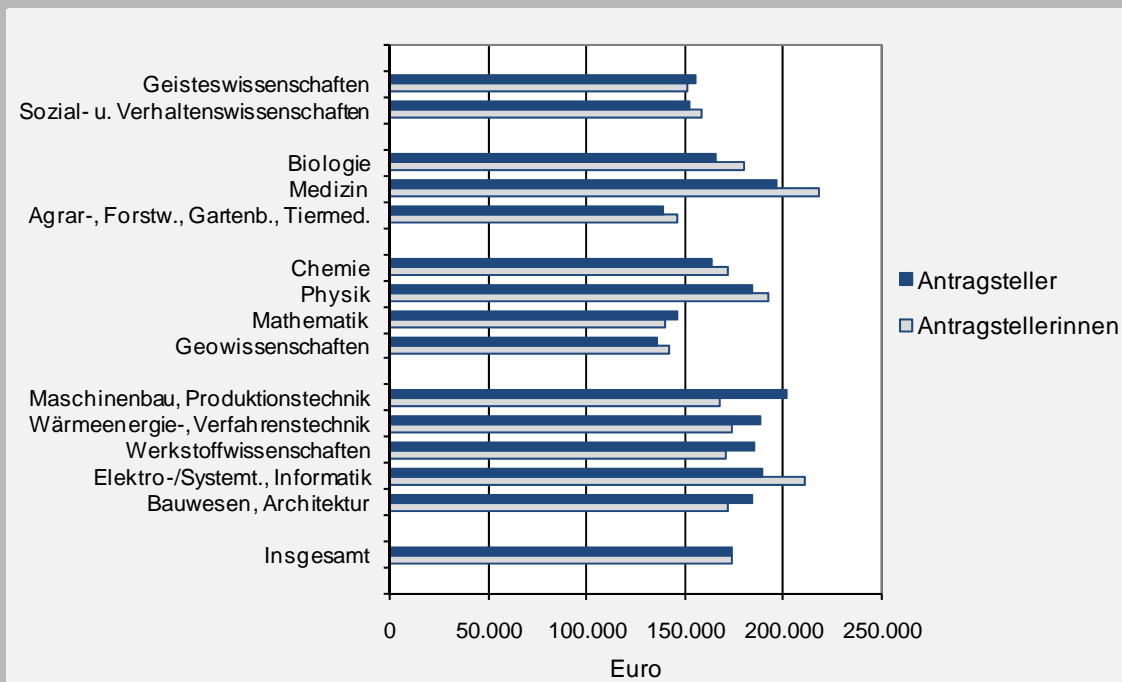
Am Umfang *beantragter* Mittel lässt sich zunächst ermesen, ob Wissenschaftlerinnen bei der Kalkulation ihres Mittelbedarfs „bescheidener“ auftreten. In Abbildung 3-19 werden dazu, aufgeschlüsselt nach Fachgebieten, die von Antragstellerinnen und Antragstellern im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2008 beantragten Summen einander gegenübergestellt. Statt der Mittelwerte sind die gegenüber Extremwerten robusteren Medianwerte abgetragen.⁵²

In etwa der Hälfte der Fachgebiete (acht von 14) übersteigen die von Wissenschaftlerinnen beantragten finanziellen Fördervolumen diejenigen von Wissenschaftlern, in den anderen ist es umgekehrt. Die über alle Fachgebiete gemittelten Antragsvolumen sind nach Geschlecht ausgewogen: Mit einem Unterschied von 0,1 Prozent werden von Wissenschaftlerinnen nur unwesentlich höhere Summen beantragt als von Wissenschaftlern (siehe dazu auch die Anhangstabelle A3-24). Merkmale wie das Fachgebiet oder der Wissenschaftsbereich erweisen sich für die Antragsvolumen als erheblich bedeutsamer als das Geschlecht der Antragstellenden. So übersteigt etwa die mittlere Antragssumme in den Ingenieurwissenschaften diejenige in den Naturwissenschaften um ganze 22,2 Prozent. In einzelnen Fachgebieten werden dennoch deutliche Geschlechtsunterschiede sichtbar. Möglicherweise sind diese durch geschlechtsspezifische Verteilungen der Antragstellenden auf Forschungsschwerpunkte mit unterschiedlichem Mittelbedarf erklärbar (etwa dürften für durchschnittliche Projekte in der Philosophie weniger Mittel benötigt werden als für Projekte in anderen geisteswissenschaftlichen Fachgebieten; siehe Hornbostel 1997: Kap. 5.3.1 für Statistiken). In Anbetracht der geringen Fallzahlen muss an dieser Stelle von weiteren Aufschlüsselungen (etwa nach Fachkollegien) abgesehen werden.

⁵¹ Das Fördervolumen bestimmt bekanntermaßen über solch zentrale Aspekte wie die Anzahl der Mitarbeitenden, die in einem Projekt beschäftigt werden können.

⁵² Bei 2,5 Prozent aller Anträge beläuft sich die Antragssumme auf unter 10.000 Euro. Unter allen bewilligten Anträgen finden sich 2,1 Prozent mit einer Bewilligungssumme von unter 10.000 Euro. Diese Fälle werden von den folgenden Analysen jeweils ausgeschlossen.

Abbildung 3-19:
Beantragte Fördersummen bei Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht
 (2005-2008 gesamt; Mediansummen)¹



¹ Nur Anträge mit einer beantragten Fördersumme von mindestens 10.000 Euro.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Für eine verlässlichere Einschätzung ist es erneut erforderlich, Merkmale der Antragstellenden und Anträge einzubeziehen.⁵³ Das Vorgehen ist analog zu den Analysen der Förderchancen in Abschnitt 3.3.2: Es wird betrachtet, welche Geschlechtsunterschiede unabhängig vom Lebensalter der Antragstellenden, vom Jahr der Förderentscheidung und von den Wissenschaftsbereichen bestehen. Unter Berücksichtigung dieser Merkmale beantragen Wissenschaftlerinnen weiterhin nur geringfügig (um 0,6 Prozent) größere Mittelvolumen als Wissenschaftler (siehe die Anhangstabelle A3-25 für Details). Somit finden sich für eine bescheidenere Mittelbeantragung durch Wissenschaftlerinnen keine Anzeichen. Dieses Ergebnis ist über die Jahre hinweg unverändert, denn auch im früheren Berichtszeitraum waren nur sehr geringe Geschlechtsunterschiede zu beobachten (Hinz et al. 2008: 51f.).

Liegen die bewilligten Mittelvolumen ebenfalls gleich auf? Werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in vergleichbarem Ausmaß Mittel gekürzt? Um dies zu beantworten, werden in Tabelle 3-5 zunächst die in vollem Umfang bewilligten Projekte ausgewiesen (anteilmäßig an der Gesamtheit der geförderten Projekte). Unterschiede nach Geschlecht finden sich nicht: Bei Antragstellerinnen sowie Antragstellern entsprechen jeweils bei knapp einem Viertel der bewilligten Projekte (23,5 bzw. 23,2 Prozent) die Fördersummen mindestens den Antragssummen.

⁵³ Letzteres dient hier auch als Kontrolle für die Veränderung der Geldwerte, denn die Fördersummen sind nicht valorisiert.

Tabelle 3-5:
Fördersummen im Vergleich zu beantragten Summen bei Einzelanträgen nach Geschlecht
 (2005–2008 gesamt; nur bewilligte Anträge)¹

	Anträge von Männern	Anträge von Frauen	Gesamt
	in % (Anzahl)	in % (Anzahl)	in % (Anzahl)
Fördersumme entspricht mindestens beantragter Summe	23,5 (2.260)	23,2 (385)	23,4 (2.645)
Fördersumme liegt unter beantragter Summe	76,5 (7.358)	76,8 (1.276)	76,6 (8.634)
Insgesamt	100,0 (9.618)	100,0 (1.661)	100,0 (11.279)

¹ Nur Anträge mit einer bewilligten Summe von mindestens 10.000 Euro; Abweichungen von maximal 100 Euro werden als Entsprechung gewertet.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

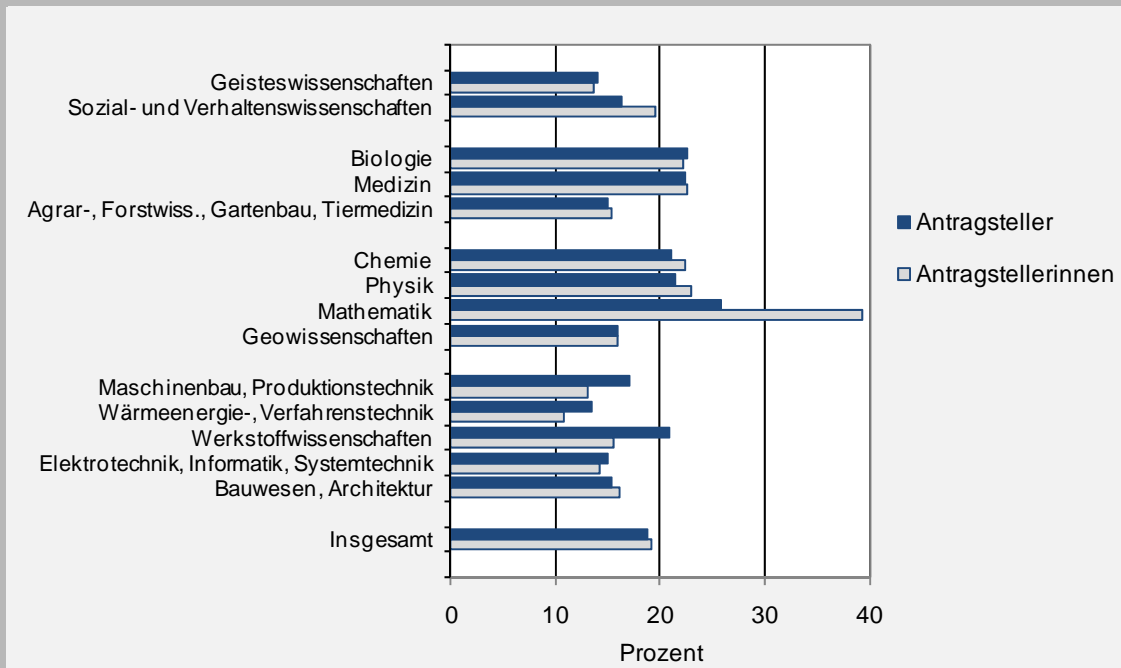
Allerdings bestehen in einzelnen Fachgebieten geschlechtsspezifische Differenzen im *Ausmaß* der Kürzungen. Dies wird aus Abbildung 3-20 ersichtlich, in welcher die mittleren Kürzungen in Prozent dargestellt sind. Berechnungsgrundlage bilden alle Anträge (oder Antrags-teile von Gemeinschaftsanträgen) im Zeitraum 2005 bis 2008 mit einer bewilligten Fördersumme von mindestens 10.000 Euro. Im Durchschnitt werden 18,9 Prozent der beantragten Forschungsmittel gekürzt. In sieben von 14 Fachgebieten fallen dabei die relativen Kürzungen für Wissenschaftlerinnen höher aus als die für Wissenschaftler, in sechs Fachgebieten verhält es sich umgekehrt und in einem Fachgebiet (den Geowissenschaften) liegen die prozentualen Kürzungen exakt gleich auf. Über alle Fachgebiete gemittelt unterscheiden sich die Kürzungen nur unwesentlich nach dem Geschlecht der Antragstellenden (das mittlere Ausmaß an Kürzungen bei Wissenschaftlerinnen unterschreitet das bei Wissenschaftlern um lediglich 0,3 Prozentpunkte; vgl. dazu auch Anhangstabelle A 3-26).

Der herausstechende Wert in der Mathematik (wesentlich stärkere Kürzungen für Mathematikerinnen statt Mathematiker) basiert auf nur zwölf Beobachtungen zu Antragstellerinnen und sollte daher nicht überbewertet werden. In den übrigen Fachgebieten beläuft sich die geschlechtsspezifische Differenz auf maximal 5,2 Prozentpunkte (in Werkstoffwissenschaften; gefolgt von 4,0 Prozentpunkten in Maschinenbau/Produktionstechnik; jeweils zugunsten von Wissenschaftlerinnen). Auch bei fachlicher Differenzierung finden sich somit insgesamt wenige Anzeichen dafür, dass die Antragssummen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in unterschiedlichem Ausmaß gekürzt werden.

Dieses Ergebnis findet sich gleichermaßen bei einer multivariaten Betrachtung, welche es wiederum erlaubt, mögliche Unterschiede in den Merkmalen der Antragstellenden und der Anträge zu berücksichtigen. Unabhängig vom Lebensalter der Antragstellenden, vom Jahr

der Förderentscheidung und den Wissenschaftsbereichen wird Wissenschaftlerinnen im Mittel ein um 0,4 Prozent – und damit unwesentlich – größerer Anteil ihrer Antragsvolumen gekürzt (für die Modellschätzungen siehe Anhangstabelle A3-27).

Abbildung 3-20:
Gekürzte Anteile der Antragssummen bei Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht
 (2005–2008 gesamt; nur bewilligte Anträge; mittlere Prozentanteile)¹



¹ Nur Anträge mit einer bewilligten Summe von mindestens 10.000 Euro.

Lesebeispiel: Antragstellern in den Geisteswissenschaften werden im Mittel etwa 14 Prozent der beantragten Mittel gekürzt.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

4 Fazit und Ausblick

Der vorliegende Bericht untersucht die Antragsbeteiligung und Förderchancen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Zeitraum 2005 bis 2008 bei Einzelanträgen auf DFG-Einzelförderung (ehemals „Normalverfahren“) und schreibt damit Analysen für die Vorjahre fort (1991 bis 2004, dokumentiert in Hinz et al. 2008). Berichtsgrundlage bilden prozessproduzierte Daten aus der Antragsbearbeitung der DFG. Zur Bestimmung einer wichtigen Referenzgröße, der anteiligen Vertretung von Frauen im Wissenschaftssystem insgesamt, werden zusätzlich Daten des Statistischen Bundesamts zum Personal an deutschen Hochschulen herangezogen. Die Auswertungen stützen sich auf knapp 27.000 Einzelanträge auf Einzelförderung. Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse nochmals knapp zusammengefasst, um anschließend Anregungen für die künftige Forschungsarbeit zu geben.⁵⁴

Frauenanteile unter den Antragstellenden, Altersstruktur und Antragsaktivität

Im Berichtszeitraum steigen die Frauenanteile unter den Antragstellenden an (von knapp 15 auf gut 17 Prozent) und liegen damit stets geringfügig (um 1 bis 2 Prozentpunkte) über den Frauenanteilen unter deutschen Universitätsprofessuren. Deutliche Anstiege finden sich insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Lebenswissenschaften, bei einem insgesamt vergleichsweise hohen Niveau in diesen Wissenschaftsbereichen (mittlerer Frauenanteil von 25 bzw. 20 Prozent). In den Natur- und Ingenieurwissenschaften sind Tendenzen weniger deutlich, es werden aber auch dort im Berichtszeitraum in allen Fachgebieten (mit Ausnahme der Mathematik) neue Höchstwerte an Frauenanteilen erreicht, allerdings auf einem wesentlich niedrigeren Niveau (mittlere Frauenanteile von 10 bzw. 7 Prozent). Aufgrund der unterschiedlich starken Zuwächse entwickeln sich die disziplinspezifischen Frauenanteile zunehmend auseinander.

Antragstellerinnen sind im Mittel fünf Jahre jünger als Antragsteller, und sie stellen weitaus häufiger Anträge ohne den Status einer Professur. Insbesondere in den Ingenieurwissenschaften bestätigt sich der Befund der Vorjahre, dass gerade für junge Antragstellende überdurchschnittliche Förderchancen bestehen. Die Förderchancen variieren insgesamt aber nur geringfügig mit dem Lebensalter der Antragstellenden. Analog zum Vorläuferbericht wird die Antragsmöglichkeit einer „Eigenen Stelle“ stärker von Wissenschaftlerinnen als von Wissenschaftlern genutzt. Wenngleich dieses Antragsformat insgesamt eine untergeordnete Rolle spielt (7,7 Prozent aller Einzelanträge), so ist dies möglicherweise ein Hinweis dafür, dass Wissenschaftlerinnen stärker auf eigenständige Finanzierungen angewiesen sind als ihre männlichen Kollegen. Als alternative Erklärung kommt ein früheres Streben nach Selbstständigkeit bei Antragstellerinnen in Frage.

⁵⁴ Wie bei jeder Sekundäranalyse sind nicht alle Merkmale in der gewünschten Form vorhanden. Dies gilt speziell für den wissenschaftlichen Status der Antragstellenden, der – wie bereits im Vorläuferbericht – nur über das Lebensalter angenähert werden kann. Der Vorteil der Datengrundlage ist jedoch, dass sich dank der Vollerhebung von „Echtdaten“ sehr verlässliche Aussagen zu den beobachteten Zusammenhängen treffen lassen.

