



Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Förder-Ranking 2006

Institutionen – Regionen – Netzwerke

DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten
öffentlich geförderter Forschung

Mit Unterstützung von
Stifterverband
für die Deutsche Wissenschaft

DFG

Herausgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft/Informationsmanagement

Projektleitung:

Daniel Bovelet, Dr. Jürgen Güdler

Projektteam:

Markus Jagsch
Michael Koch
Markus Konitzer
Izabela Paluch
Dr. Thomas Rahlf
Ernst Reeh
Andreas Schmitz
Ulrike Schneider
Heinz-Dieter Thelen

**Für die Zusammenarbeit und Bereitstellung von Daten danken wir
folgenden Einrichtungen und Institutionen:**

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH)
Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)
EU-Büro des BMBF
Statistisches Bundesamt

Die Erstellung dieses Berichts erfolgte mit freundlicher Unterstützung des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft (SV).

Für die Erstellung der in Kapitel 3 vorgestellten Profilanalysen danken wir Dr. Lothar Krempel,
Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln.

Der Bericht kann beim Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit (V-PR),
Heike Klebe (Tel.: 0228/885-2109 bzw. E-Mail: heike.klebe@dfg.de) angefordert werden.
Die Onlinefassung ist unter www.dfg.de/ranking zu erreichen.

Trotz aller Sorgfalt bei der Verarbeitung des diesem Bericht zugrunde liegenden Datenmaterials ist nicht auszuschließen, dass einzelne Fehler erst nach Drucklegung erkannt werden. Hinweise hierzu finden Sie auf der Homepage der DFG unter www.dfg.de/ranking/service/errata.html.

Deutsche Forschungsgemeinschaft
Kennedyallee 40, 53175 Bonn
Postanschrift: 53170 Bonn
Telefon: 0228/885-1
Telefax: 0228/885-2777
E-Mail: postmaster@dfg.de
Internet: www.dfg.de



Lektorat und Gestaltung: Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft mbH
Grafik: Designbüro Pi Heinz, Köln
Kartografische Darstellungen: Jan Oliver Hoffmann
Herstellung: Courir-Druck GmbH

 **WILEY-VCH**

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim
ISBN-13: 978-3-527-31926-8
ISBN-10: 3-527-31926-3

Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Förder-Ranking 2006
Institutionen – Regionen – Netzwerke

DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten
öffentlich geförderter Forschung



Die wissenschaftlichen Hochschulen Deutschlands befinden sich schon seit langem in einem Differenzierungsprozess. Mit größerem zeitlichem Abstand hat dieser Prozess auch in der öffentlichen Wahrnehmung seinen Niederschlag gefunden. Die Orientierung am alten Leitbild der allumfassenden Universität ist ersetzt worden durch die Bemühungen der Hochschulen, für sich ein spezifisches Profil in Forschung und Lehre zu entwickeln; damit einher geht ihre Wahrnehmung von sich als Teilnehmerinnen in einem landes-, bundes- und weltweiten Wettbewerb. Die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern, die die Universitäten in Kooperation mit ihrem wissenschaftlichen Umfeld, DFG und Wissenschaftsrat derzeit umsetzen, akzentuiert diesen Prozess.

Als Orientierung in diesem Wettbewerb hat das Forschungsranking der DFG einen festen Platz gefunden. Ein weiteres Mal ist die Datengrundlage erweitert worden – die hinzugenommenen Daten anderer Förderer geben ein breiteres Bild der öffentlich geförderten Forschung an den Universitäten; eine neue Methodik erlaubt es, Hochschulen mit ähnlichen Forschungsprofilen zu identifizieren; schließlich können mit einem geeigneten Verfahren die Kooperationsnetzwerke zwischen Institutionen – auch außerhalb der Universität – dargestellt werden, die sich aus den koordinierten Verfahren der DFG ableiten lassen.

Der Wettbewerb der Hochschulen ist nur mittelbar der Wettbewerb um Forschungsgelder, sondern einer um die besten Ergebnisse in Forschung und Lehre sowie um die besten Forschenden, Lehrenden und Studierenden. Wir meinen, dass die im strengen Begutachtungsprozess der DFG eingewor-

benen Forschungsmittel ein guter Indikator für Leistungen in der erkenntnisorientierten Forschung sind; ein interessantes Ergebnis des vorliegenden Berichtes ist, wie hoch darüber hinaus die Korrelation zwischen dem Erfolg bei der DFG und dem Erfolg bei anderen Förderern ist.

Die Daten hierzu sind mit großer Sorgfalt zusammengetragen, gesichtet und geprüft worden, und dementsprechend differenziert und aufschlussreich sind die daraus sich ergebenden Erkenntnisse und Vergleiche. Denen, die daran mitgewirkt haben, sprechen wir an dieser Stelle unseren Dank aus.

Auch die Lektüre dieser Resultate erfordert bei der Interpretation der Tabellen Sorgfalt. So aussagekräftig der Indikator „DFG-Fördermittel“ ist, er erfasst nur einen Teil der Aufgaben einer Universität, und er hat von Fachgebiet zu Fachgebiet eine andere Bedeutung. Ein Beispiel: In der Biologie werden pro Professor durchschnittlich sieben Mal so viele DFG-Mittel wie in der Mathematik oder in den Geisteswissenschaften bewilligt. Eine Universität, deren Profil die Geisteswissenschaften betont, wird sich im Förder-Ranking daher anders platzieren als eine andere, die ihren lebenswissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Bereich in den Mittelpunkt der Hochschulentwicklung gestellt hat – daraus kann man jedoch nicht den Schluss ziehen, sie arbeite weniger erfolgreich.

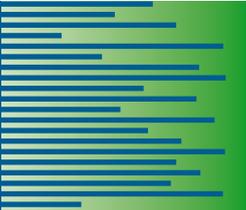
Nicht zuletzt weil der Bericht diesen Aspekt besonders betont, bieten die dort vorgestellten Analysen wertvolle und reichhaltige Befunde zum Stand unseres Wissenschaftssystems. Wir empfehlen ihn der Lektüre aller, die darin und daran arbeiten.



Professor Dr. Ernst-Ludwig Winnacker
Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft



Professorin Dr. Margret Wintermantel
Präsidentin der Hochschulrektorenkonferenz



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	10
2.	Förderbasierte Forschungsindikatoren – Basis und Hintergrund	13
2.1	Einleitung	13
2.2	Methodische Hinweise	14
2.2.1	Berichtskreise	14
2.2.2	Fachliche und thematische Klassifizierung	14
2.2.3	Institutionelle Zuordnung von Daten	16
2.3	Förderbasierte Forschungsindikatoren	18
2.3.1	Basisdaten	18
2.3.2	Drittmittelindikatoren	21
2.3.3	Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher	29
2.3.4	Internationale Attraktivität	32
2.3.5	Forschungsbezogene Kooperationsaktivitäten und Vernetzung	33
2.4	Zusammenfassende Betrachtung	37
3.	Forschungsprofile von Hochschulen und Regionen	43
3.1	Einleitung	43
3.2	Die 40 bewilligungstärksten Hochschulen der DFG	44
3.3	Zeitliche Entwicklung der Ranggruppenzugehörigkeit	46
3.4	Förder- und Forschungsprofile von Hochschulen	48
3.4.1	Fachliches Profil von Hochschulen auf Basis von DFG-Bewilligungen	50
3.4.2	Fachliches Profil von Hochschulen auf Basis der direkten FuE-Projektförderung des Bundes	52
3.4.3	Fachliches Profil von Hochschulen auf Basis der FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm	55
3.5	Fachliches Profil von Regionen	57
3.6	Schlussfolgerungen	61
4.	Indikatorenvergleich auf der Ebene von Fach- und Fördergebieten	63
4.1	Indikatorenvergleich Geistes- und Sozialwissenschaften	64
4.1.1	Geisteswissenschaften	64
4.1.2	Sozial- und Verhaltenswissenschaften	68
4.2	Indikatorenvergleich Lebenswissenschaften	72
4.2.1	Biologie	72
4.2.2	Medizin	77
4.2.3	Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften	79
4.3	Indikatorenvergleich Naturwissenschaften	81
4.3.1	Chemie	81
4.3.2	Physik	84
4.3.3	Mathematik	86
4.3.4	Geowissenschaften	90
4.4	Indikatorenvergleich Ingenieurwissenschaften	93
4.4.1	Maschinenbau und Produktionstechnik	94

4.4.2	Wärme- und Verfahrenstechnik	98
4.4.3	Werkstoffwissenschaften	100
4.4.4	Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	102
4.4.5	Bauwesen und Architektur.....	104
4.5	Förderung des Bundes, der EU und der AiF in ausgewählten thematischen Forschungsfeldern.....	106
5.	Gesamtbetrachtung	114
5.1	Verwendete Kennzahlen und Berichtskreise	114
5.2	Indikatorenvergleich auf der Ebene von Hochschulen.....	116
5.3	Zusammenfassung der Allgemeinbefunde.....	124
5.4	Schlussfolgerungen und Ausblick.....	131
6.	Literatur- und Quellenverzeichnis	133
7.	Anhang	135

Tabellen

Tabelle 2-1:	DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche (Stand: 2006)	15
Tabelle 2-2:	Verwendete Berichtssystematiken für die im Bericht berücksichtigten thematischen Fördergebiete bei der direkten FuE-Projektförderung des Bundes sowie bei der FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm	17
Tabelle 2-3:	Professoren und wissenschaftliches Personal insgesamt (Stand: 2003) je DFG-Fachgebiet	19
Tabelle 2-4:	Laufende Ausgaben der Hochschulen 2001 bis 2003 je DFG-Fachgebiet.....	20
Tabelle 2-5:	Drittmittelnahmen der Hochschulen 2001 bis 2003 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt (Stand: 2003) je DFG-Fachgebiet	22
Tabelle 2-6:	DFG-Bewilligungen der Hochschulen 2002 bis 2004 je Programm	24
Tabelle 2-7:	DFG-Bewilligungen der Hochschulen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt (Stand: 2003) je DFG-Fachgebiet	25
Tabelle 2-8:	Die häufigsten Herkunftsländer von AvH- und DAAD-Gastwissenschaftlern	34
Tabelle 2-9:	Zahl ausgewählter koordinierter Programme der DFG 2002 bis 2004 je DFG-Fachgebiet	36
Tabelle 2-10:	Kennzahlen im Überblick I: Anteile je Art der Einrichtung.....	38
Tabelle 2-11:	Kennzahlen im Überblick II: Anteile je DFG-Fachgebiet.....	41
Tabelle 3-1:	Ranggruppenvergleich der 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen 2002 bis 2004 nach Wissenschaftsbereichen	45
Tabelle 3-2:	Rangreihen der 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen 2002 bis 2004 im Zeitvergleich	49
Tabelle 4-1:	Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Geisteswissenschaften	65
Tabelle 4-2:	Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Sozial- und Verhaltenswissenschaften	70
Tabelle 4-3:	Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Biologie.....	74
Tabelle 4-4:	Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Medizin.....	78
Tabelle 4-5:	Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften	80
Tabelle 4-6:	Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Chemie	83
Tabelle 4-7:	Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Physik	85
Tabelle 4-8:	Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Mathematik	87