Trotz des Anstiegs der Frauenanteile finden sich weiterhin Anzeichen für eine deutliche Unterrepräsentanz von Frauen unter den Antragstellenden. Die Frauenanteile decken sich zwar in allen Wissenschaftsbereichen ungefähr mit denen bei Universitätsprofessuren, sie bleiben aber deutlich hinter dem des Pools aller Antragsberechtigten (angenähert über die Gesamtheit Vollzeit beschäftigter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an deutschen Universitäten) zurück.⁵⁵ Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass Wissenschaftlerinnen die Möglichkeit, DFG-Einzelanträge zu stellen, wesentlich verhaltener nutzen als Wissenschaftler.

Förderchancen, Disziplinunterschiede und Einflussfaktoren

Die über alle Fachgebiete gemittelten Förderquoten für Neuanträge belaufen sich im Berichtszeitraum auf durchschnittlich knapp 44 Prozent. In allen Jahren liegt die Förderquote von Antragstellerinnen unter der von Antragstellern. Es zeigt sich zunehmend eine Schere zwischen den Förderquoten für Anträge von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Der Unterschied entspricht über alle im Berichtszeitraum entschiedenen Anträge gemittelt mit 3,5 Prozentpunkten etwa dem Wert der Vorjahre (1991 bis 2004: 3,9 Prozentpunkte), nimmt nun aber kontinuierlich zu. Der Wert im Jahr 2008 (6,3 Prozentpunkte) überschreitet den bisherigen Maximalwert (4,8 Prozentpunkte 1999) deutlich. Ein Grund hierfür ist die vergleichsweise ungünstige Entwicklung der Förderquoten (für beide Geschlechter) speziell in solchen Fachgebieten, in denen verhältnismäßig viele Wissenschaftlerinnen vertreten sind. Bereinigt um Merkmale der Antragstellenden (Alter und Forschungsreputation ihrer Universität) und der Anträge (Jahr der Förderentscheidung, Fachdisziplin, Antragssumme) beläuft sich der Geschlechtsunterschied hinsichtlich der Förderchancen auf durchschnittlich knapp 3 Prozentpunkte – und ist somit höher als im vorherigen Berichtszeitraum (1 Prozentpunkt).

Die Geistes- und Sozialwissenschaften sind weiterhin der Bereich mit den geringsten Unterschieden in den Förderquoten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Eine positive Entwicklung ist die Abnahme der Geschlechtsunterschiede innerhalb der Ingenieurwissenschaften. Noch stärker als im Vorläuferbericht fallen die Naturwissenschaften als Disziplin mit den stärksten Geschlechtsunterschieden in den Förderquoten auf. Auf die Naturwissenschaften geht auch maßgeblich die insbesondere ab dem Jahr 2006 zu beobachtende Auseinanderentwicklung der Förderquoten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zurück. Gründe hierfür sind kaum auszumachen, der Effekt besteht auch noch deutlich, wenn alle verfügbaren Informationen zu den Antragstellenden (Alter, Forschungsreputation ihrer Universität), Anträgen (etwa Antragssumme, Disziplin) und zur Begutachtung (Anzahl und geschlechtsspezifische Zusammensetzung der Gutachtergruppe) berücksichtigt werden. Einschlägige Ursachenerklärungen für Disziplinunterschiede, wie der unterschiedliche Grad an Objektivität und fachlichem Konsens über geeignete Forschungsansätze („paradigmatische Einheit“), sind empirisch *nicht* belegbar. Ebenso sind die in bestimmten Fachgebieten besonders geringen Förderquoten von Antragstellerinnen nicht mit

⁵⁵ Da gemäß einer Sonderauswertung von Antragsdaten in den Förderjahren 2006 und 2008 gerade Wissenschaftlerinnen Anträge zu hohen Anteilen ohne Professur stellen, bieten eher die Frauenanteile unter dem Vollzeit beschäftigten wissenschaftlichen Personal insgesamt (statt Frauenanteile nur unter Personen mit Professur) eine sinnvolle Vergleichsgröße.

einem dort besonders ausgeprägten Minderheitenstatus von Wissenschaftlerinnen (und damit starker „Sichtbarkeit“ und Leistungsdruck) begründbar. Ferner wird die These, dass die sinkenden Förderchancen von Wissenschaftlerinnen in den Naturwissenschaften durch eine Erschöpfung des Pools begabter Frauen bedingt seien, möglicherweise verstärkt durch die Programme der Exzellenzinitiative, durch das folgende Ergebnis entkräftet: In den Ingenieurwissenschaften, also dem Bereich mit den insgesamt geringsten Frauenanteilen und gleichfalls vielen Exzellenzclustern, sind die Förderchancen für Antragstellerinnen überdurchschnittlich *hoch*.

Beantragte und bewilligte Fördersummen

Über alle Fachgebiete gemittelt lassen sich kaum Unterschiede in den Fördervolumen ausmachen, die von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern beantragt werden. Ebenso unterscheidet sich das Ausmaß der Kürzungen nicht nach dem Geschlecht der Antragstellenden. Beides sind erfreuliche Entwicklungen, denn im früheren Berichtszeitraum waren Wissenschaftlerinnen in beiderlei Hinsicht noch etwas schlechter gestellt (sie hatten im Durchschnitt um 1 Prozentpunkt bescheidenere Fördervolumen beantragt, dennoch wurden ihnen diese um 1 Prozent stärker gekürzt).

Ausblick

Die Veränderungen gegenüber dem früheren Berichtszeitraum machen zunächst deutlich, dass es zur Feststellung von Entwicklungstrends langer Zeitreihen bedarf. Die geschlechtsspezifischen Förderchancen bedürfen damit auch in Zukunft einer kontinuierlichen Beobachtung. Zugleich zeigen die positiven und negativen Entwicklungen speziell in den Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften auf, dass die Unterschiede im Antragserfolg von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nicht statisch, sondern veränderlich sind. Für gezielte Steuerungsmaßnahmen wäre allerdings weitaus mehr Wissen über die Ursachen der Geschlechtsunterschiede und ihrer Veränderung erforderlich. Für deren Erforschung lassen sich abschließend einige Anregungen geben:

- (1) Zu empfehlen ist, den Status der Antragstellenden künftig in der DFG-Datenbank zu archivieren. Allein mit dieser Information lässt sich die Antragsaktivität von Wissenschaftlerinnen nach Statusgruppen differenziert einschätzen und damit die erneut aufgefundene Untervertretung von Wissenschaftlerinnen bei Antragstellungen an die DFG exakter weiterbeobachten. Als eine Ursache für dieses Ergebnis hatte sich im Vorläuferbericht herauskristallisiert, dass Nachwuchswissenschaftlerinnen den Aufwand und Ertrag von Antragstellungen skeptischer einschätzen, mitunter aufgrund einer Antizipation geringerer Förderchancen (Hinz et al. 2008: Kap. 4.) In dieser Hinsicht erscheinen weitere Befragungen angebracht, auch um zu prüfen, ob inzwischen ergriffene Maßnahmen (vgl. Anmerkung 4 in Abschnitt 1.2) zum gewünschten Erfolg führen, nämlich zu einer verstärkten Nutzung der DFG-Programme für selbständige Antragstellungen durch den wissenschaftlichen Nachwuchs beiderlei Geschlechts. Einen ersten Aufschluss dazu verspricht eine Befragung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die das Institut für Forschungsinformation und

Qualitätssicherung (iFQ) im Jahr 2010 für die DFG durchführen wird. Ein kontinuierliches Monitoring zur Antragsbeteiligung von Wissenschaftlerinnen bietet zudem die Berichterstattung auf den Internetseiten der DFG (www.dfg.de > DFG im Profil > Evaluation und Statistik) sowie inzwischen auch das regelmäßig veröffentlichte Förder-Ranking der DFG (DFG 2009b).

- (2) Bei der Entscheidung über das „Ob“ und den Umfang einer Förderung handelt es sich um einen komplexen, mehrstufigen Entscheidungsprozess, für den hier nur das Endergebnis vorlag. Aufschlussreich wäre es, künftig die einzelnen Stufen im Hinblick auf ihren Beitrag zur Herausbildung (geschlechtsspezifischer) Ungleichheiten zu separieren (Bornmann et al. 2009 für ein Beispiel zu Forschungsstipendien): Welcher Anteil ist durch die Gutachten vorgezeichnet, welcher Anteil ergibt sich durch die Empfehlungen der Fachkollegien? Man könnte in diesem Zusammenhang beispielsweise auch untersuchen, ob die Zusammensetzung der am Verfahren beteiligten Personen einen Einfluss auf den (geschlechtsspezifischen) Antragserfolg hat. Sind etwa höhere Förderchancen junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler speziell dann zu erwarten, wenn es sich um ältere Gutachtende handelt, die wohlwollender gegenüber dem wissenschaftlichen Nachwuchs auftreten oder aufgrund des größeren Altersabstandes weniger Konkurrenz fürchten? Variiert der Geschlechtsunterschied bezüglich der Förderchancen mit der personellen Besetzung der Gremien?
- (3) Gerade für den Bereich der Naturwissenschaften erwies sich der Informationsgehalt der prozessproduzierten Daten aus der Antragsbearbeitung als zu wenig aussagefähig, um die Geschlechtsunterschiede in den Förderchancen zu erklären. Im Hinblick auf informativere Analysen erscheint speziell eine Analyse der Antragsdokumente vielversprechend. Von Interesse sind die dort dokumentierten Vorleistungen und Erfahrungen, wie etwa der *Impact* bisheriger Publikationen und weiterer Outputs (z. B. Patente; siehe z. B. Moed 2005; Wissenschaftsrat 2008 für die Messbarkeit von Forschungsleistungen). Die Ergebnisse der Analyse der Angaben ließen sich dann mit den Empfehlungen der DFG-Gutachtenden kontrastieren, um Hinweise zu gewinnen, ob Wissenschaftlerinnen für den gleichen Antragserfolg eine höhere Vorleistung nachweisen müssen. Mit einer derartigen Untersuchung könnte an die vielfach beachtete Studie von Wennerås/Wold (1997) zum Swedish Medical Research Council angeknüpft werden. Das überraschende und große Aufmerksamkeit erregende Ergebnis dieser Studie lautete, dass Antragstellerinnen für eine positive Förderentscheidung umfangreichere Publikationslisten vorweisen mussten als Antragsteller.⁵⁶ Im Idealfall könnten für eine solche Studie Dokumentenanalysen der Anträge mit Inhaltsanalysen der Gutachten kombiniert werden.
- (4) Weiterhin scheinen vertiefte Analysen zu Fachgebieten mit besonders starker Entwicklungsdynamik sinnvoll, wie z. B. zu ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten, in

⁵⁶ Dabei wurden ausschließlich Anträge auf Forschungsstipendien untersucht.

denen sich die Geschlechtsunterschiede in den Förderchancen gegenüber dem früheren Berichtszeitraum umgedreht haben: Hat sich die Qualität der Anträge der Wissenschaftlerinnen verändert? Gab es hier Umstellungen in den Verfahren der Begutachtung (wie etwa veränderte fachliche Zuschnitte von Fachkollegien), in der Komposition der entscheidenden Gremien oder (qualitative) Veränderungen im Pool der Antragstellenden? Haben Veränderungen der fachlichen Schwerpunktsetzungen der Anträge stattgefunden, welche die starken Schwankungen in den (geschlechtsspezifischen) Förderchancen erklären könnten?

- (5) Wenngleich die getrennte und vertiefte Betrachtung einzelner Förderprogramme nötig ist, so sollte dabei der Blick auf die Einbettung in eine größere Forschungslandschaft nicht verloren gehen. In den hier nur exemplarischen, künftig mit weiteren Daten und längeren Zeitreihen abzusichernden Analysen zu möglichen Nebenfolgen der Exzellenzinitiative haben sich geringfügig herabgesetzte Chancen auf Einzelförderung angedeutet, sofern an der Universität des Antragstellenden ein einschlägiges (zum selben Fachgebiet gehörendes) Exzellenzcluster angesiedelt ist. Programme der Verbundforschung könnten auf die Förderchancen in anderen Verfahren durch die Abwerbung von Spitzenwissenschaftlern durch ihre hohe zeitliche Inanspruchnahme (damit Verlust an Zeit für sorgfältig vorbereitete Einzelanträge) oder auch durch Reputationseffekte Einfluss nehmen. Die in den Verbundprogrammen oft besonders explizit geforderte Einbindung von Wissenschaftlerinnen – etwa in der Form, dass Bemühungen zur Steigerung der Frauenanteile ein Förderkriterium darstellen – ist im Hinblick auf unbeabsichtigte Nebeneffekte zu beobachten. Der Ausnahmestatus von Wissenschaftlerinnen birgt für sie stets auch das Risiko, in eine „Attraktivitätsfalle“ zu geraten, im Zuge derer sie für vielfältige Programme, Gremien und Positionen angefragt werden und dabei ihre eigenen Projekte vernachlässigen.

Wie bei jeglicher Forschung sind mit dem vorliegenden Bericht also nicht nur wichtige Erkenntnisse gewonnen, sondern zugleich vielfältige Anregungen für die weitere Forschungsarbeit. Gerade die langfristige Beobachtung verspricht wertvolle Erkenntnisse für die Wissenschaftsforschung. Sie wird damit zugleich zu aussichtsreichen praktischen Empfehlungen verhelfen, um dem übergeordneten Ziel der Gleichstellung näher zu kommen.

Literatur

Auspurg, Katrin/Hinz, Thomas/Güdler, Jürgen (2008): Herausbildung einer akademischen Elite? Zum Einfluss der Größe und Reputation von Universitäten auf Forschungsförderung, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 60, 653-685.

Bornmann, Lutz/Mutz, Rüdiger/Daniel, Hans-Dieter (2009): The influence of the applicants' gender on the modeling of a peer review process by using latent Markov models, in: Scientometrics, 81, 407-411.

Center of Excellence Women and Science (CEWS) (2009): Hochschulranking nach Gleichstellungsaspekten – Dritte Fortschreibung (cews.publik.no13). Bonn: Kompetenzzentrum Frauen in Wissenschaft und Forschung CEWS.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2009a): Startförderung – Maßnahmenpaket für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Information für die Wissenschaft Nr. 32 vom 15. Juni 2009. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft.

http://www.dfg.de/aktuelles_presse/information_fuer_die_wissenschaft/andere_verfahren/info_wissenschaft_32_09.html (letzter Zugriff: 27.08.2009).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2009b): Förder-Ranking 2009. Institutionen – Regionen – Netzwerke. DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2008): Jahresbericht 2008. Aufgaben und Ergebnisse. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2006): Förder-Ranking 2006. Institutionen – Regionen – Netzwerke. DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2003): Förder-Ranking 2003. Institutionen – Regionen – Netzwerke. DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Diekmann, Andreas/Engelhardt, Henriette/Hartmann, Peter (1993): Einkommensungleichheit in der Bundesrepublik Deutschland: Diskriminierung von Frauen und Ausländern?, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 26, 386-398.

Enders, Jürgen/Mugabushaka, Alexis-Michel (2004): Wissenschaft und Karriere. Erfahrungen und Werdegänge ehemaliger Stipendiaten. Bonn (herausgegeben von der DFG, Forschungsberichte des Informationsmanagement).

European Commission (2009): The gender challenge in research funding - Assessing the European national scenes. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Findeisen, Ina/Auspurg, Katrin/Hinz, Thomas (2010): Konkurrenz oder Sichtbarkeit? Geschlechtsspezifische Förderchancen in der Deutschen Forschungsgemeinschaft, in: Leemann, Regula/Stutz, Heidi (Hrsg.): Forschungsförderung in wissenschaftlichen Laufbahnen. Zugang, Erfolg, Bedeutung und Wirkung aus Geschlechterperspektive. Zürich: Rüegger.

Gerber, Theodore P./Cheung, Sin Yi (2005): Horizontal Stratification in Postsecondary Education: Forms, Explanations, and Implications, in: Annual Review of Sociology 34, 299-318.

- Güdler, Jürgen/Reinhardt, Anke (2007): Gleichstellung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern – Einschätzungen und Fakten zum Förderhandeln der DFG. DFG Infobrief 1/2007. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft.
http://www.dfg.de/dfg_im_profil/zahlen_und_fakten/statistisches_berichtswesen/ib/download/ib01_2007.pdf (letzter Zugriff: 27.08.2009).
- Hinz, Thomas/Auspurg, Katrin (2010): Geschlechtsbezogene Diskriminierung bei der Entlohnung, in: Hormel, Ulrike/Scherr, Albert (Hrsg.): Diskriminierung. Grundlagen und Forschungsergebnisse. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hinz, Thomas/Findeisen, Ina/Auspurg, Katrin (2008): Wissenschaftlerinnen in der DFG. Förderprogramme, Förderchancen und Funktionen (1991-2004). Bonn: Wiley (herausgegeben von der DFG, Forschungsberichte des Informationsmanagement).
http://www.dfg.de/dfg_im_profil/zahlen_und_fakten/statistisches_berichtswesen/gleichstellung/ (letzter Zugriff: 29.09.2009).
- Hinz, Thomas/Gartner, Hermann (2005): Geschlechtsspezifische Lohnunterschiede in Branchen, Berufen und Betrieben, in: Zeitschrift für Soziologie 34, 22-39.
- Hornbostel, Stefan/Sondermann, Michael (2009): Personalrekrutierung in der Exzellenzinitiative. iQ-Beitrag.
<http://www.forschungsinform.de/iq/agora/ExIn/ExIn.asp> (letzter Zugriff: 9.10.2009).
- Hornbostel, Stefan (1997): Wissenschaftsindikatoren. Bewertungen in der Wissenschaft. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Kanter, Rosabeth M. (1977): Men and Women of the Corporation. New York: Basic Books.
- Leemann, Julia Regula (2005): Geschlechterungleichheiten in wissenschaftlichen Laufbahnen, in: Berger, Peter A./Kahlert, Heike (Hrsg.): Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert. Weinheim, München: Juventa.
- Leemann, Julia Regula (2002): Chancenungleichheiten im Wissenschaftssystem. Wie Geschlecht und soziale Herkunft Karrieren beeinflussen. Chur, Zürich: Rüegger.
- Lind, Inken (2004): Aufstieg oder Ausstieg? Karrierewege von Wissenschaftlerinnen. Ein Forschungsüberblick. Bielefeld: Kleine Verlag (cews.Beiträge.no. 2).
- Long, Scott (1997): Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables. Thousand Oaks: Sage.
- Merton, Robert K.(1988): The Matthew Effect in Science, II. Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property, in: ISIS, 606-623.
- Merton, Robert K. (1968): The Matthew Effect in Science, in: Science 159, 56-63.
- Moed, Henk F. (2005): Citation Analysis in Research Evaluation. Dordrecht: Springer.
- Mood, Carina (2010): Logistic Regression: Why We Cannot Do What We Can Think We Can Do, And What We Can Do About It, in: European Sociological Review 26, 67-82.
- Münch, Richard (2008): Stratifikation durch Evaluation: Mechanismen der Konstruktion von Stathierarchien in der Forschung, in: Zeitschrift für Soziologie 37, 60-80.
- Münch, Richard (2007): Die akademische Elite. Zur sozialen Konstruktion wissenschaftlicher Exzellenz. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Sondermann, Michael/Simon, Dagmar/Scholz, Anne-Marie/Hornbostel, Stefan (2008): Die Exzellenzinitiative: Beobachtungen aus der Implementierungsphase. iFQ-Working Paper No. 5. Bonn: Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ).
- Statistisches Bundesamt (2008): Personal an Hochschulen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Statistisches Bundesamt (2007): Personal an Hochschulen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Statistisches Bundesamt (2006): Personal an Hochschulen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Statistisches Bundesamt (2005a): Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen. Fachserie 11, Reihe 4.3.2. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Statistisches Bundesamt (2005b): Finanzen der Hochschulen. Fachserie 11, Reihe 4.5. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Statistisches Bundesamt (2005c): Personal an Hochschulen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Statistisches Bundesamt (2004): Personal an Hochschulen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Wennerås, Christine/Wold, Agnes (1997): Nepotism and Sexism in Peer-Review, in: Nature 387, 341-343.

Wissenschaftsrat (2008): Pilotstudie Forschungsrating. Empfehlungen und Dokumentation. Köln: Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats.

Wissenschaftsrat (2000): Drittmittel und Grundmittel der Hochschulen 1993 bis 1998 (Drs. 4717-00). Köln: Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats.

Wooldridge, Jeffrey M. (2003): Introductory Econometrics. A Modern Approach. Mason, Ohio: Thomson South-Western.

6 Anhang

6.1 Hinweise zur Datengrundlage, Glossar

Im Folgenden werden einige zentrale Begriffe, die in den Anhangstabellen und -abbildungen Verwendung finden, sowie Eingrenzungen der Datengrundlage knapp erläutert. Ausführliche Erklärungen finden sich in Abschnitt 2.

Einzelanträge auf DFG-Einzelförderung

Berücksichtigt werden in den Auswertungen ausschließlich Daten zu *Einzelanträgen* auf *DFG-Einzelförderung*, über deren Förderung in den Jahren 2005 bis 2008 entschieden wurde. Die früher als „Normalverfahren“ bekannte Projektförderung durch Einzelanträge steht Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aller Fachdisziplinen offen, unterliegt keinerlei inhaltlichen Beschränkungen und stellt nach wie vor das am häufigsten genutzte und – gemessen am Fördervolumen – vorrangigste Verfahren der Forschungsförderung durch die DFG dar. Beantragt werden können Mittel für Personal, wissenschaftliche Geräte, Verbrauchsmaterial, Reisen, Publikationen und die meisten anderen Erfordernisse eines Forschungsvorhabens, bis hin zur „Eigenen Stelle“. Antragsberechtigt sind alle promovierten Personen, die in der Bundesrepublik Deutschland oder an einer deutschen Forschungseinrichtung im Ausland forschen.

Mehrere Wissenschaftler können auch zusammen einen Einzelantrag stellen. Beantragen sie hierbei eine getrennte Zuweisung von Forschungsmitteln (statt pauschaler Zuweisung an einen Hauptantragstellenden) spricht man von *Gemeinschaftsanträgen* (die damit eine Sonderform der Einzelanträge auf Einzelförderung darstellen). Liegen derartige Gemeinschaftsanträge vor, werden im vorliegenden Bericht die einzelnen Antragsteile als separate Fälle gewertet.

Betrachtet werden durchgehend nur Neuanträge und erste Förderabschnitte. Die nach Ablauf der ersten Förderjahre möglichen Fortsetzungsanträge werden somit nicht berücksichtigt. Zudem werden Paketanträge (von der DFG zuweilen vorgenommene Bündelungen thematisch eng zusammenhängender Einzelanträge) ausgeklammert, um eine möglichst hohe Kontinuität zum Vorläuferbericht zu gewährleisten – im früheren Berichtszeitraum waren Paketanträge noch nicht separat ausgewiesen.

Wissenschaftsbereiche, Fachgebiete und Fachkollegien

Analysen nach Fächern erfolgen ausschließlich auf Basis der drei obersten Ebenen der vierstufigen Fachsystematik der DFG, welche vier Wissenschaftsbereiche, 14 Fachgebiete und 48 Fachkollegien unterscheidet (vgl. die Anhangstabelle A2-1). Aufschlüsselungen nach der darunter liegenden, noch feineren Ebene von etwa 200 Fächern werden nicht vorgenommen. Die Fachsystematik bildet die operative Struktur der Antragsbearbeitung in der DFG ab. Anträge werden stets dem Fachkollegium zugeordnet, in welches der Antrag nach

Eingang bei der Geschäftsstelle anhand der in ihm beschriebenen Thematik zur Bearbeitung verwiesen wird. Die übergeordneten Ebenen der Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche ergeben sich dann wiederum aus den Fachkollegien.

Vertretung von Frauen im Wissenschaftssystem insgesamt und bei Professuren

Um die Vertretung von Frauen im Wissenschaftssystem insgesamt oder unter Professuren einzuschätzen, werden Daten des Statistischen Bundesamts zum Vollzeit beschäftigten wissenschaftlichen Personal an deutschen Universitäten genutzt (mindestens 2/3 einer ganzen Stelle; keine Fach-, Gesamt-, Kunst- und Musikhochschulen; des Weiteren werden kirchliche und Privathochschulen ausgeschlossen, da von Beschäftigten an diesen Institutionen bislang gar keine oder nur eine verschwindend geringe Anzahl von Anträgen an die DFG eingereicht wurden. Die Fachsystematik des Statistischen Bundesamts wurde hierzu mit einem eigens erstellten Zuordnungsschlüssel an die DFG-Systematik angeglichen. Diese Anpassung kann dazu führen, dass Antragstellende anderen Fachdisziplinen zugeordnet werden, als es ihrer Ausbildung oder der Institution, an der sie beschäftigt sind, entspräche. An einem Beispiel erläutert: Der Antrag eines Biologen wird, sofern er von einem Fachkollegium der Chemie bearbeitet wird, als Antrag in der Chemie gewertet.

Die einzelnen Fälle sind in der Berichterstattung (sofern dies nicht anders ausgewiesen ist) die einzelnen *Antragstellungen*. Einzelne Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben im Berichtszeitraum mehrere Anträge eingereicht, sie gehen durch diese Handhabung entsprechend mehrfach in die Analysen ein. Anders erklärt: Personen mit mehrfachen Antragstellungen erhalten ein entsprechend höheres Gewicht in den Auswertungen, sie fließen also beispielsweise dreifach in die Berechnung der Altersstruktur ein, sollten sie im Berichtszeitraum drei Anträge gestellt haben.⁵⁷

Förderquoten und Förderchancen

Zur Berechnung von Förderquoten und Förderchancen werden die bewilligten Anträge auf die Summe aus abgelehnten und anderweitig erledigten (zurückgezogenen) Anträgen bezogen. Für Durchschnittswerte von Gruppen wird der Begriff der *Förderquote* vorgezogen. Interessiert dagegen, welche Merkmale der Anträge oder Antragstellenden mit den Erfolgsquoten einzelner Anträge in Verbindung stehen, findet vorzugsweise der Begriff der *Förderchance* Verwendung. Die prinzipielle Berechnungsweise unterscheidet sich allerdings nicht, die Ausdrücke können daher auch synonym verwendet werden.

⁵⁷ Grund dieser Handhabung ist, dass damit eine weitestgehende Konsistenz in den Fallzahlen und zugleich zum Vorläuferbericht erreicht wird – den Schwerpunkt des Interesses bilden Beantragungen und Bewilligungschancen einzelner Anträge, unabhängig davon, ob es sich bei ihnen nun um eine einmalige oder wiederholte Antragstellung einzelner Personen handelt.

6.2 Ergänzende Tabellen und Abbildungen

Tabelle A2-1:
DFG-Fachsystematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche

Fachkollegium	Fachgebiet	Wissenschaftsbereich	
Alte Kulturen	Geisteswissenschaften	Geistes- und Sozialwissenschaften	
Geschichtswissenschaften			
Kunst-, Musik, Theater und Medienwissenschaften			
Sprachwissenschaften			
Literaturwissenschaften			
Außereuropäische Sprachen u. Kulturen, Sozial- u. Kulturanthropologie, Judaistik, Religionswissenschaften			
Theologie			
Philosophie			
Erziehungswissenschaft	Sozial- und Verhaltenswissenschaften	Geistes- und Sozialwissenschaften	
Psychologie			
Sozialwissenschaften			
Wirtschaftswissenschaften			
Rechtswissenschaften	Biologie	Lebenswissenschaften	
Grundlagen der Biologie und Medizin			
Pflanzenwissenschaften			
Zoologie			
Mikrobiologie, Virologie und Immunologie	Medizin	Lebenswissenschaften	
Medizin			
Neurowissenschaft			
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau u. Tiermedizin	Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau u. Tiermedizin	Lebenswissenschaften	
Molekülchemie	Chemie		Naturwissenschaften
Chemische Festkörperforschung			
Physikalische und Theoretische Chemie			
Analytik und Methodenentwicklung			
Biologische Chemie und Lebensmittelchemie			
Polymerforschung			
Physik der kondensierten Materie	Physik	Naturwissenschaften	
Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen			
Teilchen, Kerne und Felder			
Statistische Physik und nichtlineare Dynamik			
Astrophysik und Astronomie	Mathematik	Naturwissenschaften	
Mathematik			
Atmosphären- und Meeresforschung	Geowissenschaften (einschl. Geographie)	Naturwissenschaften	
Geologie und Paläontologie			
Geophysik und Geodäsie			
Geochemie, Mineralogie und Kristallographie			
Geographie			
Wasserforschung	Maschinenbau und Produktionstechnik	Ingenieurwissenschaften	
Produktionstechnik			
Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau	Wärmeenergie-technik, Verfahrenstechnik		Ingenieurwissenschaften
Verfahrenstechnik, Technische Chemie			
Wärmeenergie-technik, Thermische Maschinen und Antriebe			
Werkstofftechnik	Werkstoffwissenschaften		
Rohstoffe, Material- und Werkstoffwissenschaften			
Systemtechnik	Informatik, System- und Elektrotechnik	Ingenieurwissenschaften	
Elektrotechnik			
Informatik			
Bauwesen und Architektur	Bauwesen und Architektur		Ingenieurwissenschaften

Quelle: DFG.

Tabelle A3-1:
Frauenanteile bei Einzelanträgen und Professuren
 (2005–2008; nur Antragstellende und Professuren an Universitäten)

Jahr	Antragstellungen		Professuren	
	Anzahl gesamt	davon von Frauen in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon Frauen in % (Anzahl)
2005	5.643	14,5 (819)	20.929	13,0 (2.714)
2006	5.675	14,8 (837)	20.792	13,9 (2.884)
2007	5.421	16,2 (876)	20.959	15,0 (3.150)
2008	5.853	17,4 (1.017)	21.226	16,5 (3.511)
Insgesamt¹	22.592	15,7 (3.549)	(-)	14,6 (-)

¹ Die Anzahl an Personen kann bei Professuren nur jahresweise und nicht für den gesamten Untersuchungszeitraum angegeben werden. Bei dem dargestellten Anteilswert handelt es sich daher um den über Jahre gemittelten und gewichteten Anteil.

Quelle: DFG, Statistisches Bundesamt (2008, 2007, 2006, 2005c), eigene Berechnungen.

Tabelle A3-2:
Frauenanteile bei Einzelanträgen nach Wissenschaftsbereichen, Fachgebieten und Fachkollegien¹ (2005–2008)

DFG-Fachkollegium	2005	2006	2007	2008	Gesamt 2005-2008	Gesamt 1991-2004
	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	Anteil (Anzahl gesamt)
Alte Kulturen	16,7 (102)	21,6 (116)	22,6 (115)	21,1 (133)	20,6 (466)	11,3 (1.033)
Geschichtswissenschaften	11,6 (121)	16,7 (132)	18,9 (148)	23,4 (158)	18,1 (559)	12,8 (1.261)
Kunst-, Musik-, Theater- u. Medienwiss.	27,9 (61)	35,5 (62)	26,3 (80)	30,8 (91)	29,9 (294)	17,4 (413)
Sprachwissenschaften	41,9 (74)	40,0 (75)	19,8 (81)	38,1 (97)	34,9 (327)	23,2 (941)
Literaturwissenschaften	35,1 (74)	35,5 (93)	40,5 (89)	35,7 (84)	36,8 (340)	16,0 (1.138)
Außereurop. Sprachen u. Kulturen, Sozial- u. Kulturantr., Judaistik, Religionsw.	36,0 (89)	34,8 (69)	34,4 (64)	29,3 (99)	33,3 (321)	20,9 (935)
Theologie	18,9 (37)	6,1 (49)	18,2 (44)	18,0 (50)	15,0 (180)	7,9 (415)
Philosophie	15,2 (46)	17,9 (56)	18,0 (50)	13,8 (58)	16,2 (210)	9,4 (593)
Geisteswissenschaften	25,0 (604)	25,9 (652)	24,7 (671)	26,8 (770)	25,7 (2.697)	15,4 (6.729)
Erziehungswissenschaften	36,3 (102)	22,1 (113)	38,8 (121)	34,1 (129)	32,9 (465)	22,9 (1.082)
Psychologie	28,0 (214)	31,2 (215)	36,2 (224)	33,2 (232)	32,2 (885)	22,5 (2.110)
Sozialwissenschaften	14,7 (191)	20,3 (182)	23,4 (192)	26,0 (196)	21,2 (761)	12,4 (1.444)
Wirtschaftswissenschaften	10,0 (130)	13,3 (113)	10,2 (127)	15,8 (127)	12,3 (497)	5,6 (1.010)
Rechtswissenschaften	19,5 (41)	7,0 (43)	13,2 (38)	18,5 (54)	14,8 (176)	7,1 (407)
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	21,5 (678)	22,1 (666)	27,2 (702)	27,4 (738)	24,6 (2.784)	16,3 (6.053)
Geistes- und Sozialwissenschaften	23,2 (1.282)	24,0 (1.318)	26,0 (1.373)	27,1 (1.508)	25,1 (5.481)	15,8 (12.782)