Tabelle 4-9 : Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Geowissenschaften	91
Tabelle 4-10 : Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Maschinenbau und Produktionstechnik	95
Tabelle 4-11 : Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Wärme- und Verfahrenstechnik	99
Tabelle 4-12 : Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Werkstoffwissenschaften	101
Tabelle 4-13 : Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	103
Tabelle 4-14 : Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Bauwesen und Architektur	105
Tabelle 4-15 : Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen im Fördergebiet „Großgeräte der Grundlagenforschung“ des Bundes	107
Tabelle 4-16 : Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen in biomedizinischen Fördergebieten von Bund und EU	108
Tabelle 4-17 : Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen in den Fördergebieten „Luftfahrt- und Weltraumforschung“, „Energieforschung und -technologie“ sowie „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“ des Bundes	109
Tabelle 4-18 : Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen in informations-technischen Fördergebieten des Bundes und der EU	110
Tabelle 4-19 : Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen in dem Fördergebiet „Nanotechnologien, multifunktionelle Werkstoffe, neue Produktionsverfahren und -anlagen“ des 6. EU-Forschungsrahmenprogramms	111
Tabelle 4-20 : Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen im Förderbereich der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF)	112
Tabelle 5-1 : Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen: Absolute Betrachtung	118
Tabelle 5-2 : Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen: Relative Betrachtung	122

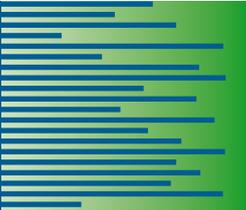
Abbildungen

Abbildung 2-1 : Drittmiteinnahmen der Hochschulen 2001 bis 2003 nach Mittelgebern (in Prozent)	23
Abbildung 2-2 : Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2002 bis 2004 nach thematischen Fördergebieten (in Prozent)	27
Abbildung 2-3 : Struktur und Budget des 6. EU-Forschungsrahmenprogramms: Drei große Maßnahmenblöcke (in Mio. Euro)	28
Abbildung 3-1 : DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 je Hochschule und Fachgebiet (in Mio. Euro)	47
Abbildung 3-2 : Förderprofil von Hochschulen auf Basis von DFG-Bewilligungen in 14 Fachgebieten	51
Abbildung 3-3 : Förderprofil von Hochschulen auf Basis der direkten FuE-Projektförderung des Bundes in elf Fördergebieten	53
Abbildung 3-4 : Förderprofil von Hochschulen auf Basis der FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm in sieben Fördergebieten	56
Abbildung 3-5 : Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen je Kreis und Bundesland (2002 bis 2004)	58
Abbildung 3-6 : Regionale Verteilung der direkten FuE-Projektförderung des Bundes je Kreis und Bundesland (2002 bis 2004)	60
Abbildung 4-1 : An koordinierten Programmen der DFG beteiligte Einrichtungen und hierauf basierende Kooperationsbeziehungen im Fachgebiet Geisteswissenschaften	67
Abbildung 4-2 : An koordinierten Programmen der DFG beteiligte Einrichtungen und hierauf basierende Kooperationsbeziehungen im Fachgebiet Biologie	76

Abbildung 4-3: An koordinierten Programmen der DFG beteiligte Einrichtungen und hierauf basierende Kooperationsbeziehungen im Fachgebiet Mathematik.....	89
Abbildung 4-4: An koordinierten Programmen der DFG beteiligte Einrichtungen und hierauf basierende Kooperationsbeziehungen im Fachgebiet Maschinenbau und Produktionstechnik	97

Tabellen im Anhang

Tabelle A-1: Verzeichnis der DFG-Wissenschaftsbereiche, Fachkollegien und Fächer (Stand: 2006)	136
Tabelle A-2: Aus der Leistungsplansystematik des Bundes abgeleitete Berichtssystematik für die in der Studie berücksichtigte direkte FuE-Projektförderung.....	141
Tabelle A-3: Konkordanz zwischen der Lehr- und Forschungsbereichssystematik des Statistischen Bundesamtes und der Wissenschaftsbereichs- und Fachgebietssystematik der DFG.....	142
Tabelle A-4: Hauptberuflich tätige Professoren je Hochschule und DFG-Wissenschaftsbereich (Stand: 2003)	144
Tabelle A-5: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal je Hochschule und DFG-Wissenschaftsbereich (Stand: 2003).....	146
Tabelle A-6: Laufende Ausgaben 2001 bis 2003 je Hochschule (in Mio. Euro)	148
Tabelle A-7: Drittmittelleinnahmen 2001 bis 2003 je Hochschule und DFG-Fachgebiet (in Mio. Euro)	150
Tabelle A-8: DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 je Hochschule und Fachgebiet (in Mio. Euro)	152
Tabelle A-9: DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule	154
Tabelle A-10: DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule: Geistes- und Sozialwissenschaften.....	156
Tabelle A-11: DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule: Lebenswissenschaften	158
Tabelle A-12: DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule: Naturwissenschaften	159
Tabelle A-13: DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule: Ingenieurwissenschaften	160
Tabelle A-14: DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 je außeruniversitärer Einrichtung und Fachgebiet (in Mio. Euro).....	161
Tabelle A-15: Förderprofil der 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen in der direkten FuE-Projektförderung durch den Bund 2002 bis 2004 (in Mio. Euro)	166
Tabelle A-16: Förderprofil der 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm (in Mio. Euro)	167
Tabelle A-17: DFG-Fachkollegiaten je Hochschule und Wissenschaftsbereich (Wahlperiode 2004 bis 2007).....	168
Tabelle A-18: DFG-Fachkollegiaten je außeruniversitärer Einrichtung und Wissenschaftsbereich (Wahlperiode 2004 bis 2007).....	170
Tabelle A-19: DFG-Gutachter 2002 bis 2004 je Hochschule und Fachgebiet	171
Tabelle A-20: DFG-Gutachter 2002 bis 2004 je außeruniversitärer Einrichtung und Fachgebiet.....	173
Tabelle A-21: Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm je Hochschule und Wissenschaftsbereich (1986 bis 2005)	176
Tabelle A-22: Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm je außeruniversitärer Einrichtung und Wissenschaftsbereich (1986 bis 2005)	177
Tabelle A-23: Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlern 2000 bis 2004 je Hochschule und DFG-Fachgebiet	178
Tabelle A-24: DAAD-geförderte ausländische Wissenschaftler 2002 bis 2004 je Hochschule und DFG-Fachgebiet.....	180
Tabelle A-25: Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen der DFG 2002 bis 2004 je Hochschule und Fachgebiet	181



1. Einleitung

Mit der hier vorliegenden vierten Ausgabe des Förder-Rankings¹ informiert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) über die Verteilung ihrer Fördermittel auf deutsche Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Neue Wege werden dabei zum einen in der Auswahl der Kennzahlen beschränkt, die diesen DFG-Bewilligungen gegenübergestellt werden. Zum anderen hat sich aufgrund neuer Schwerpunktsetzungen der Aufbau des Berichts geändert.

Eine der wesentlichen Zielsetzungen dieses Berichts ist es, Material bereitzustellen, das in differenzierter und den Vergleich unterstützender Form Auskunft über die fachlichen Schwerpunktsetzungen deutscher Hochschulen im Spiegel öffentlich finanzierter Forschung gibt. Damit leistet die DFG einen Beitrag zur Diskussion um die Profilbildung von Hochschulen, die nicht zuletzt von der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) intensiv geführt wird². Die Möglichkeit zum Vergleich wird dabei in mehrfacher Hinsicht unterstützt: Vertreter einzelner Hochschulen können mit den hier ausgewiesenen Daten Profil und Position ihrer Einrichtung im Vergleich zu anderen Hochschulen bestimmen. Hilfestellung wird auch geleistet, wenn es um die Frage geht, ob und bis zu welchem Grad die hier eingesetzten Kennzahlen im Vergleich der Fachgebiete von Nutzen sind. Von Interesse sind schließlich auch die Ergebnisse des allgemeinen Indikatoren-Vergleichs: Kristallisiert sich im Lichte der verschiedenen Kennzahlen ein fester Kern von alle

Bereiche abdeckenden Forschungs- oder gar „Elite-Hochschulen“ heraus? Oder trägt die Gegenüberstellung eher zu einer differenzierten Betrachtung der komplexen Forschungslandschaft bei, lassen sich auf diese Weise ganz unterschiedliche, institutionell wie fachbezogene Stärken (und Schwächen) abbilden?

Um diese Fragen zu beantworten, nutzt der Bericht aus dem letzten Ranking bekannte sowie neu hinzu gekommene Datenquellen, aber auch neue Methoden, um die dort enthaltenen Informationen aufzubereiten und zu präsentieren. Von besonderem Gewicht sind dabei hier erstmals vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bereitgestellte Daten, welche über die Vergabe von Forschungsmitteln informieren, die verschiedene Bundesministerien in Form direkter Projektförderung vergeben. Nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes stellen diese Bundesmittel – neben DFG und gewerblicher Wirtschaft – eine der drei Haupteinnahmequellen der drittmittelfinanzierten Hochschulforschung dar. Eine weitere wichtige Ergänzung bieten die durch das EU-Büro des BMBF bereitgestellten Daten zu den ersten Mittelflüssen im 6. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union (EU).

Das dieser Einleitung folgende **Kapitel 2** beschreibt diese und weitere Quellen, unterstützt durch übergreifende statistische Analysen. Neben methodischen Hinweisen und einer Beschreibung der für die Entwicklung der einzelnen Kennzahlen notwendigen Schritte stellt das Kapitel Informationen zu den besonderen Charakteristiken der diesen Indikatoren zugrunde liegenden Förderaktivitäten bereit. Auch hier spielt der Vergleich eine große Rolle: Welche Unterschiede zeigen sich in der fachlichen Akzentuierung, welche Zielgruppen (z.B. Wissenschaftler

¹ Die vorangegangenen Ausgaben sind unter www.dfg.de/ranking/archiv abrufbar.

² Etwa auf der Tagung „Profilbildung an Hochschulen – Grundlage für Qualität und Exzellenz“, 30.6.2004, Berlin (vgl. www.hrk.de/de/projekte_und_initiativen/121_2067.php).

an Hochschulen, an Instituten großer Forschungsorganisationen und/oder solchen der Wirtschaft) werden mit bestimmten Förderprogrammen angesprochen? Die Antworten auf diese Fragen lassen unmittelbar Rückschlüsse darauf zu, wie geeignet bzw. aussagestark die hierauf fußenden Kennzahlen für eben diese Fächer und Zielgruppen sind. Sie bieten darüber hinaus wichtige Strukturinformationen zum deutschen Forschungssystem.

In **Kapitel 3** werden zunächst die Befunde zum Kernindikator dieses Rankings – DFG-Bewilligungen – präsentiert. Ausgewiesen werden die 40 Hochschulen, die im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 die höchsten Bewilligungsvolumina eingeworben haben und die Veränderungen, die sich auf dieser Basis gegenüber früheren Förder-Rankings ergeben. Für diesen engeren Berichtskreis erfolgen anschließend und mit diesem Bericht erstmals so genannte „Profil Darstellungen“, die detaillierte Rückschlüsse auf das fachliche und fördergebietsspezifische Forschungsprofil dieser Hochschulen zulassen. Für die DFG nach 14 Fach-, für Bund und EU nach 11 bzw. 7 Fördergebieten unterschieden wird dabei gezeigt, in welcher Form die aus diesen Quellen finanzierten Forschungsaktivitäten die geförderten Einrichtungen prägen. Dabei kommt ein für dieses Ranking neu entwickeltes graphisches Analyseverfahren zum Einsatz. Die entsprechenden Visualisierungen machen beispielsweise deutlich, welches relative Gewicht die geowissenschaftliche Forschung an einer Hochschule einnimmt oder in welchem Umfang Hochschulen sowohl in der medizinischen wie in der biologischen Grundlagenforschung aktiv sind. Die zur Förderung durch den Bund und die EU bereitgestellten Daten lassen ergänzend Rückschlüsse darauf zu, wie solche fachlichen Akzentuierungen zur Besetzung je konkreter Forschungsfelder genutzt werden – etwa auf dem Gebiet der Biotechnologie, der Informationstechnik oder der Luft- und Raumfahrtforschung.