>> Fortsetzung Folgeseite

DFG-Fachkollegium	2005	2006	2007	2008	Gesamt 2005-2008	Gesamt 1991-2004
	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	Anteil (Anzahl gesamt)
Grundlagen der Biologie und Medizin	16,6 (331)	17,1 (351)	19,8 (288)	17,8 (304)	17,7 (1.274)	14,0 (4.608)
Pflanzenwissenschaften	19,7 (239)	22,3 (251)	24,3 (177)	24,8 (222)	22,6 (889)	17,3 (2.288)
Zoologie	20,3 (133)	20,7 (155)	16,5 (170)	22,8 (149)	19,9 (607)	14,1 (2.168)
Biologie	18,4 (703)	19,6 (757)	20,2 (635)	21,2 (675)	19,8 (2.770)	14,8 (9.064)
Mikrobiologie, Virologie und Immunologie	22,8 (202)	22,1 (195)	23,4 (167)	23,3 (189)	22,8 (753)	16,5 (2.357)
Medizin	17,6 (829)	17,2 (803)	20,1 (786)	19,9 (949)	18,7 (3.367)	12,9 (11.112)
Neurowissenschaften	17,8 (365)	21,3 (300)	22,8 (356)	25,1 (383)	21,8 (1.404)	12,3 (2.922)
Medizin	18,4 (1.396)	18,9 (1.298)	21,2 (1.309)	21,6 (1.521)	20,1 (5.524)	13,3 (16.391)
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin	20,2 (252)	23,0 (230)	23,5 (230)	20,9 (191)	21,9 (903)	10,9 (3.857)
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin	20,2 (252)	23,0 (230)	23,5 (230)	20,9 (191)	21,9 (903)	10,9 (3.857)
Lebenswissenschaften	18,6 (2.351)	19,5 (2.285)	21,2 (2.174)	21,5 (2.387)	20,2 (9.197)	13,5 (29.312)
Molekülchemie	5,8 (103)	6,3 (111)	8,6 (117)	5,3 (113)	6,5 (444)	3,7 (2.748)
Chemische Festkörperforschung	8,3 (84)	6,7 (104)	9,5 (126)	7,1 (85)	8,0 (399)	7,5 (187)
Physikalische und Theoretische Chemie	8,1 (86)	12,7 (79)	8,3 (84)	12,9 (85)	10,5 (334)	5,8 (1.828)
Analytik und Methodenentwicklung	16,4 (55)	6,4 (47)	9,4 (53)	10,9 (46)	11,0 (201)	8,9 (313)
Biologische Chemie und Lebensmittelchemie	22,6 (62)	11,9 (59)	18,8 (69)	10,0 (60)	16,0 (250)	6,7 (255)
Polymerforschung	14,7 (102)	3,9 (104)	3,0 (101)	9,3 (129)	7,8 (436)	6,3 (1.499)
Chemie	11,8 (492)	7,5 (504)	9,1 (550)	8,9 (518)	9,3 (2.064)	5,3 (6.830)

>> Fortsetzung Folgeseite

DFG-Fachkollegium	2005	2006	2007	2008	Gesamt 2005-2008	Gesamt 1991-2004
	Anteil (Anzahl)	Anteil (Anzahl)	Anteil (Anzahl)	Anteil (Anzahl)	Anteil (Anzahl)	Anteil (Anzahl)
Physik der kondensierten Materie	5,4 (186)	5,7 (228)	8,0 (226)	11,4 (228)	7,7 (868)	3,1 (2.971)
Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen	4,0 (50)	7,0 (43)	3,4 (59)	3,6 (56)	4,3 (208)	2,7 (674)
Teilchen, Kerne und Felder	10,0 (50)	0,0 (35)	6,1 (33)	9,4 (32)	6,7 (150)	2,5 (691)
Statistische Physik und nichtlineare Dynamik	5,0 (20)	4,6 (22)	9,1 (22)	18,2 (22)	9,3 (86)	2,4 (376)
Astrophysik und Astronomie	5,3 (76)	10,9 (83)	6,3 (79)	4,6 (87)	6,8 (325)	5,0 (1.225)
Physik	5,8 (382)	6,3 (411)	6,9 (419)	9,2 (425)	7,1 (1.637)	3,3 (5.937)
Mathematik	7,2 (97)	4,7 (85)	4,9 (122)	6,8 (103)	5,9 (407)	4,3 (1.361)
Mathematik	7,2 (97)	4,7 (85)	4,9 (122)	6,8 (103)	5,9 (407)	4,3 (1.361)
Atmosphären- und Meeresforschung	16,0 (94)	13,2 (76)	15,5 (71)	12,5 (72)	14,4 (313)	7,8 (668)
Geologie und Paläontologie	15,6 (179)	10,8 (194)	13,2 (106)	19,0 (190)	14,8 (669)	6,4 (1.733)
Geophysik und Geodäsie	13,6 (59)	10,7 (56)	9,8 (51)	5,3 (76)	9,5 (242)	2,9 (906)
Geochemie, Mineralogie und Kristallographie	9,4 (106)	4,7 (107)	11,4 (79)	11,1 (108)	9,0 (400)	5,8 (1.440)
Geographie	17,0 (94)	13,7 (73)	16,2 (105)	14,2 (113)	15,3 (385)	7,7 (1.100)
Wasserforschung	7,8 (77)	11,8 (85)	10,5 (67)	16,7 (60)	11,4 (289)	6,9 (985)
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	13,6 (609)	10,5 (591)	13,2 (479)	14,1 (619)	12,8 (2.298)	6,2 (6.832)
Naturwissenschaften	10,8 (1.580)	8,2 (1.591)	9,4 (1.570)	10,8 (1.665)	9,8 (6.406)	5,0 (20.960)
Produktionstechnik	2,0 (202)	3,5 (231)	2,0 (198)	3,7 (190)	2,8 (821)	1,2 (2.054)
Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau	9,9 (181)	9,9 (161)	7,6 (92)	5,1 (137)	8,4 (571)	3,4 (1.577)

>> Fortsetzung Folgeseite

DFG-Fachkollegium	2005	2006	2007	2008	Gesamt 2005-2008	Gesamt 1991-2004
	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	in % (Anzahl gesamt)	Anteil (Anzahl gesamt)
Maschinenbau und Produktionstechnik	5,7 (383)	6,1 (392)	3,8 (290)	4,3 (327)	5,1 (1.392)	2,2 (3.631)
Verfahrenstechnik, Technische Chemie	7,0 (100)	8,9 (124)	7,1 (84)	7,8 (103)	7,8 (411)	3,0 (1.540)
Wärmeenergie- und Verfahrenstechnik	1,8 (112)	6,1 (98)	6,2 (113)	5,5 (91)	4,8 (414)	1,6 (1.597)
Wärmeenergie- und Verfahrenstechnik	4,3 (212)	7,7 (222)	6,6 (197)	6,7 (194)	6,3 (825)	2,3 (3.137)
Werkstofftechnik	8,3 (156)	8,2 (147)	7,0 (115)	11,3 (133)	8,7 (551)	5,7 (1.852)
Rohstoffe, Material- und Werkstoffwissenschaften	9,5 (147)	13,4 (127)	4,9 (103)	10,8 (130)	9,9 (507)	3,9 (1.288)
Werkstoffwissenschaften	8,9 (303)	10,6 (274)	6,0 (218)	11,0 (263)	9,3 (1.058)	5,0 (3.140)
Systemtechnik	4,0 (125)	3,6 (139)	5,6 (108)	6,3 (128)	8,9 (907)	1,8 (1.079)
Elektrotechnik	2,1 (146)	2,2 (139)	5,0 (159)	3,7 (137)	3,3 (581)	2,2 (1.650)
Informatik	7,8 (217)	10,2 (226)	7,6 (223)	10,0 (241)	8,9 (907)	6,1 (1.792)
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	5,1 (488)	6,2 (504)	6,3 (490)	7,3 (506)	6,2 (1.988)	3,7 (4.521)
Bauwesen und Architektur	10,1 (148)	5,8 (155)	9,8 (122)	13,0 (123)	9,5 (548)	4,2 (1.470)
Bauwesen und Architektur	10,1 (148)	5,8 (155)	9,8 (122)	13,0 (123)	9,5 (548)	4,2 (1.470)
Ingenieurwissenschaften	6,4 (1.534)	7,1 (1.547)	6,1 (1.317)	7,7 (1.413)	6,8 (5.811)	3,4 (15.899)
Insgesamt	14,9 (6.747)	14,9 (6.741)	16,2 (6.434)	17,3 (6.973)	15,8 (26.895)	9,6 (78.953)

¹ Mit Fachkollegien sind die Fächer nach der DFG-Fachsystematik (dritte Ebene) gemeint, nicht die gleichnamigen Gremien.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-3:
Einzelanträge aus Professuren nach Fachgebieten und Geschlecht
(2006)

Fachgebiet	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Anträge gesamt	
	Anzahl gesamt	davon aus Professur in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon aus Professur in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon aus Professur in % (Anzahl)
Geisteswissenschaften	562	75,3 (423)	193	52,3 (101)	755	69,4 (524)
Sozial- u. Verhaltenswissenschaften	567	74,1 (420)	169	47,3 (80)	736	67,9 (500)
Geistes- und Sozialwissenschaften	1.129	74,7 (843)	362	50,0 (181)	1.491	68,7 (1.024)
Biologie	663	50,1 (332)	172	27,3 (47)	835	45,4 (379)
Medizin	1.106	42,7 (472)	275	27,6 (76)	1.381	39,7 (548)
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin	184	60,9 (112)	61	24,6 (15)	245	51,8 (127)
Lebenswissenschaften	1.953	46,9 (916)	508	27,2 (138)	2.461	42,8 (1.054)
Chemie	465	65,8 (306)	38	42,1 (16)	503	64,0 (322)
Physik	361	59,3 (214)	22	36,4 (8)	383	58,0 (222)
Mathematik	96	80,2 (77)	4	25,0 (1)	100	78,0 (78)
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	499	53,1 (265)	65	29,2 (19)	564	50,4 (284)
Naturwissenschaften	1.421	60,7 (862)	129	34,1 (44)	1.550	58,5 (906)
Maschinenbau, Produktionstechnik	231	73,6 (170)	20	30,0 (6)	251	70,1 (176)
Wärmeenergie-, Verfahrenstechnik	189	70,9 (134)	19	36,8 (7)	208	67,8 (141)
Werkstoffwissenschaften	236	55,5 (131)	24	33,3 (8)	260	53,5 (139)
Elektrotechnik, Informatik, Systemtechnik	450	77,1 (347)	32	59,4 (19)	482	75,9 (366)
Bauwesen, Architektur	142	87,3 (124)	10	60,0 (6)	152	85,5 (130)
Ingenieurwissenschaften	1.248	72,6 (906)	105	43,8 (46)	1.353	70,4 (952)
Insgesamt	5.751	61,3 (3.527)	1.104	37,0 (409)	6.855	57,4 (3.936)

Quelle: DFG-Informationsmanagement 2007.

Tabelle A3-4:
Frauenanteile bei Einzelanträgen, Professuren und Wissenschaftlern insgesamt nach Fachgebieten
(2006; nur Antragstellende und Personal an Universitäten)

Fachgebiet	Antragstellende		Professuren ¹		Wissenschaftler insgesamt ¹	
	Anzahl gesamt	davon Frauen in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon Frauen in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon aus Professur in %
Geisteswissenschaften	580	25,5 (148)	3.975	24,7 (983)	8.921	34,1 (3.042)
Sozial- u. Verhaltenswissenschaften	593	22,3 (132)	4.840	17,4 (840)	13.304	28,7 (3.824)
Geistes- und Sozialwissenschaften	1.173	23,9 (280)	8.815	20,7 (1.823)	22.225	30,9 (6.866)
Biologie	575	20,2 (116)	1.003	15,7 (157)	3.593	28,0 (1.006)
Medizin	1.138	19,1 (217)	3.208	9,8 (313)	36.416	34,5 (12.551)
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin	176	22,2 (39)	579	14,0 (81)	2.078	31,2 (648)
Lebenswissenschaften	1.889	19,7 (372)	4.790	11,5 (551)	42.087	33,8 (14.205)
Chemie	405	7,7 (31)	891	8,1 (72)	3.294	17,8 (587)
Physik	320	5,9 (19)	1.087	5,2 (56)	5.116	10,0 (512)
Mathematik	78	5,1 (4)	1.190	9,1 (108)	3.279	14,4 (472)
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	456	9,7 (44)	670	9,6 (64)	2.206	18,4 (406)
Naturwissenschaften	1.259	7,8 (98)	3.838	7,8 (300)	13.895	14,2 (1.977)
Fachgebiete des Maschinenbaus ²	755	7,4 (56)	1.186	4,9 (58)	8.654	13,0 (1.121)
Elektrotechnik, Informatik, Systemtechnik	463	5,4 (25)	1.539	6,2 (95)	8.679	9,0 (781)
Bauwesen, Architektur	136	4,4 (6)	842	10,5 (88)	3.516	20,3 (713)
Ingenieurwissenschaften	1.354	6,4 (87)	3.567	6,8 (241)	20.849	12,5 (2.615)
Insgesamt	5.675	14,8 (837)	21.010	13,9 2.915	99.056	25,9 25.663

¹ Berücksichtigt werden bei Professuren und Wissenschaftlern insgesamt nur Personen mit mind. 2/3 einer vollen Stelle.

² Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamts keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden daher nur gemeinsam aufgeführt.

Quelle: DFG, Statistisches Bundesamt (2006), eigene Berechnungen.

Tabelle A3-5:
Altersstruktur der Antragstellenden von Einzelanträgen
 (2005–2008 gesamt; Anteile pro Altersgruppe)

Alterskohorte	Antragsteller	Antragstellerinnen	Gesamt in einer Altersgruppe
	Anteil (Anzahl)	Anteil (Anzahl)	Anteil (Anzahl)
unter 35 Jahre	7,5 (1.654)	17,8 (745)	9,1 (2.399)
35 bis 40 Jahre	18,9 (4.189)	28,8 (1.207)	20,5 (5.396)
41 bis 50 Jahre	36,5 (8.081)	35,0 (1.467)	36,2 (9.548)
51 bis 60 Jahre	25,3 (5.602)	14,7 (616)	23,6 (6.218)
61 Jahre und älter	11,9 (2.636)	3,7 (155)	10,6 (2.791)
Insgesamt	100,0 (22.162)	100,0 (4.190)	100,0 (26.352)

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-6:
Medianalter der Antragstellenden von Einzelanträgen nach Wissenschaftsbereichen, Fachgebieten und Geschlecht (2005–2008)

Fachgebiet	2005		2006		2007		2008		Gesamt 2005-2008		Gesamt 1991-2004	
	Medianalter (Anzahl Antragstellende)		Medianalter (Anzahl Antragstellende)		Medianalter (Anzahl Antragstellende)		Medianalter (Anzahl Antragstellende)		Medianalter (Anzahl Antragstellende)		Medianalter (Anzahl Antragstellende)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Geisteswissenschaften	51 (437)	44 (144)	52 (473)	44 (163)	50 (489)	44 (162)	51 (544)	43 (200)	51 (1.943)	44 (669)	54 (5.235)	48 (967)
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	49 (522)	43 (145)	49 (500)	42 (147)	47 (490)	41 (189)	48 (512)	42 (197)	48 (2.024)	42 (678)	51 (4.708)	44 (941)
Geistes- und Sozialwissenschaften	50 (959)	44 (289)	50 (973)	43 (310)	48 (979)	43 (351)	50 (1.056)	43 (397)	50 (3.967)	43 (1.347)	52 (9.943)	46 (1.908)
Biologie	43 (568)	39 (129)	44 (599)	39 (147)	43 (504)	41 (128)	45 (518)	41 (140)	44 (2.189)	40 (544)	45 (7.422)	40 (1.297)
Medizin	43 (1.128)	40 (257)	43 (1.034)	40 (241)	43 (1.016)	41 (274)	44 (1.166)	40 (322)	43 (4.344)	40 (1.094)	41 (13.508)	39 (2.092)
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin	49 (193)	43 (50)	48 (172)	43 (52)	50 (172)	46 (54)	47 (147)	45 (40)	48 (684)	44 (196)	50 (3.204)	41 (393)
Lebenswissenschaften	43 (1.889)	40 (436)	43 (1.805)	40 (440)	43 (1.692)	41 (456)	44 (1.831)	41 (502)	44 (7.217)	40 (1.834)	43 (24.134)	40 (3.782)
Chemie	46 (434)	38 (58)	46 (461)	41 (37)	48 (496)	40 (50)	46 (468)	38 (46)	47 (1.859)	39 (191)	51 (6.262)	39 (352)
Physik	46 (359)	37 (22)	45 (382)	37 (25)	46 (388)	42 (29)	46 (380)	38 (39)	46 (1.509)	39 (115)	49 (5.575)	41 (192)
Mathematik	46 (83)	37 (7)	42 (78)	37 (4)	44 (112)	38 (6)	44 (94)	40 (7)	44 (367)	39 (24)	48 (1.245)	39 (56)
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	47 (518)	38 (80)	47 (517)	39 (62)	48 (413)	40 (62)	47 (519)	41 (85)	47 (1.967)	40 (289)	50 (6.156)	41 (411)
Naturwissenschaften	47 (1.394)	38 (167)	46 (1.438)	39 (128)	47 (1.409)	41 (147)	47 (1.461)	40 (177)	47 (5.702)	39 (619)	50 (19.238)	40 (1.011)
Maschinenbau, Produktionstechnik	51 (358)	34 (22)	49 (367)	36 (21)	50 (276)	30 (11)	50 (309)	39 (13)	50 (1.310)	35 (67)	54 (3.375)	33 (69)
Wärmeenergie-, Verfahrenstechnik	51 (202)	43 (9)	49 (197)	41 (17)	49 (181)	42 (12)	50 (177)	44 (13)	50 (757)	42 (51)	54 (2.938)	39 (71)
Werkstoffwissenschaften	49 (272)	42 (27)	49 (241)	45 (29)	48 (198)	41 (13)	49 (226)	42 (29)	49 (937)	42 (98)	54 (2.882)	47 (148)
Elektrotechnik, Informatik, Systemtechnik	49 (445)	42 (25)	48 (444)	41 (31)	48 (447)	46 (31)	47 (449)	42 (36)	48 (1.785)	44 (123)	51 (4.122)	43 (164)
Bauwesen, Architektur	53 (132)	48 (15)	52 (144)	42 (9)	53 (107)	50 (12)	51 (104)	50 (15)	52 (487)	49 (51)	55 (1.326)	52 (61)
Ingenieurwissenschaften	50 (1.409)	41 (98)	49 (1.393)	41 (107)	49 (1.209)	45 (79)	49 (1.265)	43 (106)	49 (5.276)	43 (390)	53 (14.643)	43 (513)
Insgesamt	47	40	46	41	46	42	47	42	47	41	49	41

Tabelle A3-7:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht im Mittel aller Wissenschaftsbereiche
 (2005–2008)

Jahr	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Anträge gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
2005	5.745	43,7 (2.509)	1.002	42,4 (425)	6.747	43,5 (2.934)
2006	5.739	44,6 (2.560)	1.002	43,4 (435)	6.741	44,4 (2.995)
2007	5.389	45,7 (2.465)	1.045	41,1 (429)	6.434	45,0 (2.894)
2008	5.765	44,3 (2.556)	1.208	38,1 (460)	6.973	43,3 (3.016)
Insgesamt	22.638	44,6 (10.090)	4.257	41,1 (1.749)	26.895	44,0 (11.839)

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-8:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Geistes- und Sozialwissenschaften
 (2005–2008)

Jahr	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Anträge gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
2005	985	40,2 (396)	297	40,1 (119)	1.282	40,2 (515)
2006	1.002	39,4 (395)	316	43,0 (136)	1.318	40,3 (531)
2007	1.016	40,6 (412)	357	38,1 (136)	1.373	39,9 (548)
2008	1.100	41,4 (455)	408	38,2 (156)	1.508	40,5 (611)
Insgesamt	4.103	40,4 (1.658)	1.378	39,7 (547)	5.481	40,2 (2.205)

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-9:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Lebenswissenschaften
 (2005–2008)

Jahr	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Anträge gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
2005	1.914	42,3 (810)	437	43,5 (190)	2.351	42,5 (1.000)
2006	1.839	46,5 (855)	446	40,6 (181)	2.285	45,3 (1.036)
2007	1.714	42,0 (719)	460	41,7 (192)	2.174	41,9 (911)
2008	1.875	42,6 (798)	512	38,3 (196)	2.387	41,6 (994)
Insgesamt	7.342	43,3 (3.182)	1.855	40,9 (759)	9.197	42,9 (3.941)

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-10:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Naturwissenschaften
 (2005–2008)

Jahr	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Anträge gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
2005	1.410	50,7 (715)	170	44,7 (76)	1.580	50,1 (791)
2006	1.461	49,2 (719)	130	45,4 (59)	1.591	48,9 (778)
2007	1.422	50,8 (722)	148	41,2 (61)	1.570	49,9 (783)
2008	1.486	45,4 (675)	179	33,5 (60)	1.665	44,1 (735)
Insgesamt	5.779	49,0 (2.831)	627	40,8 (256)	6.406	48,2 (3.087)

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-11:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Geschlecht in den Ingenieurwissenschaften
 (2005–2008)

Jahr	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Anträge gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
2005	1.436	41,0 (588)	98	40,8 (40)	1.534	40,9 (628)
2006	1.437	41,1 (591)	110	53,6 (59)	1.547	42,0 (650)
2007	1.237	49,5 (612)	80	50,0 (40)	1.317	49,5 (652)
2008	1.304	48,2 (628)	109	44,0 (48)	1.413	47,8 (676)
Insgesamt	5.414	44,7 (2.419)	397	47,1 (187)	5.811	44,9 (2.606)

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-12:
Förderquoten von Einzelanträgen und Frauenanteile unter den Antragstellenden nach Fachkollegien¹
 (2005–2008 gesamt)

Fachkollegium	Förderquote		Antragstellende	
	Gesamt	Gesamt	davon Frauen	
	Anteil	Anzahl	Anzahl	Anteil
Geschichtswissenschaften	49,6	559	101	18,1
Kunst-, Musik-, Theater- und Medienwissenschaften	33,3	294	88	29,9
Sprachwissenschaften	40,7	327	114	34,9
Literaturwissenschaften	39,1	340	125	36,8
Außereuropäische Sprachen u. Kulturen, Sozial- und Kulturanthropologie, Judaistik und Religionswiss.	46,4	321	107	33,3
Theologie	45,0	180	27	15,0
Philosophie	35,2	210	34	16,2
Erziehungswissenschaft	28,4	465	153	32,9
Psychologie	41,7	885	285	32,2
Sozialwissenschaften	34,3	761	161	21,2
Wirtschaftswissenschaften	37,8	497	61	12,3
Rechtswissenschaften	39,2	176	26	14,8
Grundlagen der Biologie und Medizin	44,8	1.274	226	17,7
Pflanzenwissenschaften	48,4	889	201	22,6
Zoologie	48,3	607	121	19,9
Mikrobiologie, Virologie und Immunologie	48,6	753	172	22,8
Medizin	41,4	3.367	631	18,7
Neurowissenschaft	36,3	1.404	306	21,8
Agrar-, Forstwiss., Gartenbau und Tiermedizin	41,6	903	198	21,9
Molekülchemie	58,6	444	29	6,5
Chemische Festkörperforschung	46,9	399	32	8,0
Physikalische und Theoretische Chemie	52,4	334	35	10,5
Analytik und Methodenentwicklung	44,8	201	22	10,9
Biologische Chemie und Lebensmittelchemie	46,4	250	40	16,0
Polymerforschung	41,1	436	34	7,8
Physik der kondensierten Materie	41,5	868	67	7,7
Optik, Quantenoptik; Physik der Atome, Moleküle und Plasmen	56,3	208	9	4,3
Teilchen, Kerne und Felder	62,7	150	10	6,7
Statistische Physik und nichtlineare Dynamik	51,2	86	8	9,3
Astrophysik und Astronomie	57,5	325	22	6,8
Mathematik	54,3	407	24	5,9
Atmosphären- und Meeresforschung	50,8	313	45	14,4
Geologie und Paläontologie	45,9	669	99	14,8
Geophysik und Geodäsie	48,3	242	23	9,5
Geochemie, Mineralogie und Kristallographie	51,8	400	36	9,0
Geographie	40,5	385	59	15,3
Wasserforschung	38,4	289	33	11,4
Produktionstechnik	38,9	821	23	2,8
Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau	59,2	571	48	8,4
Verfahrenstechnik, Technische Chemie	41,1	411	32	7,8
Wärmeenergie-technik, Thermische Maschinen und Antriebe	45,2	414	20	4,8
Werkstofftechnik	47,5	551	48	8,7
Rohstoffe, Material- und Werkstoffwissenschaften	46,4	507	50	9,9
Systemtechnik	44,0	500	24	4,8
Elektrotechnik	45,1	581	19	3,3
Informatik	43,3	907	81	8,9
Bauwesen und Architektur	40,3	548	52	9,5
Insgesamt	44,0	26.429	4.161	15,8

¹ Mit Fachkollegien sind die Fächer nach der DFG-Fachsystematik (dritte Ebene) gemeint, nicht die gleichnamigen Gremien.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-13:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht
 (2005–2008 gesamt)

Altersgruppe	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
unter 35 Jahre	1.654	48,6 (803)	745	38,4 (286)	2.399	45,4 (1.089)
35 bis 40 Jahre	4.189	43,9 (1.838)	1.207	41,3 (498)	5.396	43,3 (2.336)
41 bis 50 Jahre	8.081	45,3 (3.658)	1.467	42,4 (622)	9.548	44,8 (4.280)
51 bis 60 Jahre	5.602	43,2 (2.421)	616	41,6 (256)	6.218	43,1 (2.677)
61 Jahre und älter	2.636	45,0 (1.187)	155	37,4 (58)	2.791	44,6 (1.245)
Insgesamt	22.162	44,7 (9.907)	4.190	41,1 (1.720)	26.352	44,1 (11.627)

Bei 543 Antragstellenden liegen keine Angaben zu ihrem Alter vor. Hierdurch ergeben sich kleinere Fallzahlen als bei anderen Analysen der Förderquoten.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-14:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht
in den Geistes- und Sozialwissenschaften (2005–2008 gesamt)

Altersgruppe	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
unter 35 Jahre	257	39,7 (102)	178	34,3 (61)	435	37,5 (163)
35 bis 40 Jahre	639	37,3 (238)	352	40,1 (141)	991	38,2 (379)
41 bis 50 Jahre	1.196	42,1 (503)	470	40,6 (191)	1.666	41,7 (694)
51 bis 60 Jahre	1.171	41,3 (484)	257	40,9 (105)	1.428	41,3 (589)
61 Jahre und älter	704	39,4 (277)	90	37,8 (34)	794	39,2 (311)
Insgesamt	3.967	40,4 (1.604)	1.347	39,5 (532)	5.314	40,2 (2.136)

Bei 167 Antragstellenden liegen keine Angaben zu ihrem Alter vor. Hierdurch ergeben sich kleinere Fallzahlen als bei anderen Analysen der Förderquoten.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-15:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht
in den Lebenswissenschaften (2005–2008 gesamt)

Altersgruppe	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
unter 35 Jahre	651	45,9 (299)	375	34,7 (130)	1.026	41,8 (429)
35 bis 40 Jahre	1.827	42,1 (769)	542	42,1 (228)	2.369	42,1 (997)
41 bis 50 Jahre	2.901	43,9 (1.274)	666	43,5 (290)	3.567	43,9 (1.564)
51 bis 60 Jahre	1.353	43,7 (591)	205	42,4 (87)	1.558	43,5 (678)
61 Jahre und älter	485	42,7 (207)	46	37,0 (17)	531	42,2 (224)
Insgesamt	7.217	43,5 (3.140)	1.834	41,0 (752)	9.051	43,0 (3.892)

Bei 146 Antragstellenden liegen keine Angaben zu ihrem Alter vor. Hierdurch ergeben sich kleinere Fallzahlen als bei anderen Analysen der Förderquoten.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-16:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht
in den Naturwissenschaften (2005–2008 gesamt)

Altersgruppe	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
unter 35 Jahre	431	45,0 (194)	132	41,7 (55)	563	44,2 (249)
35 bis 40 Jahre	1.117	50,0 (558)	211	41,7 (88)	1.328	48,6 (646)
41 bis 50 Jahre	2.060	51,1 (1.053)	195	41,5 (81)	2.255	50,3 (1.134)
51 bis 60 Jahre	1.483	47,1 (698)	75	38,7 (29)	1.558	46,7 (727)
61 Jahre und älter	611	48,3 (295)	6	16,7 (1)	617	48,0 (296)
Insgesamt	5.702	49,1 (2.798)	619	41,0 (254)	6.321	48,3 (3.052)

Bei 85 Antragstellenden liegen keine Angaben zu ihrem Alter vor. Hierdurch ergeben sich kleinere Fallzahlen als bei anderen Analysen der Förderquoten.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-17:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht
in den Ingenieurwissenschaften (2005–2008 gesamt)

Altersgruppe	Anträge von Männern		Anträge von Frauen		Gesamt	
	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)	Anzahl gesamt	davon bew illigt in % (Anzahl)
unter 35 Jahre	315	66,0 (208)	60	66,7 (40)	375	66,1 (248)
35 bis 40 Jahre	606	45,1 (273)	102	40,2 (41)	708	44,4 (314)
41 bis 50 Jahre	1.924	43,0 (828)	136	44,1 (60)	2.060	43,1 (888)
51 bis 60 Jahre	1.595	40,6 (648)	79	44,3 (35)	1.674	40,8 (683)
61 Jahre und älter	836	48,8 (408)	13	46,2 (6)	849	48,8 (414)
Insgesamt	5.276	44,8 (2.365)	390	46,7 (182)	5.666	45,0 (2.547)

Bei 145 Antragstellenden liegen keine Angaben zu ihrem Alter vor. Hierdurch ergeben sich kleinere Fallzahlen als bei anderen Analysen der Förderquoten.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-18:
Förderchancen von Einzelanträgen (logistische Regressionen)
(2005–2008 gesamt)

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4a	Modell 4b	Modell 5
	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹
Antragstellereigenschaften						
Wissenschaftlerin (Referenz: Wissenschaftler)	-0,0349	-0,0403	-0,0402	-0,0283	-0,0278	-0,0267
Alter		-0,0056	-0,0056	-0,0061	-0,0058	-0,0049
Alter quadriert		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000
Kontextelemente						
Jahr der Förderentscheidung (Referenz: 2005)						
2006			0,0104	0,0105	0,0096	0,0127
2007			0,0157	0,0160	0,0154	0,0216
2008			0,0001	0,0007	0,0003	0,0096
Wissenschaftsbereiche (Referenz: Geistes- und Sozialwissenschaften)						
Lebenswissenschaften				0,0259		0,0263
Naturwissenschaften				0,0769		0,0776
Ingenieurwissenschaften				0,0442		0,0450
Fachgebiete (Referenz: Geisteswissenschaften)						
Sozial- u. Verhaltenswissenschaften					-0,0725	
Biologie					0,0286	
Medizin					-0,0299	
Agrar-, Forstwiss., Gartenbau und Tiermedizin					-0,0232	
Chemie					0,0453	
Physik					0,0449	
Mathematik					0,1037	
Geowissenschaften					0,0194	
Maschinenbau und Produktionstechnik					0,0289	
Wärmeenergie- und Verfahrenstechnik					-0,0130	
Werkstoffwissenschaften					0,0285	
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik					0,0026	
Bauwesen und Architektur					-0,0438	
Antragssumme (Referenz: mittlere Antragssumme) ²						
niedrige Antragssumme						0,0596
hohe Antragssumme						0,0073
LR chi ²	17,75	25,67	30,48	103,44	180,03	168,01
Pseudo R ²	0,0005	0,0007	0,0008	0,0029	0,0050	0,0046
log likelihood	-18.440,46	-18.070,45	-18.068,05	-18.031,57	-17.993,27	-17.997,65
N	26.895	26.352	26.352	26.352	26.352	26.350

¹ Beim Alter wird anstatt des *discrete change* der Marginalerfolg dargestellt. Bei 543 Antragstellenden liegen keine Angaben zu ihrem Alter vor.