Fernab aller Fragen nach den „besten Hochschulen“ zeigen vor allem diese Analysen, wie die Einrichtungen im Wettbewerb um Fördermittel und internationale Resonanz bezüglich ihrer fachlichen und thematischen Forschungsschwerpunkte aufgestellt sind.

Das Kapitel wird abgeschlossen mit einer Betrachtung der regionalen Verteilung der Bewilligungen der DFG. Auch hier spielt neben der quantitativen Betrachtung die

Frage des Förder- bzw. Forschungsprofils – in diesem Fall von Regionen – eine wichtige Rolle. Ebenfalls in Form einer kartographischen Darstellung wird die regionale Verteilung der Fördermittel im Rahmen ausgewählter Programme der direkten Projektförderung des Bundes präsentiert. In der Gesamtschau ergibt sich ein sehr ausdifferenziertes Bild der jeweiligen Forschungsregionen.

Gegenüber dem letzten Ranking akzentuiert werden die auf Fachgebiete bezogenen Analysen. Dabei wird in **Kapitel 4** für insgesamt 14 Fachgebiete, die in der Summe das gesamte Fächerspektrum deutscher Hochschulen abbilden, festgestellt, ob und in welchem Umfang die dort eingeworbenen DFG-Bewilligungen mit anderen Indikatoren harmonisieren oder zu diesen im Gegensatz stehen. Dabei stehen nicht zuletzt methodische Fragen im Vordergrund: An den Hochschulen wird es im Zuge der leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM) zunehmend üblich, Kennzahlensysteme zu etablieren, um Forschungsleistung zu messen. Oft wird dabei übersehen, dass nicht jede Kennzahl für jedes Fachgebiet gleichermaßen geeignet ist. Mit den hier präsentierten Daten lässt sich feststellen, wie tragfähig bestimmte, hier ausschließlich auf Förderaktivitäten rekurrierende Kennziffern in fachlich differenzierender Sicht sind.

Auf der Basis von gemeinsamen Beteiligungen an ausgewählten koordinierten DFG-Programmen werden in diesem Kapitel weiterhin Analysen präsentiert, die ausweisen, in welchem Umfang diese im Berichtszeitraum genutzt wurden, um lokale und regionenübergreifende Kooperationsnetzwerke zwischen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen zu formen. Die Strukturen, die sich aus diesen Kooperationen ergeben, werden für einzelne Fachgebiete visualisiert. Besonderes Interesse gilt dabei der Frage nach der Entstehung regionaler Kooperations-Cluster.

Dem fachgebietsbezogenen Indikatorenvergleich folgen Analysen, die für durch den Bund und die EU-finanzierte Fördergebiete (Biotechnologie, Informationstechnik etc.) die Hochschulen mit den jeweils höchsten Volumina dort eingeworbener Mittel ausweisen. Eingang finden hier auch für diesen Bericht erstmals gewonnene Daten der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AiF). Sie weisen aus, welche Hochschulen in den vergangenen Jahren besonders umfangreich an dem Programm „Industri-

elle Gemeinschaftsforschung (IGF)“, das vor allem den Wissenstransfer an mittelständische Unternehmen unterstützt, beteiligt waren.

Kapitel 5 stellt schließlich Analysen vor, welche die im Bericht verwendeten Indikatoren gegenüberstellen, um differenzierte Aussagen über den Erfolg zu ermöglichen, mit dem Hochschulen an den verschiedenen, den Kennzahlen zugrunde liegenden Förderaktivitäten insgesamt partizipierten. Wie schon zuvor in Form von Ranggruppenvergleichen wird auf einen Blick das Kennzahlenprofil einer Hochschule erkennbar – zum einen in der absoluten Rangfolge, zum anderen in der Relativierung je Professorenstelle. Dabei wird auch der häufig diskutierte Frage nach den speziellen Förderprofilen einzelner Hochschulen nachgegangen: Lassen sich Hochschulen identifizieren, die je eigene Förderbeziehungen aufgebaut haben – auf der einen Seite etwa eher der Projektförderung durch den Bund zugewandte Hochschulen, dort solche, die sich auf die DFG als Forschungsförderer konzentrieren?

Den Schluss des Berichts bilden eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Befunde sowie ein Ausblick, der die weiteren Entwicklungspläne skizziert, welche die DFG mit dem Projekt Förder-Ranking verfolgt.

Ein ausführlicher Tabellenanhang weist die dem Bericht zugrunde liegenden Daten in nach Hochschulen sowie Fachgebieten oder Förderbereichen differenzierter Form aus. Für ausgewählte DFG-basierte Kennzahlen werden ergänzend Daten zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen ausgewiesen.

Mit der Beschränkung auf Daten, welche die Beteiligung von Forschungsein-

richtungen an öffentlich finanzierten Förderprogrammen und -aktivitäten großer deutscher und internationaler Forschungsförderer abbilden, bleibt das Förder-Ranking 2006 seiner speziellen Ausrichtung treu. Mit der von Ranking zu Ranking erweiterten Datenbasis hat diese vierte Ausgabe dabei eine neue Qualität erreicht. Die besonderen Möglichkeiten, die entsprechende Daten für die Analyse der fachlich und inhaltlich definierten Forschungsprofile von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bieten, sind mit diesem Bericht nur angedeutet, ebenso wie das Potenzial, das eine fördererübergreifende Betrachtung für die Untersuchung zu Kooperationen zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, zwischen Wirtschaft und Wissenschaft und schließlich zwischen Wissenschaftlern in Deutschland und im europäischen wie außereuropäischen Raum aufweist.

Der Aufwand, den solche Analysen etwa in Bezug auf die statistische Aufbereitung und Qualitätssicherung entsprechender Primärquellen erforderlich machen, ist beachtlich. Er ist gleichwohl deutlich geringer und führt im Ergebnis vor allem zu weit ertragreicheren, weil empirisch belastbareren Befunden, als es in Form von ad hoc durchgeführten Primärerhebungen bei Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen erhobene Daten je leisten können. In der Hoffnung, dass das hier vorgelegte Förder-Ranking wie schon die letzten Ausgaben auf anhaltende Nachfrage bei den beteiligten Förderern sowie vor allem bei den auf Basis dieser Daten beschriebenen Hochschulen stößt, soll das Verfahren schrittweise weiterentwickelt werden.

2. Förderbasierte Forschungsindikatoren – Basis und Hintergrund

2.1 Einleitung

Das Förder-Ranking basiert, der Name deutet es an, im Wesentlichen auf Daten, die von Forschungsfördereinrichtungen und staatlichen Institutionen zur Verfügung gestellt werden und verschiedene Aspekte von Forschung und deren Förderung abbilden. Die vergleichende Betrachtung dieser Informationen lässt zum einen ein sehr facettenreiches Forschungsprofil der von dieser Förderung profitierenden Hochschulen entstehen. Zum anderen gehen mit der Zusammenführung der aus verschiedenen Quellen stammenden Daten auch methodische Herausforderungen einher. Welche Daten die Basis dieses Berichts bilden und welche besonderen Möglichkeiten, aber auch Restriktionen, sich aus deren Zusammenführung ergeben, wird im Folgenden beschrieben.

Standen mit den ersten beiden Rankings allein Daten zur Forschungsförderung durch die DFG bereit, ist es in Folge der breiten und positiven Resonanz auf diese Form der Berichterstattung bereits mit dem zuletzt erschienenen Ranking 2003 gelungen, weitere Förderer für eine Beteiligung zu gewinnen. In Zusammenarbeit mit der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) und dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) war es erstmals aufgrund derer Förderungen von Aufenthalt internationaler Spitzenwissenschaftler an deutschen Forschungseinrichtungen möglich, Aussagen zur DFG-Drittmittelaktivität von Hochschulen mit solchen zur internationalen Attraktivität in Beziehung zu setzen. Darüber hinaus herangezogene Daten der Europäischen Kommission konnten genutzt werden, um einen Vergleich zur Beteiligung von Hochschulen am 5. EU-Forschungsrahmenprogramm zu ermöglichen (vgl. DFG 2003).

Für das Förder-Ranking 2006 konnte die Datenbasis weiter ausgebaut werden. Neben allgemeinen Basisdaten stehen insgesamt zwölf Indikatoren zur Verfügung, die sich vier weiteren Kategorien zuordnen lassen:

1. **Basisdaten**
 - > Personal an Hochschulen
 - > Laufende Ausgaben von Hochschulen,
2. **Drittmittelindikatoren**
 - > Allgemeine Drittmiteleinnahmen der Hochschulen
 - > DFG-Bewilligungen
 - > Direkte FuE-Projektförderung des Bundes
 - > FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm
 - > FuE-Förderung durch die AiF,
3. **Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher**
 - > Fachkollegiaten der DFG
 - > Gutachter der DFG
 - > Leibniz-Preisträger,
4. **Internationale Attraktivität**
 - > Gastwissenschaftler der AvH
 - > DAAD geförderte ausländische Wissenschaftler,
5. **Forschungsbezogene Kooperationsaktivitäten und Vernetzung**
 - > Beteiligung an kooperativen Forschungsprogrammen der DFG
 - > Zahl der Einrichtungen, mit denen in diesen Programmen kooperiert wurde.

Die folgenden Ausführungen beschreiben zunächst den Berichtskreis dieses Rankings. Hieran schließen sich kurze methodische Ausführungen zur fachlichen und thematischen Klassifizierung der verschiedenen

Förderaktivitäten sowie zur Entwicklung einer quellenübergreifenden Einrichtungs-Systematik an. Der Hauptteil konzentriert sich schließlich auf eine Beschreibung der Kennzahlen. In einer Schlussbetrachtung werden die spezifischen Eigenschaften der verwendeten Kennzahlen in vergleichender Form herausgearbeitet.

2.2 Methodische Hinweise

2.2.1 Berichtskreise

Wie schon im letzten Ranking fokussieren die Analysen vor allem auf Hochschulen, die bei der DFG im Berichtszeitraum – den Jahren 2002 bis 2004 – einen bestimmten Mindestbewilligungsbetrag eingeworben haben (0,5 Millionen Euro in drei Jahren). Der Betrag entspricht etwa vier bis fünf bewilligten Anträgen für eine so genannte Sachbeihilfe in der Einzelförderung (früher: Normalverfahren). Er ist somit relativ niedrig angesetzt. Der Bericht konzentriert sich somit im Wesentlichen auf DFG-aktive Hochschulen, wobei das Kriterium des Mindestbewilligungsbetrags insgesamt genau 84 Hochschulen (Ranking 2003: 80 Hochschulen) erfüllen.

Nach Fachgebieten differenzierende Analysen (Kapitel 4) beschränken sich auf jeweils jene 20 Hochschulen, die bei der DFG in diesem Fachgebiet die höchsten Bewilligungssummen eingeworben haben. In Bezug auf durch den Bund, die AiF und die EU vergebenen Fördermittel werden ebenfalls die jeweils 20 erfolgreichsten Hochschulen in den Fördergebieten dieser Förderer betrachtet. Fachübergreifende Rangreihen fokussieren auf die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG. Im tabellarischen Anhang werden Kennzahlen schließlich in der Regel für alle 84 Hochschulen des Berichtskreises ausgewiesen. Darüber hinaus werden dort für DFG-basierte Indikatoren entsprechende Daten für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen dokumentiert.

2.2.2 Fachliche und thematische Klassifizierung

Einen Schwerpunkt des Förder-Rankings bilden fachbezogene Analysen. Zugrunde gelegt wird dabei die vierstufige Fachsystematik der DFG. Diese wurde mit der im Jahr 2003 erfolgten Umstellung von Fachausschüssen auf Fachkollegien (vgl. Kapitel 2.3.3) grundlegend überarbeitet. Sie umfasst jetzt genau 201 Fächer, die von unten nach oben hierarchisch geordnet 48 Fachkollegien, 14 Fachgebieten und vier Wissenschaftsbereichen zugeordnet sind.

Tabelle 2-1 weist die obersten drei Ebenen dieser Systematik aus. Tabelle A-1 im Anhang dokumentiert die weitere Unterteilung nach Fächern. Im Bericht finden die beiden obersten Stufen Verwendung. Diese bilden auch die Referenz für die fachliche Klassifikation von Daten externer Herkunft.

Die Fachsystematik bildet in ihren Fächern und Fachkollegien operative Strukturen der Antragsbearbeitung in der DFG ab. Geht in Programmen der Allgemeinen Forschungsförderung – hierzu zählt vor allem die Sachbeihilfe in der Einzelförderung (Normalverfahren) – ein Förderantrag bei der DFG ein, wird aufgrund der dort beschriebenen Thematik in der Geschäftsstelle festgelegt, welchem Fach dieser Antrag in erster Linie zuzuordnen ist. Hier ist die Frage der Zuordnung also operativ, das heißt, sie hat unmittelbare Auswirkungen auf die Bearbeitung (fachlich zuständige Mitarbeiter), Beurteilung (fachlich einschlägige Gutachter) und schließlich Bewertung (zuständiges Fachkollegium) von Anträgen (vgl. hierzu auch Kapitel 2.3.3).

Im Unterschied hierzu erfolgt die fachliche Klassifizierung bei Sonderforschungsbereichen, Graduiertenkollegs, Schwerpunktprogrammen und Preisen allein zu statistischen sowie der Öffentlichkeitsarbeit dienenden Zwecken¹. Bei Sonderforschungsbereichen und Schwerpunktprogrammen und ebenso bei Forschergruppen wird jedes Teilprojekt gesondert erfasst.

Weniger differenziert erfolgt die fachliche Klassifikation bei dem in 2001 neu eingeführten Programm der DFG-Forschungszentren. Hier wurden auf Basis von Angaben zu bearbeiteten Forschungsfeldern Schätzungen vorgenommen (vgl. Kapitel 2.3.5)².

¹ Etwa indem in diesen Programmen geförderte Projekte in fachlich differenzierter Form im elektronischen Jahresbericht der DFG (www.dfg.de/jahresbericht) sowie in GEPRIS, einer Abstract-Datenbank zu DFG-geförderten Projekten (vgl. www.dfg.de/gepris), nachgewiesen werden.

² Die Mittel des DFG-Forschungszentrums „Funktionelle Nanostrukturen“ in Karlsruhe werden zu 47 % der Chemie und 53 % der Physik zugeordnet. Bei dem Forschungszentrum „Molekularphysiologie des Gehirns“ in Göttingen erfolgt eine Zuweisung von 82 % der Mittel zum Fachgebiet Medizin und 18 % zum Fachgebiet Biologie. Das Forschungszentrum „Ozeanränder“ in Bremen ist vollständig dem Fachgebiet Geowissenschaften zugeordnet. Darüber hinaus sind die Bewilligungen des Forschungszentrums „Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin“ in Würzburg zu 55 % der Medizin und zu 45 % der Biologie und diejenigen des Berliner „Matheon“ vollständig dem Fachgebiet Mathematik zugewiesen.

Tabelle 2-1:
DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche (Stand: 2006)

Fachkollegium	Fachgebiet	Wissenschaftsbereich		
101 Alte Kulturen 102 Geschichtswissenschaften 103 Kunstwissenschaften 104 Sprachwissenschaften 105 Literatur-, Theater- und Medienwissenschaften 106 Ethnologie, Außereuropäische Kulturen und Religionswissenschaften 107 Theologie 108 Philosophie	Geisteswissenschaften	Geistes- und Sozialwissenschaften		
109 Erziehungswissenschaften 110 Psychologie 111 Sozialwissenschaften 112 Wirtschaftswissenschaften 113 Rechtswissenschaften	Sozial- und Verhaltenswissenschaften			
201 Grundlagen der Biologie und Medizin 202 Pflanzenwissenschaften 203 Zoologie	Biologie		Lebenswissenschaften	
204 Mikrobiologie, Virologie und Immunologie 205 Medizin 206 Neurowissenschaften	Medizin			
207 Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin	Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften			
301 Molekülchemie 302 Chemische Festkörperforschung 303 Allgemeine Theoretische Chemie, Physikalische Chemie von Molekülen, Flüssigkeiten und Grenzflächen 304 Analytik und Methodenentwicklung 305 Chemie biologischer Systeme 306 Polymerforschung	Chemie			Naturwissenschaften
307 Physik der kondensierten Materie 308 Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen 309 Teilchen, Kerne und Felder 310 Statistische Physik und nichtlineare Dynamik 311 Astrophysik und Astronomie	Physik			
312 Mathematik	Mathematik			
313 Atmosphären- und Meeresforschung 314 Geologie und Paläontologie 315 Geophysik und Geodäsie 316 Geochemie, Mineralogie und Kristallographie 317 Geographie 318 Wasserforschung	Geowissenschaften			
401 Produktionstechnik 402 Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau	Maschinenbau und Produktionstechnik		Ingenieurwissenschaften	
403 Verfahrenstechnik und Technische Chemie 404 Wärmetechnik, Thermische Maschinen und Antriebe	Wärmetechnik und Verfahrenstechnik			
405 Werkstofftechnik 406 Rohstoffe, Material- und Werkstoffwissenschaften	Werkstoffwissenschaften			
407 Systemtechnik 408 Elektrotechnik 409 Informatik	Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik			
410 Bauwesen und Architektur	Bauwesen und Architektur			

Förderbasierte
 Forschungs-
 indikatoren –
 Basis und
 Hintergrund

Um die Daten anderer Förderorganisationen sowie des Statistischen Bundesamtes zu den DFG-Fachgebieten in Beziehung setzen zu können, wurden Fächerkonkordanzen erstellt. Im Falle des Statistischen Bundesamtes konnte dabei auf Vorarbeiten für die letzten Ausgaben des Förder-Rankings zurückgegriffen werden³, ebenso für die seit dem letzten Ranking unveränderte, 218 Fächer und sieben Fächergruppen umfassende Systematik des DAAD⁴ und die Systematik der AvH, die 185 Fachgruppen und drei große Fachbereiche unterscheidet⁵.

Diese Arbeiten wurden vorgenommen, um eine hinreichende Kompatibilität der verschiedenen Daten zu gewährleisten. Gleichwohl ist zu beachten, dass sich die aus unterschiedlichen Quellen stammenden Informationen nicht in jedem Fall auf exakt dasselbe Objekt beziehen müssen: Ein beispielsweise dem AvH-Fach „Wirkungsweise der Arzneimittel“ zugeordneter Gastwissenschaftler kann seiner Tätigkeit sowohl an einem Institut für Pharmazie (zugehörig dem DFG-Fachgebiet Chemie) als auch an einem der Medizin zugeordneten Institut nachgegangen sein. Ein von der DFG im Fachgebiet Mathematik entschiedenes Projekt kann von einem Forscher an einem technischen Lehrstuhl stammen, ebenso wie schließlich ein die Personalstatistik einer Hochschule pflegender Mitarbeiter einen Wissenschaftler dem Lehr- und Forschungsbereich „Raumplanung“ (Fachgebiet Bauwesen und Architektur) zuweisen kann, der seinen Aufgaben an einem geowissenschaftlichen Institut nachgeht.

Wie in den letzten Ausgaben des Förder-Rankings beschränken sich nach Fächern differenzierende Darstellungen auf die Ebene der beschriebenen 14 Fachgebiete. Zwar sind auch an dieser Stelle – Forschung ist in ihrer Ausrichtung grundsätzlich inter-

disziplinär aufgestellt und in ihren Grenzen nur bedingt auf einzelne Fächer zu fixieren – zwischen benachbarten Fachgebieten Überlappungen zu konstatieren. Diese Unschärfen werden aber zugunsten einer hinreichend differenzierten Betrachtung in Kauf genommen.

Eine Neuerung des Berichts stellt die Ausweitung der Analysen auf thematische Forschungsfelder dar, die sich aus den Fördertätigkeiten des Bundes (insbesondere BMBF) sowie des 6. EU-Forschungsrahmenprogramms ableiten. Mit den dort vorliegenden Informationen zu programmatischen Schwerpunktfeldern ergeben sich neue Möglichkeiten für eine weit differenziertere Darstellung drittmittelgestützter Forschung an deutschen Hochschulen in sowohl monetärer wie auf thematische Profilbildung akzentuierender Sicht. Für Zwecke dieses Rankings wurden verschiedene Förderschwerpunkte von Bund und EU zu so genannten „thematischen Fördergebieten“ zusammengefasst.

Tabelle 2-2 weist für beide Quellen getrennt die zur Anwendung kommenden Klassifikationen aus⁶.

Mit der Betrachtung von fachlichen Schwerpunktsetzungen auf der einen und fördergebietsspezifischen Beteiligungen an Bund- und EU-geförderten Programmen auf der anderen Seite lassen sich für die Hochschulen des Berichtskreises vergleichende Analysen anstellen: Nutzt etwa eine Universität, die in Bezug auf ihre DFG-Bewilligungen stark im Maschinenbau ist, diese fachliche Ausrichtung, um sich auf sowohl beim Bund wie der EU ausgewiesene Studien der Luftfahrt- und Weltraumforschung zu konzentrieren? Welche fachlichen Profile gehen umgekehrt mit einer starken Präsenz im EU- wie Bund-geförderten Schwerpunkt Biotechnologie einher? Bedienen schließlich „verwandte“ Förderprogramme von DFG, Bund und EU in aller Regel Wissenschaftler desselben Hochschulkreises oder ergeben sich je spezifische Beziehungen zwischen Hochschulen und Förderern?

2.2.3 Institutionelle Zuordnung von Daten

Neben der Zusammenführung der verschiedenen Fachsystematiken bestand ein weiterer methodisch wichtiger Schritt in der Erstellung einer Konkordanz, die es erlaubt, die verschiedenen Einrichtungs-Schlüssel der am Ranking beteiligten Partner in Bezie-

³ In Abweichung zum letzten Ranking wurde der Lehr- und Forschungsbereich „Sport“ dem Fachgebiet „Sozial- und Verhaltenswissenschaften“ zugeordnet (vgl. Tabelle A-3 im Anhang). Des Weiteren war es auf der Basis der Lehr- und Forschungsbereichssystematik des Statistischen Bundesamtes nicht möglich, die Fachgebiete des Maschinenbaus in der Differenziertheit der DFG-Systematik abzubilden. Bei Analysen, die Bundesamts-Zahlen gegenüber stellen, werden diese Gebiete daher zu einer gemeinsamen Rubrik „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst.

⁴ Nicht in die Analyse einbezogen wurden hier Fächer des musischen Bereichs (z.B. „Harfe, Gitarre, Laute“ oder „Freie Kunst“).

⁵ Da die Klassifikationsregeln der AvH und der DFG vor allem in den Geistes- und Ingenieurwissenschaften nicht durchgängig kongruent sind, ergeben sich in Teilen geringfügige Abweichungen zu vergleichbaren Analysen der AvH (vgl. „Humboldt-Ranking“, www.avh.de/de/aktuelles/presse/pn_archiv_2006/2006_ranking.htm).

⁶ Eine Übersicht der vorgenommenen Zuordnungen bietet auch Kapitel 2.3.2 sowie für die Förderprogramme des Bundes Tabelle A-2 im Anhang.