² Bei zwei Anträgen ist eine Antragssumme von weniger als 100 Euro archiviert. Diese wurden aus den Berechnungen ausgeschlossen.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Bei den Modellen in Tabelle A3-18 und A3-19 handelt es sich um logistische Regressionen, bei denen die Chance einer Förderung statt Ablehnung (oder anderweitigen Erledigung) geschätzt wird. Tabelliert sind möglichst einfach zu interpretierende Werte: Die in den Spalten aufgeführten *discrete changes* geben jeweils an, um wie viele Prozentpunkte sich die Chance einer Förderung im Mittel erhöht (positives Vorzeichen) oder verringert (negatives Vorzeichen), wenn die angegebene Merkmalskategorie statt der Referenzkategorie vorliegt. Etwa bedeutet der Effekt von -0,0349 für Wissenschaftlerinnen in Modell 1, dass die Anträge von Wissenschaftlerinnen eine um durchschnittlich 3,49 Prozentpunkte geringere Förderchance aufweisen als Anträge von Wissenschaftlern; und der Effekt von 0,0259 für die Lebenswissenschaften in Modell 4a zeigt beispielsweise an, dass Anträge in den Lebenswissenschaften im Durchschnitt eine um 2,59 Prozentpunkte höhere Förderchance aufweisen als Anträge in den Geistes- und Sozialwissenschaften, welche hier

die Referenzgruppe bilden. Bei metrischen Merkmalen wie dem Alter ist angegeben, um wie viele Prozentpunkte sich die Förderchance verändert, wenn das betreffende Merkmal um eine Einheit (beim Alter also um ein Jahr) zunimmt. Dabei werden die Effekte jeweils bereinigt um die Einflüsse der anderen, in den Modellen integrierten Merkmale geschätzt, sie geben somit die reinen „Netto-Effekte“ an. Dies sei wiederum an einem Beispiel erläutert: Die eben angesprochenen um 2,59 Prozentpunkte höheren Förderchancen in den Lebenswissenschaften gegenüber den Geistes- und Sozialwissenschaften gelten unabhängig vom konkreten Jahr der Förderentscheidung sowie dem Geschlecht der Antragstellenden – beide Merkmale werden in den Modellen berücksichtigt. Ebenso wird ersichtlich, dass beispielsweise der aus Modell 3 abzulesende Wert von um 4,02 Prozentpunkten geringeren Förderchancen für Wissenschaftlerinnen im Wesentlichen durch die geschlechtsspezifische Verteilung auf Wissenschaftsbereiche bedingt ist, denn nach Berücksichtigung der Wissenschaftsbereiche in der Modellschätzung (in Modell 4a) reduziert sich der Effekt auf lediglich noch um 2,83 Prozentpunkte geringere Förderchancen.

Zu den Merkmalen in Tabelle A3-18 ist zudem Folgendes anzumerken:⁵⁸ Der in allen Modellen vorliegende negative Effekt des Alters und der zugleich positive Effekt des quadrierten Alters weisen gemeinsam auf einen u-förmigen Zusammenhang zwischen dem Alter und den Förderchancen hin. Inhaltlich bedeutet dieser, dass die Förderchancen mit steigendem Alter der Antragstellenden zunächst etwas und dann immer weniger abfallen, bis ein Wendepunkt erreicht wird. Erst ab diesem Wendepunkt, der bei etwa 54 Jahren erreicht ist,⁵⁹ steigen die Förderchancen dann mit dem Alter der Antragstellenden wieder leicht an. Wie die Analysen in Abschnitt 3.3.1 gezeigt haben, ist dieses Muster schwach ausgeprägt und hat das Alter nur eine geringe Relevanz für die Förderchancen. Die Antragssumme wird fachgebietsspezifisch in „mittlere“, „niedrige“ und „hohe“ Summen gruppiert. Als Anträge mit einer hohen (niedrigen) Summe werden dabei alle Anträge mit einem beantragten finanziellen Gesamtvolumen im obersten (niedrigsten) Quartil des jeweiligen Fachgebiets klassifiziert; die andere Hälfte der Anträge mit Summen im fachgebietsspezifisch mittleren Bereich dienen als Referenzgruppe.

Die in den Zeilen am Tabellenende ausgewiesenen Werte spiegeln die Modellgüte wider. Vereinfacht formuliert zeigen die Werte an, wie gut es mit den verwendeten Merkmalen und Modellen gelingt, Unterschiede in den Förderchancen zu erklären. Die Größen „LR chi²“ und „log likelihood“ sind abhängig vom spezifischen Datensatz und nur im Vergleich der Modelle zueinander aussagekräftig. Bei einer Erhöhung der Modellgüte durch die Aufnahme weiterer Merkmale erhöht sich der LR-chi²-Wert, entsprechend reduziert sich die log likelihood (Long 1997). Anders ausgedrückt bedeutet eine Erhöhung bzw. Abnahme dieser Werte von einem Modell zum nächsten also, dass die zusätzlich einbezogenen Merkmale tatsächlich etwas zur Erklärung der Förderchancen beitragen. Die Pseudo-R²-Werte informieren ebenfalls über die Erklärungskraft der Modelle: Bei einem Wert von 0 tragen die verwendeten Merkmale gar nichts zur Erklärung der Förderchancen bei; je stärker sich das Pseudo-R² dem Wert 1 annähert, umso besser sind die Förderchancen durch die im Modell enthaltenen Merkmale

⁵⁸ Detaillierte Begründungen für die Auswahl der herangezogenen Variablen können zudem in Hinz et al. 2008 eingesehen werden (auf den Seiten 44ff. sowie 135ff.), die Auswertungsstrategie folgt wiederum strikt dem Vorläuferbericht.

⁵⁹ Dieser Wert basiert auf Modellschätzung 2 und lässt sich anhand der (hier nicht tabellierten) Koeffizientenwerte für das Alter und das quadrierte Alter errechnen (siehe Wooldridge 2003: 189ff. für Details).

vorhersagbar. Die im vorliegenden Fall stets sehr geringen Werte bedeuten somit, dass die hier verwendeten Merkmale allesamt kaum für die Förderentscheidung relevant sind – im Hinblick auf den Anspruch, dass die Entscheidungen lediglich die Qualität der Anträge würdigen sollten, sicher ein positives Ergebnis. Das in der letzten Zeile ausgewiesene „N“ informiert schließlich über die Anzahl der berücksichtigten Anträge.

In den Modellen in Tabelle A3-19 wird zusätzlich der Einfluss berücksichtigt, den die Forschungsstärke der Universität der Antragstellenden und Merkmale der Begutachtung haben. Die Forschungsstärke bestimmt sich anhand des im Jahr 2006 veröffentlichten Förder-Rankings der DFG (DFG 2006: Tabellen 4-1 bis 4-14). Die Universitäten werden in diesem Ranking fachgebietsspezifisch anhand des Volumens der in den Jahren 2002 bis 2004 eingeworbenen DFG-Drittmittel (in Euro) in eine Rangfolge gebracht. Da frühere Einwerbungen an Forschungsmitteln hier als ursächlicher Faktor für spätere Bewilligungen interessieren, wird ein Ranking mit Daten zu den Drittmiteleinwerbungen vor dem aktuellen Berichtszeitraum herangezogen. In den Modellen werden Universitäten, die einen der fachgebietsspezifisch vorderen 10 Rangplätze oder einen Rangplatz von 11 bis 20 einnehmen, jeweils mit der Referenz (Universitäten ab dem 21. Rangplatz) verglichen. Weil dieser Indikator für die Forschungsstärke *per definitionem* nur für Universitäten vorliegt, findet ein reduzierter Datensatz mit Antragstellungen aus Universitäten Verwendung. Da aufgrund dieser veränderten Datengrundlage die Ergebnisse (und insbesondere die Angaben zur Modellgüte) nicht mehr direkt mit den vorherigen Modellen in Tabelle A3-18 vergleichbar sind, wiederholt Modell 5 in Tabelle A3-19 zunächst die zuletzt berichtete Modellschätzung mit diesem reduzierten Datensatz. Die Werte der *discrete changes* erweisen sich dabei als weitgehend stabil, die Eingrenzung auf Antragstellungen nur aus Universitäten führt also nicht zu abweichenden Ergebnissen.

Die vorgenommene Berücksichtigung von Merkmalen der Begutachtung erfordert eine weitere Eingrenzung des Datensatzes, denn es werden nur Anträge berücksichtigt, für die ein bis drei Gutachten erfasst sind und zugleich Informationen über die geschlechtsspezifische Zusammensetzung der Gutachtergruppe vorhanden sind. Diese Bedingungen treffen auf etwa 90 Prozent der Anträge aus Universitäten zu. Wie ein Vergleich der Modelle 6a und 6b zeigt, führt die Eingrenzung auf diese Anträge zu einer geringfügigen Abschwächung des Einflusses der Förderjahre. Der in erster Linie interessierende Geschlechtseffekt bleibt davon allerdings so gut wie unberührt (geringfügige Erhöhung von von 2,5 auf 2,8 Prozentpunkte). Dritte Gutachten werden vor allem dann angefordert, wenn die zwei ursprünglichen Gutachtenden zu gegensätzlichen Einschätzungen kommen. Anträge mit einem dritten Gutachten sind somit strittige Grenzfälle – dass sie häufiger Ablehnungen erfahren, liegt in der Gutachtenslogik. Fraglich ist aber, ob die Anträge von Wissenschaftlerinnen hiervon mehr betroffen sind als die Anträge von Wissenschaftlern. Dies ist kaum der Fall, denn die Berücksichtigung der Anzahl an Gutachten in Modell 7 führt wiederum nur zu einer geringfügigen Erhöhung des Geschlechtseffekts. Wie im Vorläuferbericht wird schließlich in Modell 8 noch die geschlechtsspezifische Zusammensetzung der Gutachtergruppe einbezogen (Vergleich von Begutachtungen, an denen Gutachterinnen beteiligt sind, mit der Referenzgruppe ausschließlich männlicher Gutachtergruppen). Unter Kontrolle dieses Merkmals verstärkt sich der Geschlechtseffekt wiederum nur unwesentlich. Die in den unteren Zeilen aufgeführten, weitgehend stabilen Pseudo-R²-Werte bestätigen nochmals,

dass die in Tabelle A3-19 zusätzlich berücksichtigten Merkmale allesamt keinen großen Einfluss auf die Förderchancen haben.

Tabelle A3-19:
Förderchancen von Einzelanträgen (logistische Regressionen)
 (2005–2008 gesamt; nur Universitäten)

	Modell 5	Modell 6a	Modell 6b ²	Modell 7 ²	Modell 8 ²
	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹
Antragstellereigenschaften					
Wissenschaftlerin (Referenz: Wissenschaftler)	-0,0250	-0,0253	-0,0277	-0,0282	-0,0259
Alter	-0,0055	-0,0046	0,0027	0,0032	0,0033
Alter quadriert	0,0001	0,0000	-0,0000	-0,0000	-0,0000
Kontextelemente					
Jahr der Förderentscheidung (Referenz: 2005)					
2006	0,0115	0,0113	0,0034	0,0037	0,0038
2007	0,0158	0,0168	0,0079	0,0092	0,0100
2008	0,0065	0,0077	-0,0025	-0,0019	-0,0009
Wissenschaftsbereiche (Referenz: Geistes- und Sozialwissenschaften)					
Lebenswissenschaften	0,0255	0,0229	0,0280	0,0308	0,0287
Naturwissenschaften	0,0885	0,0904	0,1007	0,1086	0,1039
Ingenieurwissenschaften	0,0552	0,0438	0,0351	0,0414	0,0360
Antragssumme (Referenz: mittlere Antragssumme)					
niedrige Antragssumme	0,0583	0,0604	0,0423	0,0415	0,0412
hohe Antragssumme	0,0034	0,0015	-0,0020	-0,0017	-0,0017
Forschungsstärke (Referenz: ab Rang 21) ³					
Rang 1 bis 10		0,0544	0,0520	0,0522	0,0520
Rang 11 bis 20		0,0436	0,0454	0,0453	0,0452
Begutachtung					
3 Gutachten (Referenz: 1-2)				-0,1014	-0,1003
auch Gutachterinnen (Referenz: nur Gutachter)					-0,0269
LR chi ²	161,44	214,08	180,99	229,14	236,48
Pseudo R ²	0,0053	0,0070	0,0066	0,0084	0,0087
log likelihood	-15.178,96	-15.152,64	-13.573,10	-13.549,03	-13.545,36
N	22.206	22.206	19.942	19.942	19.942

¹ Beim Alter wird anstatt des *discrete change* der Marginaleffekt dargestellt.

² Berücksichtigt werden ab Modell 6b nur Anträge mit ein bis drei Gutachten.

³ Pro Fachgebiet und Universität bestimmt nach dem DFG-Förder-Ranking 2006 (DFG 2006).

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-20:
Forschungsstärke der Universitäten von Antragstellenden nach Wissenschaftsbereichen und Geschlecht (2005–2008 gesamt; nur Universitäten)

Wissenschaftsbereich	Forschungsstärke	Antragsteller	Antragstellerinnen	Gesamt
		in % (Anzahl)	in % (Anzahl)	in % (Anzahl)
Geistes- und Sozialwissenschaften	Spitzengruppe ¹	32,6 (1.170)	33,1 (399)	32,7 (1.569)
	Mittelgruppe ²	20,9 (752)	22,2 (267)	21,2 (1.019)
	Schlussgruppe	46,5 (1.672)	44,7 (538)	46,1 (2.210)
Lebenswissenschaften	Spitzengruppe ¹	35,4 (2.153)	34,9 (541)	35,3 (2.694)
	Mittelgruppe ²	24,0 (1.460)	25,2 (391)	24,3 (1.851)
	Schlussgruppe	40,6 (2.470)	39,8 (617)	40,5 (3.087)
Naturwissenschaften	Spitzengruppe ¹	26,2 (1.219)	27,1 (127)	26,3 (1.346)
	Mittelgruppe ²	25,6 (1.194)	27,5 (129)	25,8 (1.323)
	Schlussgruppe	48,2 (2.243)	45,4 (213)	47,9 (2.456)
Ingenieurwissenschaften	Spitzengruppe ¹	52,8 (2.488)	50,2 (164)	52,7 (2.652)
	Mittelgruppe ²	22,2 (1.045)	24,8 (81)	22,4 (1.126)
	Schlussgruppe	25,0 (1.177)	25,1 (82)	25,0 (1.259)
Insgesamt	Spitzengruppe ¹	36,9 (7.030)	34,7 (1.231)	36,6 (8.261)
	Mittelgruppe ²	23,4 (4.451)	24,5 (868)	23,5 (5.319)
	Schlussgruppe	39,7 (7.562)	40,9 (1.450)	39,9 (9.012)

¹ Rang 1 bis 10 im DFG-Förder-Ranking 2006.

² Rang 11 bis 20 im DFG-Förder-Ranking 2006.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-21:
Geschlechtsunterschiede bei Förderchancen von Einzelanträgen und Frauenanteile bei Antragstellenden nach Fachgebieten (2005–2008 gesamt; Schätzung mit Berücksichtigung des Lebensalters, des Jahrs der Förderentscheidung und der Antragssumme)

Fachgebiet	Antragstellende			Prozentpunktdifferenz der geschlechtsspezifischen Förderquoten
	Gesamt	davon Frauen		
	Anzahl	Anzahl	in %	
Geisteswissenschaften	2.697	692	25,7	0,2
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	2.784	686	24,6	-1,4
Geistes- und Sozialwissenschaften	5.481	1.378	25,1	-0,5
Biologie	2.770	548	19,8	-1,1
Medizin	5.524	1.109	20,1	-2,0
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin	903	198	21,9	-8,0
Lebenswissenschaften	9.197	1.855	20,2	-2,2
Chemie	2.064	192	9,3	-7,3
Physik	1.637	116	7,1	-13,2
Mathematik	407	24	5,9	-4,3
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	2.298	295	12,8	-6,4
Naturwissenschaften	6.406	627	9,8	-8,1
Maschinenbau und Produktionstechnik	1.392	71	5,1	-1,9
Wärmeenergie- und Verfahrenstechnik	825	52	6,3	0,2
Werkstoffwissenschaften	1.058	98	9,3	1,2
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	1.988	124	6,2	3,0
Bauwesen und Architektur	548	52	9,5	-19,5
Ingenieurwissenschaften	5.811	397	6,8	-1,0
Insgesamt	26.895	4.257	15,8	-2,7

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-22:
Förderchancen von Einzelanträgen in den Naturwissenschaften (logistische Regressionen)
 (2005–2008 gesamt)

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹
Antragstellereigenschaften					
Wissenschaftlerin (Referenz: Wissenschaftler)	-0,0816	-0,0835	-0,0825	-0,0774	-0,0756
Alter		0,0065	0,0071	0,0084	0,0093
Alter quadriert		-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001
Kontextelemente					
Jahr der Förderentscheidung (Referenz: 2005)					
2006			-0,0140	-0,0140	-0,0089
2007			-0,0040	-0,0071	0,0033
2008			-0,0571	-0,0579	-0,0374
Fachgebiete (Referenz: Chemie)					
Physik				-0,0013	-0,0018
Mathematik				0,0591	0,0586
Geowissenschaften				-0,0258	-0,0259
Antragssumme (Referenz: mittlere Antragssumme) ²					
niedrige Antragssumme					0,0905
hohe Antragssumme					-0,0137
LR chi ²	15,18	17,10	30,45	40,86	82,48
Pseudo R ²	0,0017	0,0020	0,0035	0,0047	0,0094
log likelihood	-4.428,51	-4.369,11	-4.362,43	-4.357,23	-4.336,42
N	6.406	6.321	6.321	6.321	6.321