Tabelle 2-2:

Verwendete Berichtssystematiken für die im Bericht berücksichtigten thematischen Fördergebiete bei der direkten FuE-Projektförderung des Bundes sowie bei der FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm

Thematische Fördergebiete bei der direkten FuE-Projektförderung des Bundes
Biotechnologie
Gesundheit und Medizin
Großgeräte der Grundlagenforschung
Physikalische und chemische Technologien
Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung
Geowissenschaften ¹⁾
Luftfahrt- und Weltraumforschung ²⁾
Energieforschung und Energietechnologie
Materialforschung – Werkstoffe für Zukunftstechnologien
Informationstechnik
Bauwesen, Verkehr und Mobilität ³⁾
Thematische Fördergebiete bei der FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm
Biowissenschaften, Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit
Technologien für die Informationsgesellschaft
Nanotechnologien, multifunktionelle Werkstoffe, neue Produktionsverfahren und -anlagen
Luft- und Raumfahrt
Lebensmittelqualität und -sicherheit
Nachhaltige Entwicklung, globale Veränderungen und Ökosysteme
Bürger und modernes Regieren in der Wissensgesellschaft

¹⁾ Das Fördergebiet „Geowissenschaften“ fasst die thematischen Förderschwerpunkte „Meeres- und Polarforschung“, „Geowissenschaften“ sowie „Meerestechnik“ zusammen.

²⁾ Das Forschungsfeld „Luftfahrt- und Weltraumforschung“ beinhaltet die Förderbereiche „Luftfahrtforschung und Hyperschalltechnologie“ sowie „Weltraumforschung und -technik“.

³⁾ Das Fördergebiet „Bauwesen, Verkehr und Mobilität“ fasst die thematischen Förderbereiche „Bauforschung, Raumordnung und Städtebau“ sowie „Forschung und Technologie für Mobilität und Verkehr“ zusammen.

Förderbasierte
Forschungs-
indikatoren –
Basis und
Hintergrund

hung zu setzen. Das Referenzmodell bildet eine von der DFG aufgebaute Datenbank, die unter dem Namen „Research Explorer“ ab Ende 2006 in Auszügen auch über das Internet zugänglich ist (vgl. www.dfg.de/Rex). Der „Research Explorer“ wendet sich vor allem an internationale Zielgruppen. Durchgängig zweisprachig (deutsch/englisch) aufgebaut, erlaubt dieses System die gezielte Suche nach Instituten anhand einer Systematik ausgewählter Fachrichtungen oder nach Instituten, die in ihrem Namen bestimmte „keywords“ aufweisen. Die Suche kann auf bestimmte Regionen oder Orte oder auch Einrichtungstypen (Hochschulen, Max-Planck-Institute etc.) eingegrenzt werden. Über die im „Research Explorer“ ausgewiesene, regelmäßig aktualisierte Web-Adresse eines Instituts lassen sich detaillierte Informationen zu diesen Forschungseinrichtungen abrufen⁷.

⁷ Eine weitere öffentlich zugängliche Nutzung der Instituts-Datenbank findet sich in dem DFG-Projektinformationssystem GEPRIS. Dessen ebenfalls Ende 2006 veröffentlichte Neufassung erlaubt neben der gezielten Suche nach Stichworten und Personen dann auch Projekte je spezifischer Hochschulen, Fachbereiche und Institute zu recherchieren (vgl. www.dfg.de/gepris).

Eine methodische Herausforderung, die mit diesem Ranking erstmals zu berücksichtigen ist, ergibt sich aus einer Entwicklung, die vor allem Hochschulkliniken betrifft. Hinzuweisen ist hier insbesondere auf die Situation in Berlin, wo seit dem Jahr 2003 klinische Einrichtungen der Freien Universität Berlin (FU) und der Humboldt-Universität Berlin (HU) unter einem Dach als „Charité Universitätsmedizin Berlin“ geführt werden. Die Fusion erfolgte in der zweiten Hälfte des hier zugrunde gelegten Berichtszeitraums. Während sowohl mit Blick auf die DFG wie auf alle anderen an diesem Ranking beteiligten Fördereinrichtungen Bewilligungen an Wissenschaftler der Charité bis zur Fusion explizit einer der beiden genannten Hochschulen zugerechnet wurden, erfolgt seit dieser Neustrukturierung bei allen Förderern eine schrittweise Umstellung: Maßnahmen werden nach und nach als „Charité-Bewilligungen“ erfasst. Um eine Uneinheitlichkeit der Behandlung solcher Fusionen zu vermeiden, musste für dieses Ranking eine Kompromisslösung gefunden werden: Sofern in den Quellen Daten bereits für diese „neuen“ Einrichtungen ausgewiesen waren, wurden die-

se mit einer 50:50-Quote auf die eine Klinik tragenden Partnerhochschulen aufgeteilt. In aller Regel waren die aufzuteilenden Beträge aufgrund des kurzen Zeitraums nach den erfolgten Fusionen relativ gering⁸. Andere Quoten hätten somit insgesamt praktisch keinen oder nur geringen Einfluss auf die hier berichteten Befunde geübt⁹. Für zukünftige Analysen ist vorgesehen, die Zahlen für entsprechend verselbstständigte bzw. fusionierte Hochschuleinrichtungen gesondert auszuweisen¹⁰.

Zu beachten ist schließlich auch, dass so genannte „An-Institute“ als selbständige Einrichtungen betrachtet werden.

2.3 Förderbasierte Forschungsindikatoren

2.3.1 Basisdaten

2.3.1.1 Personal an Hochschulen

Neben der Betrachtung absoluter Daten ist ein wichtiges Element von Ranking-Studien – welche schließlich auf Vergleiche hin angelegt sind – die Gegenüberstellung mit Zahlen, die es erlauben, den Größeneinfluss einer Einrichtung zu relativieren. Im Förder-Ranking 2006 beschränken sich solche Relativierungen auf den Berichtskreis der 84 Hochschulen, die zwischen 2002 und 2004 mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen eingeworben haben. Bezug genom-

men wird dabei auf das an einer Einrichtung im Berichtsjahr 2003 tätige wissenschaftliche Personal insgesamt sowie insbesondere auf die Zahl der dort tätigen Professoren (Vollzeit-äquivalente). Datengrundlage bilden Zahlen des Statistischen Bundesamtes, das diese in Zusammenarbeit mit den Statistischen Landesämtern jährlich bei den Hochschulen in nach insgesamt 78 Lehr- und Forschungsbereichen sowie nach den beiden Personalgruppen „Professoren“ und „Wissenschaftler gesamt“ differenzierter Form erhebt.

Insgesamt waren an 356 vom Statistischen Bundesamt erfassten Hochschulen im Jahr 2003 fast 37.500 Professoren bzw. 147.000 Wissenschaftler insgesamt hauptberuflich tätig. Das hauptberufliche wissenschaftliche Personal setzt sich aus Professoren (einschließlich der Juniorprofessoren), wissenschaftlichen oder künstlerischen Mitarbeitern, Dozenten und Assistenten sowie Lehrkräften für besondere Aufgaben zusammen. Daneben gehören Lehrbeauftragte, wissenschaftliche Hilfskräfte und Gastprofessoren zum nebenberuflichen wissenschaftlichen Personal¹¹. Die der Übersicht in Tabelle 2-3 zugrunde gelegten 84 Hochschulen beschäftigten im Berichtsjahr 2003 mehr als 21.000 Professoren bzw. 124.000 Wissenschaftler insgesamt und somit etwa 57 % aller an deutschen Hochschulen tätigen Professoren bzw. 85 % aller Wissenschaftler insgesamt¹². Die in der Übersicht verwendete Zuordnung zu den Fachgebieten der DFG erfolgte auf Basis der im Anhang dokumentierten Konkordanz zur Lehr- und Forschungsbereichs-Systematik des Statistischen Bundesamtes (vgl. Tabelle A-3 im Anhang).

Der Anteil der Professoren am wissenschaftlichen Personal liegt für diese 84 Hochschulen bei genau 17,2 % und damit auf etwa dem selben Niveau, das im Förder-Ranking 2003 dokumentiert ist (15,9; Ranking 2000: 16,2; vgl. DFG 2003: 25; DFG 2000: 32 %). Wie schon dort, zeigen sich von Fachgebiet zu Fachgebiet zum Teil beträchtliche Unterschiede: Während beispielsweise in den Geistes- und Sozialwissenschaften Professoren ein Viertel bis ein Drittel der einem Fachgebiet zugeordneten Wissenschaftler stellen, schwankt der Anteil in den Ingenieurwissenschaften nur zwischen 12 und 20 %. Am niedrigsten fällt der Professorenanteil in der Medizin aus (8 %), am höchsten ist er in

⁸ Für den Berichtszeitraum weist die Projektdatenbank der DFG 12,0 Millionen Euro DFG-Bewilligungen an die Charité aus, die mit der oben genannten Quote auf die Humboldt-Universität (HU) und die Freie Universität (FU) in Berlin aufgeteilt wurden. Ebenso wurde ein Betrag in Höhe von 4,3 Millionen Euro, der auf die ebenfalls Anfang 2003 zum Universitätsklinikum Schleswig-Holstein fusionierten medizinischen Einrichtungen der Universitäten Kiel und Lübeck gebucht wurde, auf die beiden genannten Hochschulen aufgeteilt. Für die Anfang 2005 fusionierten Kliniken der Universitäten Marburg und Gießen wurden die für diesen Berichtszeitraum verwendeten Daten noch für den gesamten Zeitraum einrichtungsspezifisch gebucht, sodass für diesen Fall keine Quotierungen notwendig waren.

⁹ Eine Ausnahme bilden die Daten zur direkten FuE-Projektförderung durch den Bund. In dieser Quelle sind die Mittel, die an die Charité vergeben wurden, für den gesamten Berichtszeitraum (ab 2002) erschlossen. Der Gesamtbetrag beläuft sich auf 39 Millionen Euro, die auch hier nach dem 50:50-Schlüssel auf FU und HU aufgeteilt wurden.

¹⁰ Darüber hinaus erfolgten seit dem letzten Förder-Ranking einige Hochschulfusionen, die für diesen Bericht maßgeblich waren. So wurden Anfang 2001 die Pädagogische Hochschule Erfurt und Anfang 2003 die Katholisch-Theologische Fakultät Erfurt in die Universität Erfurt integriert. Des Weiteren haben sich die Universitäten Duisburg und Essen Anfang 2003 zur Universität Duisburg-Essen zusammengeschlossen. Anfang 2005 wurde schließlich die Hochschule für Wirtschaft und Politik Hamburg in die Universität Hamburg sowie die Fachhochschule Lüneburg in die Universität Lüneburg – die erste Fusion zwischen einer Fachhochschule und einer Universität in Deutschland – integriert. In allen Fällen werden die jeweiligen Befunde aggregiert ausgewiesen.

¹¹ Vgl. Statistisches Bundesamt (2005), Hochschulstandort Deutschland 2005, S. 10.

¹² Die Tabellen A-4 und A-5 im Anhang weisen die Zahl der Professoren und insgesamt an Hochschulen beschäftigten Wissenschaftler in nach Einrichtungen und Wissenschaftsbereichen differenzierender Form aus.