¹ Beim Alter wird anstatt des *discrete change* der Marginaleffekt dargestellt. Bei 85 Antragstellenden liegen keine Angaben zu ihrem Alter vor.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-23:
Förderchancen von Einzelanträgen in den Naturwissenschaften (logistische Regressionen)
 (2005–2008 gesamt)

	Modell 5	Modell 6a	Modell 6b ²	Modell 7 ²	Modell 8 ²
	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹	discrete change ¹
Antragstellereigenschaften					
Wissenschaftlerin (Referenz: Wissenschaftler)	-0,0926	-0,0915	-0,0942	-0,0923	-0,0920
Alter	0,0144	0,0161	0,0160	0,0170	0,0170
Alter quadriert	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0002
Kontextelemente					
Jahr der Förderentscheidung (Referenz: 2005)					
2006	-0,0064	-0,0060	-0,0067	-0,0033	-0,0032
2007	-0,0027	-0,0034	-0,0072	-0,0029	-0,0024
2008	-0,0316	-0,0310	-0,0435	-0,0413	-0,0403
Fachgebiet (Referenz: Chemie)					
Physik	-0,0062	-0,0088	-0,0084	-0,0259	-0,0261
Mathematik	0,0462	0,0500	0,0360	0,0251	0,0251
Geowissenschaften	-0,0321	-0,0473	-0,0536	-0,0731	-0,0730
Antragssumme (Referenz: mittlere Antragssumme)					
niedrige Antragssumme	0,0880	0,0892	0,0713	0,0673	0,0669
hohe Antragssumme	-0,0199	-0,0225	-0,0250	-0,0244	-0,0245
Forschungsstärke (Referenz: ab Rang 21) ³					
Rang 1 bis 10		0,0644	0,0682	0,0688	0,0685
Rang 11 bis 20		0,0614	0,0665	0,0671	0,0673
Begutachtung					
3 Gutachten (Referenz: 1-2)				-0,1403	-0,1395
auch Gutachterinnen (Referenz: nur Gutachter)					-0,0182
LR chi ²	70,26	88,94	74,15	102,91	103,38
Pseudo R ²	0,0100	0,0126	0,0121	0,0168	0,0169
log likelihood	-3.481,55	-3.472,20	-3.019,49	-3.005,11	-3.004,87
N	5.074	5.074	4.410	4.410	4.410

¹ Beim Alter wird anstatt des *discrete change* der Marginaleffekt dargestellt.

² Berücksichtigt werden ab Modell 6b nur Anträge mit ein bis drei Gutachten.

³ Pro Fachgebiet und Universität bestimmt nach dem DFG-Förder-Ranking 2006 (DFG 2006).

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-24:
Beantragte Fördersummen bei Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht
(2005–2008 gesamt; Mediansummen)¹

Fachgebiet	Anträge von Männern	Anträge von Frauen	Gesamt
	Median (Anzahl)	Median (Anzahl)	Median (Anzahl)
Geisteswissenschaften	152.492 (1.953)	150.932 (679)	151.839 (2.632)
Sozial- u. Verhaltenswissenschaften	155.290 (2.034)	158.147 (660)	155.910 (2.694)
Geistes- und Sozialwissenschaften	154.174 (3.987)	154.558 (1.339)	154.181 (5.326)
Biologie	165.400 (2.185)	180.439 (534)	169.900 (2.719)
Medizin	196.228 (4.388)	218.275 (1.102)	200.850 (5.490)
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin	139.156 (693)	146.443 (194)	140.643 (887)
Lebenswissenschaften	180.780 (7.266)	196.910 (1.830)	183.392 (9.096)
Chemie	163.050 (1.861)	171.492 (190)	163.900 (2.051)
Physik	183.576 (1.441)	192.130 (106)	184.100 (1.547)
Mathematik	146.450 (364)	140.312 (24)	145.400 (388)
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	136.147 (1.904)	142.304 (282)	136.650 (2.186)
Naturwissenschaften	156.582 (5.570)	156.878 (602)	156.583 (6.172)
Maschinenbau, Produktionstechnik	201.805 (1.203)	168.090 (44)	201.050 (1.247)
Wärmeenergie-, Verfahrenstechnik	188.531 (748)	173.400 (51)	187.004 (799)
Werkstoffwissenschaften	185.300 (958)	170.640 (98)	183.146 (1.056)
Elektrotechnik, Informatik, Systemtechnik	189.010 (1.852)	210.725 (122)	189.600 (1.974)
Bauwesen, Architektur	183.830 (491)	171.880 (50)	182.696 (541)
Ingenieurwissenschaften	192.130 (5.252)	177.900 (365)	191.350 (5.617)
Insgesamt	173.900 (22.075)	174.100 (4.136)	173.900 (26.211)

¹ Nur Anträge mit einer beantragten Summe von mindestens 10.000 Euro.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-25:

Antragssumme von Einzelanträgen (2005–2008 gesamt; OLS-Regressionen mit der logarithmierten Antragssumme als abhängiger Variable; Prozenteffekte)¹

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
	Prozenteffekt	Prozenteffekt	Prozenteffekt	Prozenteffekt
Antragstellereigenschaften				
Wissenschaftlerin (Referenz: Wissenschaftler)	-0,10	0,19	-1,13	0,62
Alter		2,50	2,26	1,80
Alter ²		-0,03	-0,02	-0,02
Kontextelemente				
Jahr der Förderentscheidung (Referenz: 2005)				
2006			11,55	11,68
2007			24,68	25,64
2008			53,58	54,79
Wissenschaftsbereiche (Referenz: Geistes- und Sozialwissenschaften)				
Lebenswissenschaften				18,81
Naturwissenschaften				-1,31
Ingenieurwissenschaften				30,37
R ²	0,0000	0,0017	0,0601	0,0884
N	26.211	25.688	25.688	25.688

¹ Nur Anträge mit einer beantragten Summe von mindestens 10.000 Euro.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Bei den hier ausgewiesenen Modellen handelt es sich um *Ordinary-Least-Square* (OLS)-Regressionen mit der abhängigen Variable „logarithmierte Antragssumme“. Berücksichtigt werden lediglich Anträge mit einer Antragssumme von mindestens 10.000 Euro. Die für die einzelnen Merkmale ausgewiesenen Werte stellen Prozenteffekte auf die Antragssumme dar (siehe zu diesen „Ertragsraten“ Wooldridge 2003: 186ff.). Der Wert von 0,10 für Wissenschaftlerinnen in Modell 1 bedeutet beispielsweise, dass Wissenschaftlerinnen im Mittel um 0,1 Prozent höhere Antragssummen beantragen als Wissenschaftler, welche hier die Referenzgruppe bilden. Der positive Effekt des Alters und negative Effekt des quadrierten Alters modellieren zusammen einen umgekehrt „u-förmigen“ Zusammenhang zwischen dem Lebensalter der Antragstellenden und der Höhe der beantragten Summen. Anders formuliert steigen mit dem Lebensalter die beantragten Mittelvolumen zunächst an, um dann ab einem gewissen Alter wieder abzunehmen (dieser Wendepunkt wird in Modell 2 bei etwa 47 Jahren erreicht).⁶⁰ Weitere Erläuterungen zu den Variablen und den Interpretationsmöglichkeiten in Bezug auf Referenzgruppen sind den Anmerkungen zu Tabelle A3-18 zu entnehmen.

Das am Tabellenende aufgeführte R² gibt Auskunft über die Modellgüte. Ein Wert von 0 zeigt an, dass die einbezogenen Merkmale gar nichts zur Erklärung der Antragssummen beitragen; ein Wert von 1 würde dagegen indizieren, dass die Antragssummen perfekt durch das Modell prognostizierbar sind. Somit sind die hier berücksichtigten Merkmale allesamt kaum für die Antragssummen bedeutsam, denn es wird maximal ein R²-Wert von 0,088 in Modell 4 erreicht (exakt bedeutet dieser Wert, dass durch das Modell 8,8 Prozent der Varianz der logarithmierten Antragssummen erklärt werden; für Details: Wooldridge 2003).

⁶⁰ Berechnung auf Basis der hier nicht dargestellten Koeffizientenwerte (siehe zu den statistischen Details Wooldridge 2003: 189ff.).

Tabelle A3-26:

Gekürzte Anteile der Antragssummen von Einzelanträgen nach Fachgebieten und Geschlecht
(2005–2008 gesamt; bewilligte Anträge; mittlere Prozentanteile)¹

Fachgebiet	Anträge von Männern	Anträge von Frauen	Gesamt
	Mittelwert % (Anzahl)	Mittelwert % (Anzahl)	Mittelwert % (Anzahl)
Geisteswissenschaften	14,0 (842)	13,7 (288)	13,9 (1.130)
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	16,2 (727)	19,5 (234)	17,0 (961)
Geistes- und Sozialwissenschaften	15,0 (1.569)	16,3 (522)	15,4 (2.091)
Biologie	22,5 (1.013)	22,2 (241)	22,4 (1.254)
Medizin	22,3 (1.820)	22,6 (432)	22,3 (2.252)
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau, Tiermedizin	15,0 (294)	15,4 (71)	15,1 (365)
Lebenswissenschaften	21,6 (3.127)	21,8 (744)	21,7 (3.871)
Chemie	21,1 (917)	22,4 (80)	21,2 (997)
Physik	21,4 (687)	23,0 (32)	21,4 (719)
Mathematik	25,8 (186)	39,3 (12)	26,6 (198)
Geowissenschaften (einschl. Geographie)	15,8 (861)	15,8 (112)	15,8 (973)
Naturwissenschaften	19,8 (2.651)	20,2 (236)	19,8 (2.887)
Maschinenbau, Produktionstechnik	17,0 (495)	13,0 (21)	16,9 (516)
Wärmeenergie-, Verfahrenstechnik	13,4 (314)	10,7 (23)	13,2 (337)
Werkstoffwissenschaften	20,8 (448)	15,6 (46)	20,3 (494)
Elektrotechnik, Informatik, Systemtechnik	15,0 (808)	14,1 (57)	15,0 (865)
Bauwesen, Architektur	15,4 (206)	16,1 (12)	15,5 (218)
Ingenieurwissenschaften	16,4 (2.271)	14,0 (159)	16,2 (2.430)
Insgesamt	18,8 (9.618)	19,1 (1.661)	18,9 (11.279)

¹ Nur Anträge mit einer beantragten und bewilligten Summe von mindestens 10.000 Euro.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Tabelle A3-27:
Anteilsmäßige Kürzungen der Antragssummen von Einzelanträgen
 (2005–2008 gesamt; OLS-Regressionen mit den gekürzten Prozentanteilen als abhängiger Variable)¹

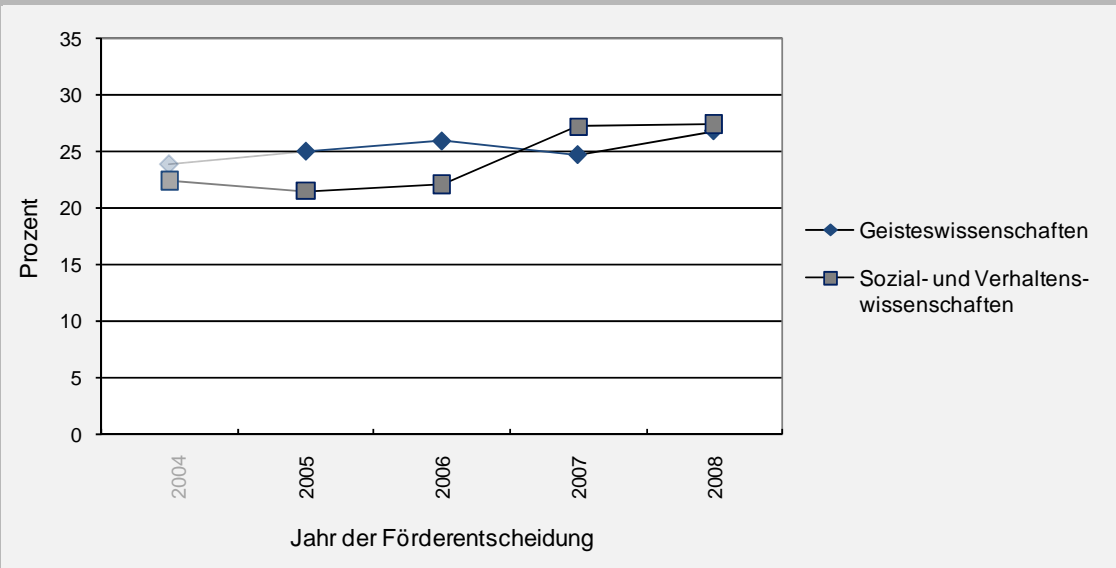
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
	Prozentpunkte	Prozenteffekt	Prozenteffekt	Prozenteffekt
Antragstellereigenschaften				
Wissenschaftlerin (Referenz: Wissenschaftler)	0,27	0,25	0,23	0,43
Alter		0,46	0,45	0,51
Alter quadriert		-0,01	0,00	0,00
Kontextelemente				
Jahr der Förderentscheidung (Referenz: 2005)				
2006			-0,45	-0,46
2007			0,65	0,77
2008			1,11	1,27
Wissenschaftsbereiche (Referenz: Geistes- und Sozialwissenschaften)				
Lebenswissenschaften				6,30
Naturwissenschaften				4,49
Ingenieurwissenschaften				0,74
R ²	0,0000	0,0008	0,0016	0,0172
N	11.279	11.083	11.083	11.083

¹ Nur Anträge mit einer bewilligten Summe von mindestens 10.000 Euro.

Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

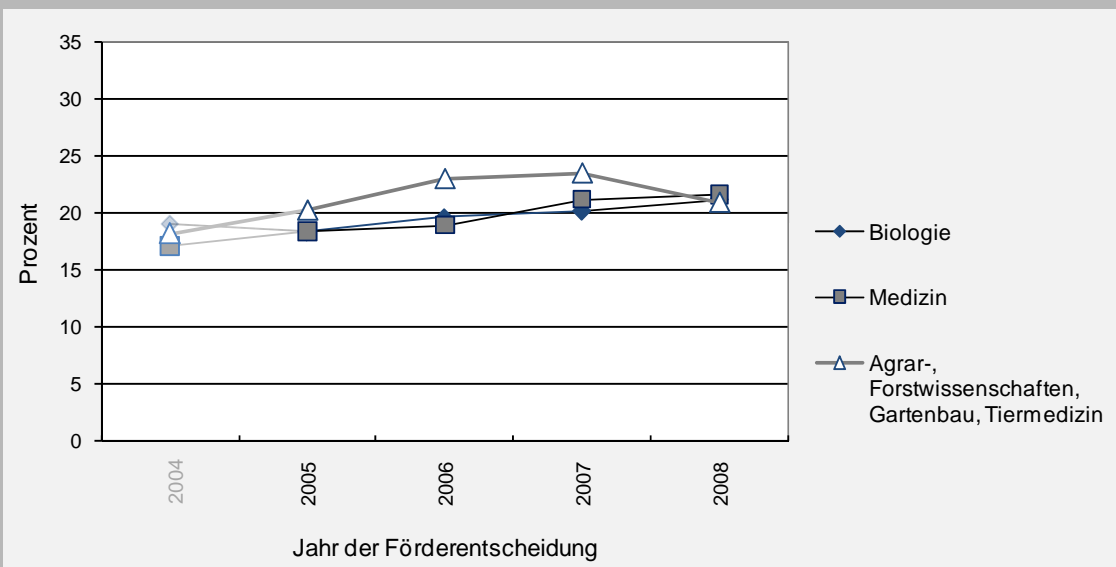
Bei den hier tabellierten Modellen handelt es sich um OLS-Regressionen mit der abhängigen Variable „gekürzte Prozentanteile der Antragssumme“. Berechnungsgrundlage bilden nur Anträge mit einer Fördersumme von mindestens 10.000 Euro. Tabelliert sind die Koeffizientenwerte. Diese geben jeweils an, um wie viele Prozentpunkte sich die Kürzungen im Durchschnitt bei Vorliegen der angegebenen Merkmalskategorie von denen bei Vorliegen der Referenzkategorie unterscheiden. Der Effekt von 0,27 für Wissenschaftlerinnen in Modell 1 bedeutet also beispielsweise, dass (ohne Berücksichtigung weiterer Merkmale) die Antragssummen von Wissenschaftlerinnen im Mittel um 0,27 Prozentpunkte stärker gekürzt werden als die Antragssummen von Wissenschaftlern. Die gleichzeitige Berücksichtigung des Alters und quadrierten Alters (in Modell 2 aufwärts) dient dazu, nichtlineare Zusammenhänge zwischen dem Alter und dem Ausmaß der Kürzungen zu modellieren (zur Interpretation dieser Effekte siehe die Erläuterungen zu Tabelle A3-18 und A3-25). Die am Tabellenende ausgewiesenen R²-Werte geben an, welcher Anteil der Varianz in den Kürzungen sich durch die Modelle erklären lässt. Je näher der Wert bei 1 liegt, umso mehr tragen die einbezogenen Merkmale zur Aufklärung der unterschiedlich hohen Kürzungen bei. Die hier durchweg sehr geringen Werte (maximal werden 1,7 Prozent der Varianz in Modell 4 aufgeklärt) zeigen an, dass die einbezogenen Merkmale weitestgehend belanglos für das Ausmaß der Kürzungen sind.

Abbildung A3-1:
Frauenanteile bei Einzelanträgen in den Fachgebieten der Geistes- und Sozialwissenschaften
 (2004–2008 in Prozent)



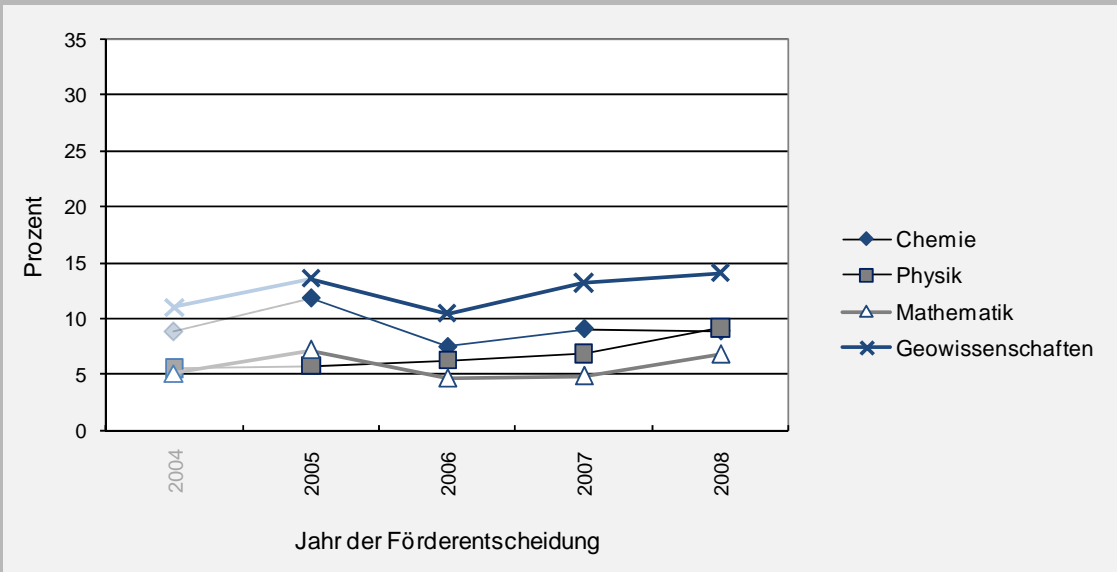
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung A3-2:
Frauenanteile bei Einzelanträgen in den Fachgebieten der Lebenswissenschaften
 (2004–2008 in Prozent)



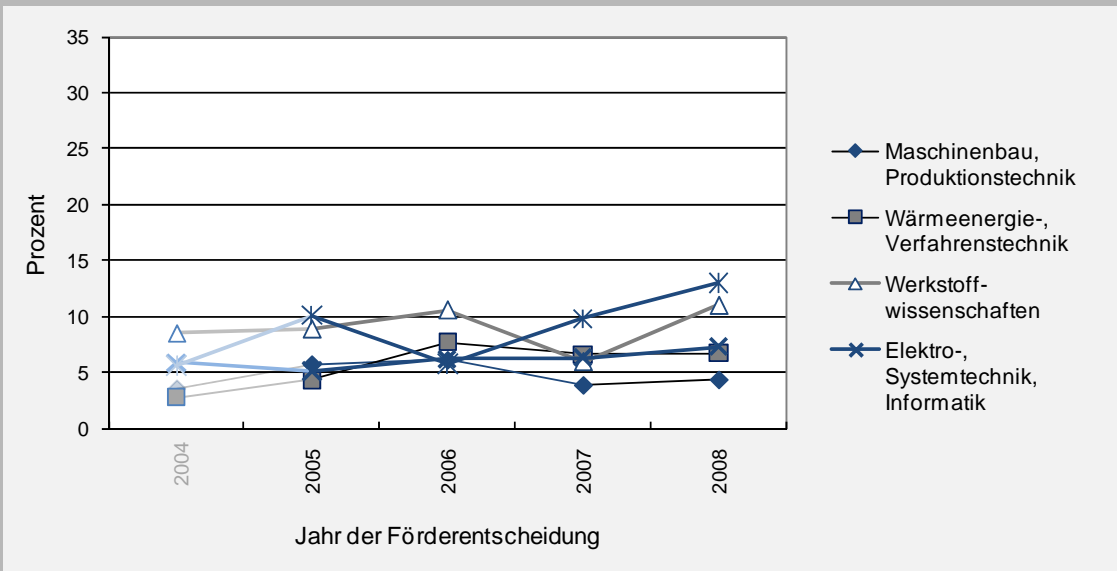
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung A3-3:
Frauenanteile bei Einzelanträgen in den Fachgebieten der Naturwissenschaften
 (2004–2008 in Prozent)



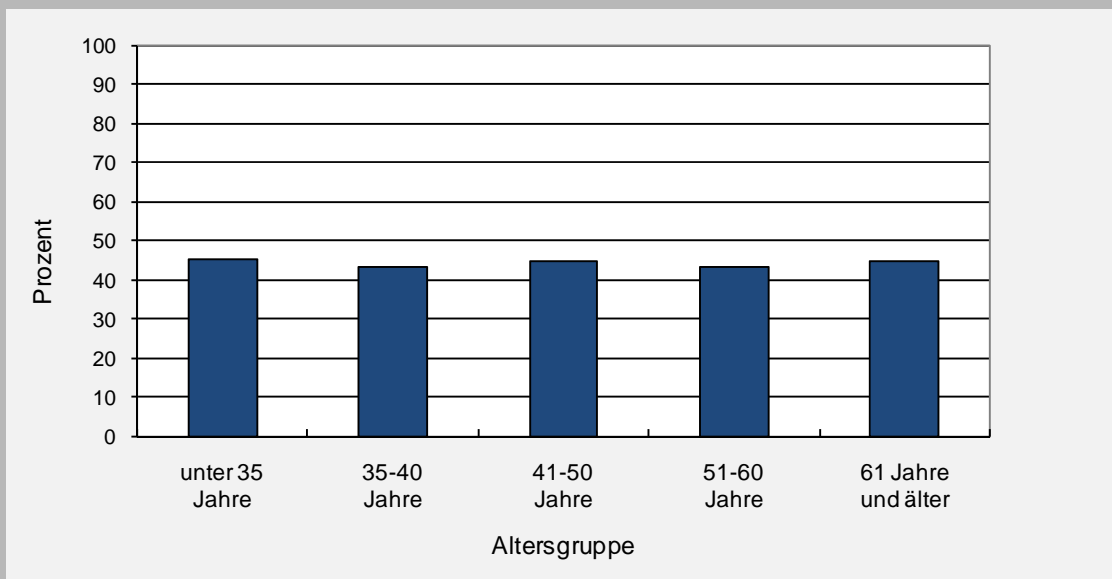
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung A3-4:
Frauenanteile bei Einzelanträgen in den Fachgebieten der Ingenieurwissenschaften
 (2004–2008 in Prozent)



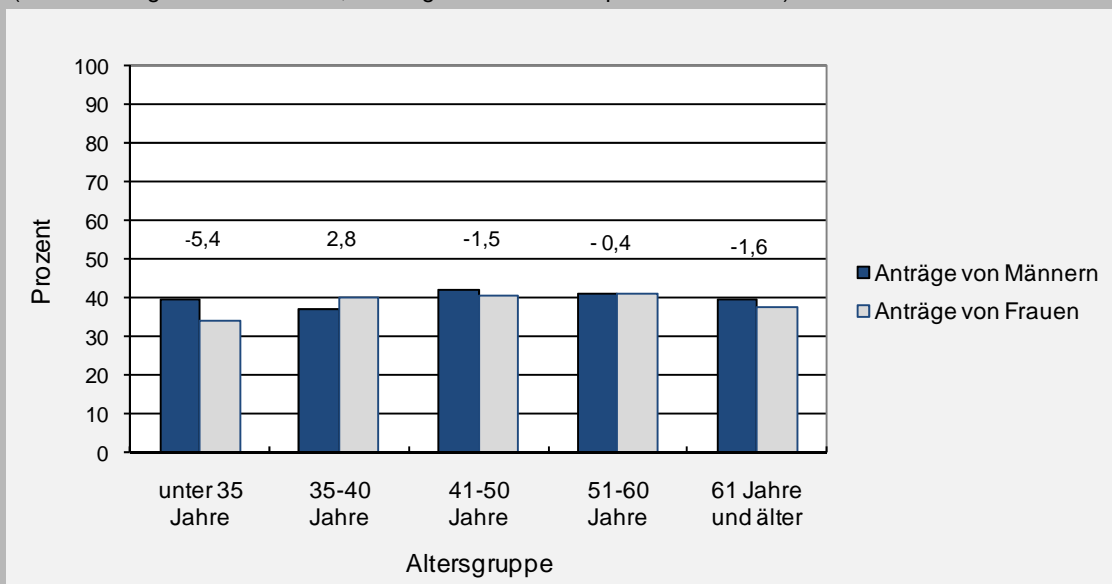
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung A3-5:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen
 (2005–2008 gesamt in Prozent)



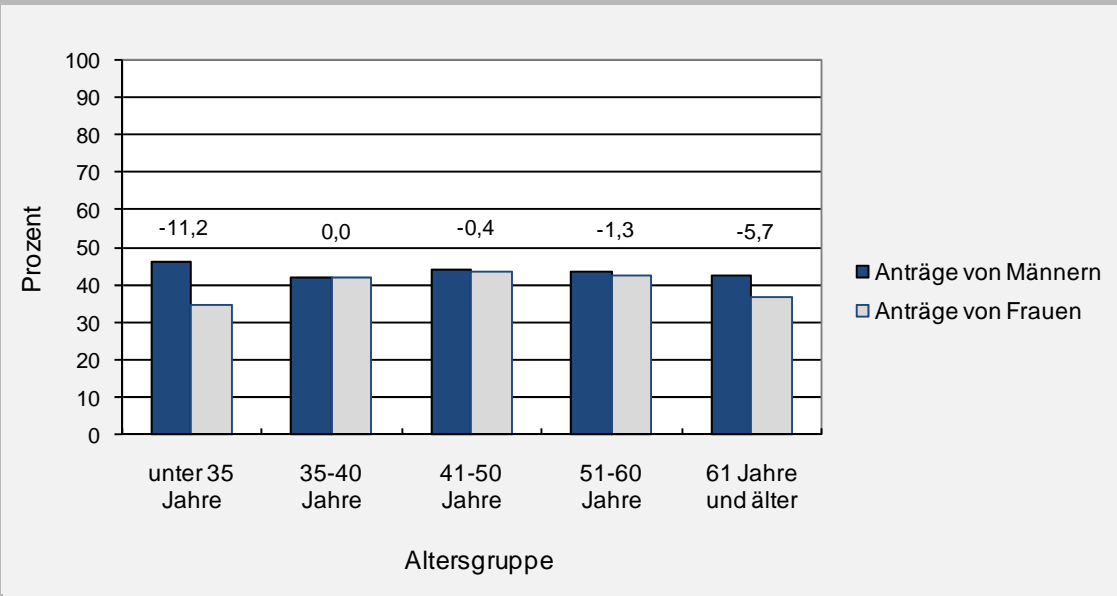
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung A3-6:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Geistes- und Sozialwissenschaften
 (2005–2008 gesamt in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



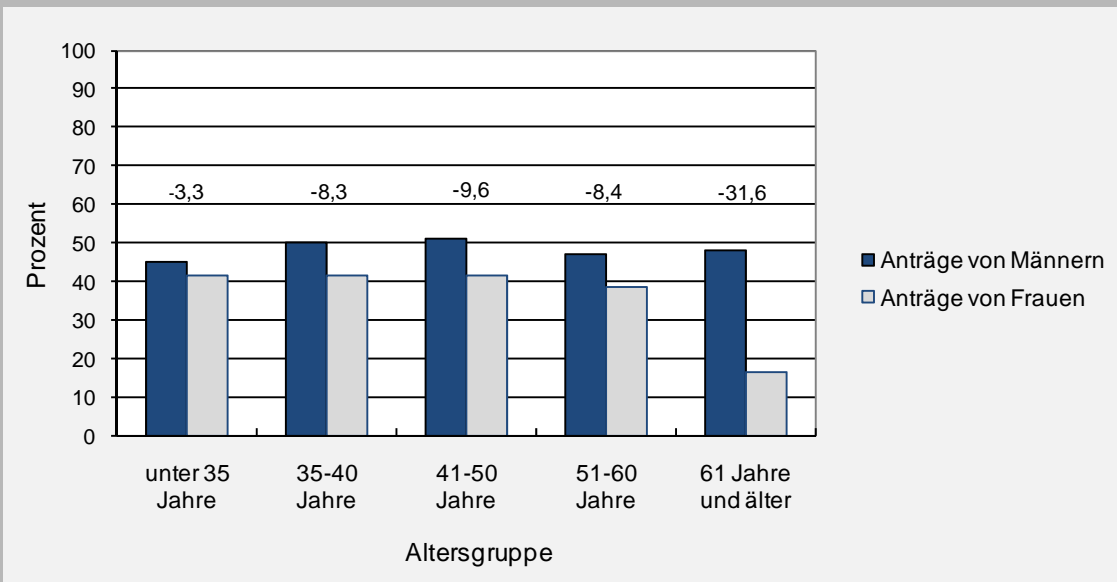
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung A3-7:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Lebenswissenschaften
 (2005–2008 gesamt in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



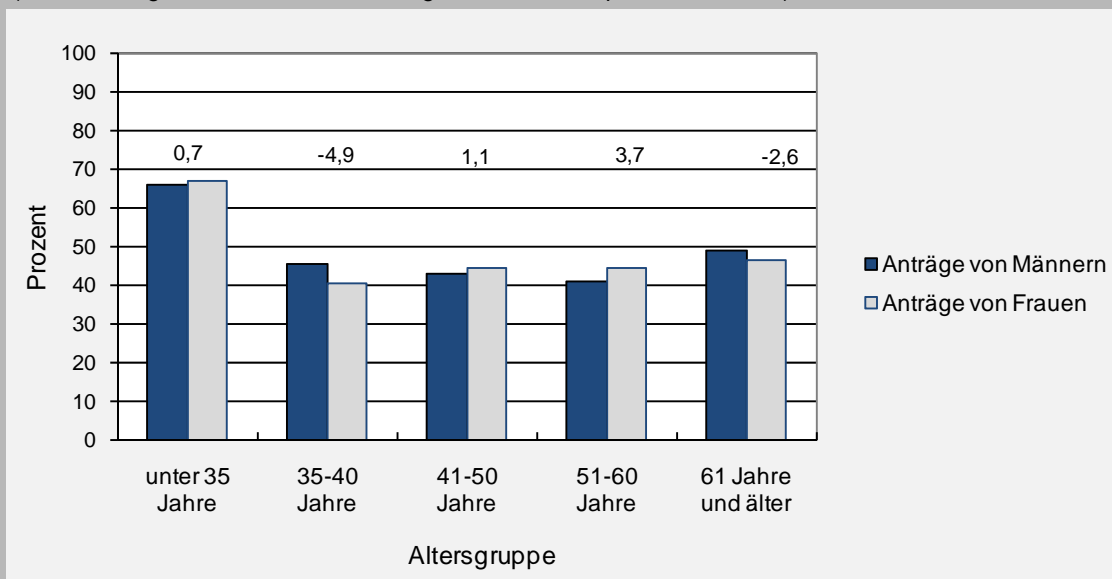
Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung A3-8:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Naturwissenschaften
 (2005–2008 gesamt in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.

Abbildung A3-9:
Förderquoten von Einzelanträgen nach Altersgruppen und Geschlecht in den Ingenieurwissenschaften
(2005–2008 gesamt in Prozent; mit Angabe der Prozentpunktdifferenzen)



Quelle: DFG, eigene Berechnungen.