Tabelle 2-3:
Professoren und wissenschaftliches Personal insgesamt (Stand: 2003) je DFG-Fachgebiet

DFG-Fachgebiet	Professoren	Wissenschaftler insgesamt	Anteil Professoren
	N	N	%
Geisteswissenschaften	4.111	12.688	32,4
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	4.793	16.934	28,3
Geistes- und Sozialwissenschaften	8.904	29.622	30,1
Biologie	998	5.221	19,1
Medizin	3.340	41.040	8,1
Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften	655	3.179	20,6
Lebenswissenschaften	4.993	49.440	10,1
Chemie	905	5.466	16,6
Physik	1.115	6.282	17,8
Mathematik	1.194	3.816	31,3
Geowissenschaften	713	2.975	24,0
Naturwissenschaften	3.928	18.539	21,2
Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften ¹⁾	1.092	8.936	12,2
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	1.431	8.676	16,5
Bauwesen und Architektur	835	4.254	19,6
Ingenieurwissenschaften	3.358	21.865	15,4
Keine Zuordnung möglich	208	4.788	4,3
Insgesamt	21.389	124.255	17,2

Basis: 84 Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

¹⁾ Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier daher zu einem gemeinsamen Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2003).

Berechnungen der DFG.

Förderbasierte
 Forschungs-
 indikatoren –
 Basis und
 Hintergrund

der Mathematik sowie in den Geisteswissenschaften (jeweils über 30 %).

In diesem Bericht wird in der Regel auf die Zahl der an einer Hochschule beschäftigten Professoren Bezug genommen, da diese Zahlen, wie vereinzelte Rückmeldungen zu früheren Rankings belegen, deutlich belastbarer sind, als die Zahlen zum wissenschaftlichen Personal insgesamt.

2.3.1.2 Laufende Ausgaben von Hochschulen

Parallel zu den jährlichen Personalerhebungen führen die Statistischen Landesämter unter Federführung des Statistischen Bundesamtes auch Erhebungen zu den Gesamteinnahmen der Hochschulen durch. Im Kontext dieses Rankings sind diese Zahlen von Bedeutung, weil sie erlauben, das relative Gewicht von hier besonders hervorgehobenen Drittmitteleinnahmen zu bestimmen.

Als drei große Einnahmengruppen werden vom Statistischen Bundesamt „Verwaltungseinnahmen (einschl. Einnahmen aus der Krankenversorgung)“, „Drittmittel-

einnahmen“ und „Laufende Grundmittel“ unterschieden. In der Definition des Statistischen Bundesamtes werden diese insgesamt zur Deckung der „Laufenden Ausgaben“ eingesetzt. Die Erhebung erfolgt im Jahresabstand in einer nach insgesamt 78 Lehr- und Forschungsbereichen (vgl. Tabelle A-3 im Anhang) differenzierten Form. Die vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Daten dokumentieren die Einnahmen von insgesamt 356 deutschen Hochschulen der Jahre 2001 bis 2003. Wie auch für die anderen hier herangezogenen Quellen gehen die für diese Jahre gemeldeten Zahlen in der Summe in die Berechnung ein, das heißt, es werden keine Jahresmittelwerte berechnet.

Insgesamt umfassen die laufenden Ausgaben dieser 356 Hochschulen in den Berichtsjahren 2001 bis 2003 eine Summe von über 80 Milliarden Euro¹³. Sie werden

¹³ Tabelle A-6 im Anhang dokumentiert die vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Finanzdaten für die Hochschulen des Berichtskreises.

Tabelle 2-4:
Laufende Ausgaben der Hochschulen 2001 bis 2003 je DFG-Fachgebiet

DFG-Fachgebiet	Laufende Ausgaben (=Gesamt)	Verwaltungseinnahmen		Drittmittel-einnahmen		Laufende Grundmittel	
	Mio. €	Mio. €	% von Gesamt	Mio. €	% von Gesamt	Mio. €	% von Gesamt
Geisteswissenschaften	3.221,1	15,5	0,5	441,6	13,7	2.764,0	85,8
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	4.296,6	83,0	1,9	695,5	16,2	3.518,2	81,9
Geistes- und Sozialwissenschaften	7.517,7	98,5	1,3	1.137,1	15,1	6.282,1	83,6
Biologie	1.678,8	13,1	0,8	507,1	30,2	1.158,7	69,0
Medizin	37.167,8	26.085,4	70,2	2.630,1	7,1	8.452,3	22,7
Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften	1.299,2	121,2	9,3	265,3	20,4	912,7	70,2
Lebenswissenschaften	40.145,8	26.219,6	65,3	3.402,5	8,5	10.523,7	26,2
Chemie	1.645,5	16,7	1,0	432,5	26,3	1.196,3	72,7
Physik	1.851,6	11,9	0,6	649,7	35,1	1.190,0	64,3
Mathematik	982,5	3,8	0,4	201,3	20,5	777,4	79,1
Geowissenschaften	915,0	7,1	0,8	298,0	32,6	610,0	66,7
Naturwissenschaften	5.394,5	39,4	0,7	1.581,5	29,3	3.773,6	70,0
Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften ¹⁾	2.851,8	59,3	2,1	1.216,3	42,7	1.576,1	55,3
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	2.083,1	31,7	1,5	669,4	32,1	1.382,0	66,3
Bauwesen und Architektur	1.214,2	85,2	7,0	326,4	26,9	802,6	66,1
Ingenieurwissenschaften	6.149,0	176,2	2,9	2.212,1	36,0	3.760,7	61,2
Keine Zuordnung möglich	11.637,5	608,4	5,2	976,5	8,4	10.052,7	86,4
Insgesamt	70.844,6	27.142,2	38,3	9.309,7	13,1	34.392,8	48,5

Basis: 84 Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

¹⁾ Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier daher zu einem gemeinsamen Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Laufende Ausgaben, Verwaltungseinnahmen, Drittmittel-einnahmen und Laufende Grundmittel je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Berechnungen der DFG.

bestritten aus 27,7 Milliarden Euro Verwaltungseinnahmen, 9,8 Milliarden Euro Drittmittel-einnahmen und 42,5 Milliarden Euro laufenden Grundmitteln. In die Übersicht der Tabelle 2-4 gehen nur jene Hochschulen ein, die zwischen 2002 und 2004 mit einem Volumen von über 0,5 Millionen Euro als DFG-Bewilligungsempfänger in Erscheinung getreten sind. Die auf diese Hochschulen insgesamt entfallenden laufenden Ausgaben betragen 70,8 Milliarden Euro. Dies entspricht einem Anteil von 89 % an den Ausgaben aller Hochschulen. Die von diesen Hochschulen eingeworbenen Drittmittel (9,3 Milliarden Euro) nehmen dagegen einen Anteil an Gesamt von 95 % ein – ein deutlicher Hinweis darauf, dass mit der hier gewählten Beschränkung auf DFG-bewilligungsstarke Hochschulen auch das Feld der insgesamt drittmittelaktiven Hochschulen weitgehend abgedeckt ist.

Im allgemeinen Durchschnitt der zugrunde gelegten 84 Hochschulen werden 38 % der laufenden Ausgaben durch Verwaltungseinnahmen (vorwiegend Einnahmen der Kliniken), 13 % durch Drittmittel-einnahmen und 49 % durch laufende Grundmittel gedeckt. Insgesamt die mit Abstand höchsten Ausgaben entfallen auf das Fachgebiet Medizin. Mit 37,2 Milliarden Euro in drei Jahren repräsentieren die auf dieses Fach entfallenden Kosten knapp die Hälfte der Ausgabenlast der Hochschulen insgesamt. Stark relativiert wird dieser Befund allerdings durch die Tatsache, dass die Medizin auch den größten Teil der in erster Linie aus dem Betrieb von Universitätsklinik resultierenden Verwaltungseinnahmen der Hochschulen für sich in Anspruch nehmen kann. Annähernd 96 % des in der Rubrik „Verwaltungseinnahmen“ ausgewiesenen Betrags von knapp 27,1 Milliarden Euro entfallen auf Einnahmen der Medizin. Schließt man

Verwaltungseinnahmen aus der Berechnung aus, beläuft sich der Drittmittelanteil auf etwa 21 % (Medizin: 24 %, Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften: 23 %).

2.3.2 Drittmittelindikatoren

2.3.2.1 Allgemeine Drittmiteleinahmen der Hochschulen

Mit dem Begriff „Drittmittel“ werden Gelder umschrieben, die nicht aus dem von zuständigen Ministerien bereitgestellten Etat für die Grundfinanzierung stammen, sondern in der Regel aktiv von Wissenschaftlern bei verschiedenen öffentlichen Forschungsförderern und privatwirtschaftlichen Mittelgebern eingeworben werden.

Laut Erhebung des Statistischen Bundesamtes nehmen Drittmittel an den Einnahmen der hier betrachteten Hochschulen, wie in Tabelle 2-4 dokumentiert, einen Anteil von 13 % ein. Drittmittelstarke Fachgebiete finden sich vor allem in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Hervorzuheben sind dabei die Geowissenschaften und die Physik (33 bzw. 35 %) sowie vor allem der Bereich „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ (43 %). Überdurchschnittliche Anteile sind darüber hinaus für die Biologie (30 %), die Chemie (26 %) und für die im Gebiet „Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik“ (32 %) zusammengefassten Fächer dokumentiert. Relativ niedrige Drittmittelanteile weisen demgegenüber vor allem die Geistes- (14 %) sowie die Sozial- und Verhaltenswissenschaften (16 %) auf.

Der auf den ersten Blick sehr geringe Drittmittelanteil der Medizin wird stark relativiert, wenn man die besondere Einnahmesituation dieses Faches aus dem Klinikbetrieb in Rechnung stellt. Die Medizin hat im Vergleich der Fachgebiete tatsächlich absolut den höchsten Drittmittelbetrag (2,6 Milliarden Euro in drei Jahren) eingeworben und repräsentiert so mehr als 28 % aller Drittmiteleinahmen der hier betrachteten Hochschulen.

Der Eindruck eines von Fach zu Fach recht unterschiedlichen Gewichts von Drittmiteleinahmen verstärkt sich, wenn man – wie Tabelle 2-5 ergänzend ausweist – diese Drittmittel zur Zahl der in einem Fachgebiet tätigen Wissenschaftler in Beziehung setzt. Während etwa auf eine Professur in den Geistes- und Sozialwissenschaften im Durchschnitt knapp 130.000 Euro eingeworbene Drittmittel in drei Jahren entfallen, liegt der entsprechende Mittelwert in den Ingenieurwissenschaften bei annähernd 660.000 Euro und damit mehr als fünf

Mal so hoch. Angeführt wird die Rangreihe der drittmittelstarken Fachgebiete von den unter Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften rubrizierten Fächern, gefolgt von der Medizin.

Der großen Spannweite, die Tabelle 2-5 hinsichtlich der Pro-Kopf-Drittmittelvolumina ausweist, kommt bei der späteren Betrachtung der gesamten Drittmiteleinahmen von Hochschulen besondere Bedeutung zu. Wie die Zahlen belegen, genießen Hochschulen, die über ein stark medizin- oder ingenieurwissenschaftlich geprägtes Profil verfügen, gegenüber Hochschulen, die andere Akzente setzen, im Wettbewerb um Drittmittel deutliche Vorteile. Diese Vorteile sind bei der Interpretation hochschulweiter Rangreihen zu beachten.

Werden innerhalb einer Hochschule Drittmiteleinwerbungen als Leistungsziffern betrachtet, etwa mit dem Ziel einer leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM¹⁴), sind die hier ausgewiesenen Unterschiede zwischen den Fachgebieten ein deutlicher Hinweis auf die Notwendigkeit, bei der Gewichtung dieses Faktors fachspezifische Standards zu berücksichtigen: Ein Jurist oder Betriebswirt ist so betrachtet mit weit geringeren Summen überdurchschnittlich drittmittelaktiv, als dies etwa ein Ingenieur oder Chemiker sein kann. Erfolg bemisst sich gerade mit Blick auf drittmittelbasierte Indikatoren nicht im Wettbewerb zwischen, sondern innerhalb der Disziplinen oder Fächergruppen.

Tabelle A-7 im Anhang dokumentiert die vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Daten zu Drittmiteleinahmen insgesamt für die Hochschulen des Berichtskreises in nach Fachgebieten differenzierender Form¹⁵.

¹⁴ Die DFG hat im Jahr 2005 Empfehlungen zur leistungsorientierten Mittelvergabe in der Medizin publiziert (vgl. www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/2004/download/stellungnahme_klinische_forschung_04.pdf).

¹⁵ Bei der Interpretation der je Hochschule und Fachgebiet ausgewiesenen Beträge ist eine Besonderheit mit von Standort zu Standort sehr unterschiedlicher Tragweite zu beachten: Etwa 12 % aller Drittmiteleinahmen der berücksichtigten Hochschulen sind fachlich nicht klassifiziert. Auf diese Kategorie entfallen in der Regel so genannte „Zentralmittel“ der Hochschulen, etwa Drittmiteleinahmen von Zentralbibliotheken oder anderen zentralen Einrichtungen sowie beispielsweise Einnahmen von Rechenzentren. Manche Hochschulen gehen aber zunehmend dazu über, auch eigentlich fachbezogene Drittmiteleinahmen auf ihre Zentraltitel zu buchen. Die letzte Spalte von Tabelle A-7 weist aus, wie hoch der fachlich nicht zuzuordnende Anteil je Hochschule ist. Besonders hohe Werte weisen die Universität Konstanz (45 %) und die Universitäten Hannover und Kiel (jeweils 34 %) auf. Zu nennen sind u.a. Göttingen (29 %) und Hamburg (27 %). Bei den in Kapitel 4 vorgenommenen Vergleichen je Fachgebiet ist dieser Umstand zu berücksichtigen.

Tabelle 2-5:
Drittmiteleinnahmen der Hochschulen 2001 bis 2003 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt (Stand: 2003) je DFG-Fachgebiet

DFG-Fachgebiet	Drittmittel- einnahmen	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
		Mio. €	N	Tsd. € je Prof.	N
Geisteswissenschaften	441,6	4.111	107,4	12.688	34,8
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	695,5	4.793	145,1	16.934	41,1
Geistes- und Sozialwissenschaften	1.137,1	8.904	127,7	29.622	38,4
Biologie	507,1	998	508,1	5.221	97,1
Medizin	2.630,1	3.340	787,5	41.040	64,1
Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften	265,3	655	405,0	3.179	83,5
Lebenswissenschaften	3.402,5	4.993	681,5	49.440	68,8
Chemie	432,5	905	477,9	5.466	79,1
Physik	649,7	1.115	582,5	6.282	103,4
Mathematik	201,3	1.194	168,5	3.816	52,7
Geowissenschaften	298,0	713	418,1	2.975	100,2
Naturwissenschaften	1.581,5	3.928	402,7	18.539	85,3
Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften ¹⁾	1.216,3	1.092	1.113,8	8.936	136,1
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	669,4	1.431	467,9	8.676	77,2
Bauwesen und Architektur	326,4	835	390,9	4.254	76,7
Ingenieurwissenschaften	2.212,1	3.358	658,8	21.865	101,2
Keine Zuordnung möglich	976,5	208		4.788	
Insgesamt	9.309,7	21.389	435,2	124.255	74,9

Basis: 84 Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

¹⁾ Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier daher zu einem gemeinsamen Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Drittmiteleinnahmen gesamt (2001 bis 2003) und hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente; 2003) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen. Berechnungen der DFG.

2.3.2.2 Herkunft von Drittmitteln

Neben einer den bisherigen Ausführungen zugrunde liegenden Erhebung zu den Drittmiteleinnahmen je Hochschule und Lehr- und Forschungsbereich führt das Statistische Bundesamt jährlich auch Erhebungen durch, die in nach sechs Kategorien differenzierender Form Auskunft über die Herkunft dieser Drittmittel geben. Diese Angaben werden separat erhoben – mit dem großen Nachteil, dass sich auf Basis der Bundesamterhebungen keine Aussagen zum Stellenwert der verschiedenen Drittmittelgeber je Fachgebiet treffen lassen. Nicht zuletzt deshalb stellen die für diesen Bericht bereitgestellten Förderinformationen von Bund, EU und AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen) eine wesentliche Ergänzung dieses Förder-Rankings dar.

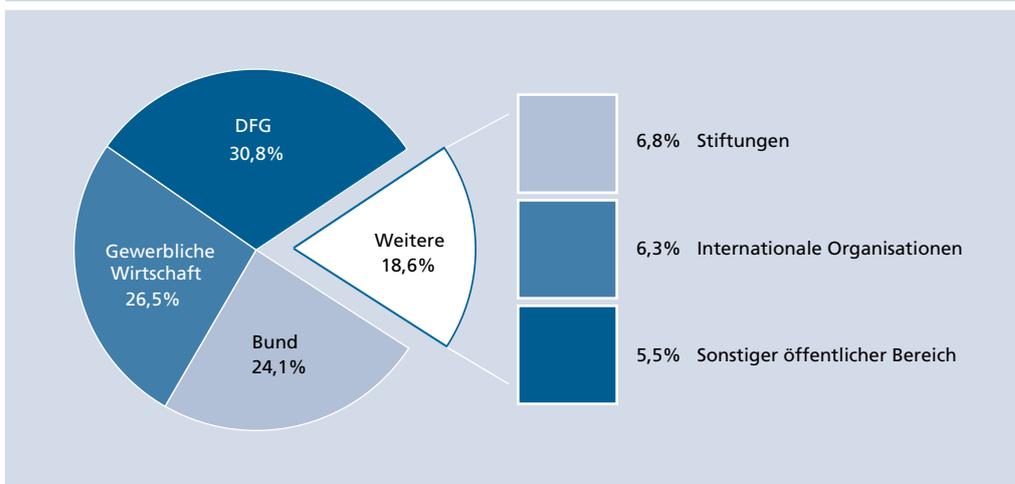
Nimmt man die Daten der Erhebung des Statistischen Bundesamtes als Basis, beläuft sich der Anteil der DFG-Mittel an den 9,8

Milliarden Euro Drittmiteleinnahmen der Hochschulen im Berichtszeitraum insgesamt auf 31 %. Der Bund tritt mit einem Anteil von 24 % auf, auf die gewerbliche Wirtschaft entfällt insgesamt ein Anteil in Höhe von 27 %. Die DFG ist damit nach wie vor der größte Einzelförderer drittmittelfinanzierter Forschung an Hochschulen (vgl. Abbildung 2-1).

2.3.2.3 DFG-Bewilligungen

Finanzstatistische Aussagen zur Fördertätigkeit der DFG beziehen sich auf Bewilligungen, zeitliche Aussagen auf die Jahre, in denen diese Bewilligungen ausgesprochen wurden. Knapp 40.000 Entscheidungen der Jahre 2002 bis 2004 mit Bewilligungssummen zwischen wenigen tausend und einigen Millionen Euro bilden die Analysegrundlage. Wenige tausend Euro – hierbei handelt es sich beispielsweise um Publikationsbeihilfen oder um Auslauffinanzierungen für kurzfristig abzuschließende Projekte. Mehrere Millionen Euro – hier fin-

Abbildung 2-1:
Drittmittel-einnahmen der Hochschulen 2001 bis 2003 nach Mittelgebern (in Prozent)



Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen der Hochschulen nach Mittelgebern (2001 bis 2003).
Berechnungen der DFG.

Förderbasierte
Forschungs-
indikatoren –
Basis und
Hintergrund

den sich Bewilligungen an Forschergruppen oder an im Jahr 2001 erstmals eingerichtete DFG-Forschungszentren wie schließlich auch Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm (der Preis ist in der Regel mit 1,55 Millionen Euro dotiert).

Tabelle 2-6 weist aus, wie sich die diesem Bericht zugrunde gelegten Bewilligungen auf die verschiedenen Förderprogramme¹⁶ der DFG verteilen. Unterschieden werden Programme der Einzelförderung, Maßnahmen im Bereich der Direkten Nachwuchsförderung, Koordinierte Programme sowie Preise. Die dem Ranking zugrunde gelegten Daten decken praktisch vollständig die von der DFG angebotenen fachbezogenen Förderprogramme ab¹⁷. In der Summe addieren sich die in den drei Berichtsjahren 2002 bis 2004 erfolgten Bewilligungen zu einem Betrag von 3,7 Milliarden Euro.

Der absolut höchste Betrag entfiel im hier betrachteten Zeitraum mit über 1,3 Milliarden Euro auf die Einzelförderung (ehemals Sachbeihilfe im Normalverfahren) (36 % von Gesamt). Große Anteile

weisen weiterhin das Programm Sonderforschungsbereiche mit seinen verschiedenen Varianten (über 1,1 Milliarden Euro) sowie das Schwerpunktprogramm (gut 460 Millionen Euro) auf. Für Koordinierte Programme insgesamt werden 58 % der Mittel bereitgestellt. Die direkte Nachwuchsförderung umfasst ca. 5 Prozent. Für etwa 100 Preise in 3 Jahren wurden gut 50 Millionen Euro bereit gestellt (1,4 % des Gesamtvolumens), das Gros hiervon (46,5 Millionen Euro) entfiel dabei auf den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis.

Insgesamt hat die DFG im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 Bewilligungen an genau 154 Hochschulen (97 Universitäten, 48 Fachhochschulen und 9 Musik- und Kunsthochschulen) sowie 411 außeruniversitäre Einrichtungen ausgesprochen. Der Anteil, den Hochschulen am Bewilligungsvolumen einnehmen, liegt bei 88,6 % (vgl. Tabelle 2-10), wobei die 84 Hochschulen des zentralen Berichtskreises 88 % der gesamten Mittel auf sich vereinen. Der Berichtskreis bildet damit nahezu vollständig die bei der DFG aktiven Hochschulen ab.

Tabelle 2-7 weist bezogen auf den Berichtskreis die Summen aus, die je Fachgebiet bewilligt wurden. Größte Anteile am DFG-Bewilligungsetat der Jahre 2002 bis 2004 weisen demnach die Medizin und die Biologie auf, gefolgt von den Fachgebieten des Maschinenbaus. Darüber hinaus lässt sich die Höhe der Pro-Kopf-Bewilligungen der an den Hochschulen des Berichtskreises tätigen Professoren bzw. Wissenschaftlern insgesamt (Vollzeitäquivalente) ablesen.

¹⁶ Nähere Informationen zur spezifischen Ausrichtung dieser Programme finden sich im Internetangebot der DFG unter www.dfg.de/forschungsfoerderung.

¹⁷ Nicht berücksichtigt werden etwa Mittel zur Pflege internationaler wissenschaftlicher Kontakte sowie Mittel, die der allgemeinen Infrastrukturförderung dienen (Hilfseinrichtungen der Forschung sowie Bibliotheks-förderung). Auswirkungen zeigt dies vor allem in Bezug auf das Forschungsschiff METEOR, dessen Leitstelle an der Universität Hamburg angesiedelt ist. Das Bewilligungsvolumen, das durch die DFG zwischen 2002 und 2004 hierfür im Rahmen des Hilfseinrichtungsprogramms bereitgestellt wurde, beläuft sich insgesamt auf 27,8 Millionen Euro.

**Tabelle 2-6:
DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 je Programm**

Programmgruppe/Programm	Anzahl		Mittel	
	Programme	Einzel- maßnahmen	Mio. €	%
Einzelförderung		14.560	1.310,9	35,6
Einzelanträge ¹⁾		13.656	1.305,0	35,4
Druck- und Publikationsbeihilfen ²⁾		904	5,9	0,2
Koordinierte Programme	1.105	22.893	2.132,4	57,9
Sonderforschungsbereiche und Programmvarianten	359	14.501	1.128,4	30,6
<i>davon Sonderforschungsbereiche</i>	305	13.531	1.048,9	28,5
<i>davon Transferbereiche</i>	30	106	7,7	0,2
<i>davon Kulturwissenschaftliche Forschungskollegs</i>	5	247	20,6	0,6
<i>davon Transregios</i>	19	617	51,2	1,4
Forschungszentren	5	90	83,9	2,3
Graduiertenkollegs	401	1.389	231,8	6,3
Schwerpunktprogramme	146	4.524	461,6	12,5
Forschergruppen	170	2.123	205,6	5,6
Klinische Forschergruppen	24	266	21,2	0,6
Direkte Nachwuchsförderung		2.019	189,1	5,1
Forschungsstipendien		1.237	44,3	1,2
Heisenberg-Programm		253	28,7	0,8
Emmy-Noether-Programm		529	116,1	3,2
<i>davon Auslandsstipendien³⁾</i>		130	6,9	0,2
<i>davon Nachwuchsgruppen⁴⁾</i>		399	109,2	3,0
Preise		101	50,4	1,4
Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis		34	46,5	1,3
Gerhard Hess-Programm		31	3,4	0,1
Heinz Maier-Leibnitz-Preis		18	0,3	0,0
Communicator-Preis		3	0,2	0,0
Bernd Rendel-Preis		11	0,02	0,0
Albert Maucher-Preis		2	0,02	0,0
Ursula M. Händel-Tierschutzpreis		2	0,03	0,0
Insgesamt	1.105	39.573	3.682,7	100,0

¹⁾ Einschließlich Förderinitiative Bioinformatik, Klinische Studien sowie Wissenschaftliche Netzwerke
²⁾ Einschließlich Druckbeihilfen für Zeitschriften
³⁾ 2005 ausgelaufen
⁴⁾ Einschließlich Einzelanträge im Emmy-Noether-Programm sowie Aktionsplan Informatik

Der Blick auf die „Pro-Kopf“-Bewilligungen offenbart, wie schon bei Drittmittelwerbungen insgesamt, große Unterschiede in den DFG-bezogenen Drittmittelinnahmen der verschiedenen Fächer. Während etwa in den Geisteswissenschaften ein Professor in drei Jahren eine Bewilligungssumme von knapp 70.000 Euro einwirbt (und damit knapp zwei Drittel mehr, als ein Sozial- oder Verhaltenswissenschaftler), liegt der entsprechende Betrag in der Biologie mit 500.000 Euro je Professor mehr als sieben Mal so hoch. Ähnlich niedrige Beträge wie die Geisteswissenschaften weisen in der Mathematik sowie im Fachgebiet Bauwesen und Architektur tätige Wissenschaftler auf. Hohe Summen sind demgegenüber noch im Maschinenbau sowie in der Phy-

sik, der Chemie sowie in den Geowissenschaften dokumentiert¹⁸.

Insgesamt werden so sowohl mit Blick auf die DFG wie auf Drittmittel insgesamt sehr große Unterschiede im Drittmittelbedarf der verschiedenen Disziplinen deutlich. Wurde oben bereits auf die sich hieraus ableitenden Konsequenzen für die hochschulinterne Leistungsbewertung (LOM) verwiesen (vgl. Kapitel 2.3.2.1), zeigt sich hier ergänzend, dass auch die Drittmittelquellen fachspezifisch variieren – sowohl in ihrem reinen Umfang, als auch in ihrem

¹⁸ Tabelle A-9 bis A-13 im Anhang weisen die durchschnittlichen Bewilligungssummen je Professor und Wissenschaftler insgesamt je einzelner Hochschule auf der Ebene von vier Wissenschaftsbereichen sowie insgesamt aus.

Tabelle 2-7:
DFG-Bewilligungen der Hochschulen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl
der Professoren/Wissenschaftler insgesamt (Stand: 2003) je DFG-Fachgebiet

DFG-Fachgebiet ¹⁾	DFG-Bewilligungen		Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
	Mio. €	N	Tsd. € je Prof.	N	Tsd. € je Wiss.	
Geisteswissenschaften		284,9	4.111	69,3	12.688	22,5
Sozial- und Verhaltenswissenschaften		201,2	4.793	42,0	16.934	11,9
Geistes- und Sozialwissenschaften		486,1	8.904	54,6	29.622	16,4
Biologie		498,5	998	499,5	5.221	95,5
Medizin		646,1	3.340	193,5	41.040	15,7
Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften		79,6	655	121,5	3.179	25,0
Lebenswissenschaften		1.224,2	4.993	245,2	49.440	24,8
Chemie		231,0	905	255,2	5.466	42,3
Physik		306,5	1.115	274,8	6.282	48,8
Mathematik		94,5	1.194	79,1	3.816	24,8
Geowissenschaften		169,6	713	237,9	2.975	57,0
Naturwissenschaften		801,6	3.928	204,1	18.539	43,2
Maschinenbau und Produktionstechnik	203,6	434,2	1.092	397,6	8.936	48,6
Wärmetechnik und Verfahrenstechnik	130,5					
Werkstoffwissenschaften	100,1					
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik		234,4	1.431	163,8	8.676	27,0
Bauwesen und Architektur		51,6	835	61,8	4.254	12,1
Ingenieurwissenschaften		720,1	3.358	214,5	21.865	32,9
Keine Zuordnung möglich			208		4.788	
Insgesamt		3.232,0	21.389	151,1	124.255	26,0

Basis: 84 Hochschulen, die in den Jahren 2002 bis 2004 mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

¹⁾ Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier daher zu einem gemeinsamen Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2003).

Berechnungen der DFG.

Förderbasierte
 Forschungs-
 indikatoren –
 Basis und
 Hintergrund

Gewicht, das sie je Fachgebiet einnehmen. Dabei spielt nicht zuletzt der Aspekt der Forschungsausrichtung eine wichtige Rolle: Die DFG ist eine stark der Grundlagenforschung verpflichtete Forschungsförderinstitution. Andere Förderer, die zeigen etwa die Anteile, mit denen die Wirtschaft an deren Programmen partizipiert (vgl. im Überblick Kapitel 2.4), sind demgegenüber ungleich stärker an Fragen der unmittelbaren wirtschaftlichen Verwertbarkeit interessiert.

Abschließend sei auf einige Besonderheiten bei der Berechnung einrichtungsspezifischer Bewilligungsvolumina hingewiesen:

> Den Normalfall bilden Projekte der Einzelförderung und Stipendien, bei denen die Bewilligung der Einrichtung zugesprochen wird, an der ein Antragsteller zum Zeitpunkt der Förderentscheidung tätig ist.

> Bei Graduiertenkollegs erfolgen Teilbewilligungen an verschiedene, ein Kolleg gemeinsam tragende Einrichtungen nur in Ausnahmefällen. Diese Ausnahmen wurden berücksichtigt, in der Regel wird die Bewilligung an ein Graduiertenkolleg jedoch der Sprecherhochschule zugerechnet.

> Bei Sonderforschungsbereichen, Schwerpunktprogrammen und Forschergruppen bilden so genannte „Teilprojekte“ die Analyseeinheit. Jedes Teilprojekt kann – bei Schwerpunktprogrammen ist dies die Regel – einer eigenen Forschungseinrichtung zugeordnet sein. Bewilligungen in diesen Programmen werden somit also explizit nicht pauschal der jeweiligen Sprecherhochschule zugewiesen. Sie gehen vielmehr gemäß institutioneller Zugehörigkeit des Teilprojektleiters sowie ent-

sprechend der fachlichen Klassifikation des jeweiligen Teilprojekts in die Analyse ein.

- > Angaben zur Beteiligung von Einrichtungen und Fachgebieten an DFG-Forschungszentren wurden für diesen Bericht auf der Basis von Verwendungsnachweisen berechnet, die ex-post über die vor Ort erfolgte Verteilung der Mittel – hier bezogen auf die Haushaltsjahre 2002 bis 2004 – berichten.

2.3.2.4 Direkte FuE-Projektförderung des Bundes

Für das vorliegende Förder-Ranking war es erstmals möglich, Daten zur Forschungsfördertätigkeit des Bundes zu integrieren. Nach den bereits vorgestellten Analysen des Statistischen Bundesamtes stammen mehr als 24 % aller von Hochschulen eingeworbenen Drittmittel aus dieser Quelle (vgl. Abbildung 2-1). Nach der DFG ist die Förderung durch den Bund damit die zweitgrößte Einzelquelle für drittmittelfinanzierte Forschung an Hochschulen.

Die in dem Bericht verwendeten Daten zur Förderung durch Bundesministerien beziehen sich im Wesentlichen auf das Instrument der direkten Projektförderung für FuE-Vorhaben im Rahmen von Fachprogrammen. In der direkten Projektförderung werden thematische Schwerpunkte der Forschungsförderung definiert. Über das Instrument werden die Forschungsaktivitäten der jeweiligen Zuwendungsempfänger auf bestimmte inhaltliche Schwerpunkte gelenkt und je nach Finanzausstattung einzelne Fachprogramme auch unterschiedlich priorisiert (vgl. ZEW 2003: 22f). Eine wichtige Rolle im Rahmen der Forschungsförderung des Bundes spielen darüber hinaus die technologie- und branchenübergreifende, hier nicht berücksichtigte indirekte Förderung sowie infrastrukturelle Fördermaßnahmen (vgl. BMBF und BMWi 2003: 5f).

Die Fachprogramme des Bundes haben insgesamt zum Ziel, in ausgewählten Bereichen einen im internationalen Maßstab hohen Leistungsstand von Forschung und Entwicklung zu gewährleisten, indem FuE-Vorhaben unterstützt werden, an denen ein erhebliches Bundesinteresse besteht und die mit einem hohen technisch-wirtschaftlichen Risiko verbunden sind. Die Antragsteller müssen im Kontext einer potentiellen Förderung über die notwendige fachliche Qualifikation und ausreichende Ressourcen zur Durchführung ihres Vorhabens verfügen. Ein erheblicher Teil der Forschungsvorhaben wird als Verbundprojekte gefördert, in denen Unterneh-

men der gewerblichen Wirtschaft und/oder wissenschaftliche Einrichtungen unter dem Aspekt des Wissens- und Technologietransfers gemeinsam Forschungsprojekte bearbeiten (vgl. BMBF und BMWi 2001: S. 5).

Die Datengrundlage für das Förder-Ranking bildet die Förderdatenbank PROFI des BMBF (vgl. in Auszügen www.foerderkatalog.de), welche die direkte Projektförderung des Bundes im zivilen Bereich größtenteils abdeckt. Nicht in PROFI erfasst sind u.a. die direkte Projektförderung anderer Ministerien bzw. Teilaspekte von deren Förderungen¹⁹ sowie die direkte Projektförderung im militärischen Bereich. Das Förder-Ranking bezieht bei den Analysen allein „FuE-Vorhaben“ sowie als „Studie“ klassifizierte Maßnahmen mit ein. Ausgeschlossen ist dem entsprechend die allgemeine Förderung von Bildung und Wissenschaft (z.B. Projekte zum Aufbau virtueller Lernnetze, professioneller Patentverwertungssysteme an Hochschulen oder die Finanzierung von Wettbewerben für Nachwuchswissenschaftler). Darüber hinaus sind sowohl Fördermittel an Förderorganisationen (wie beispielsweise der DFG oder der AiF) als auch Verwaltungsmittel für die jeweils beliebigen Projektträger²⁰ in den Fachprogrammen ausgenommen²¹.

Insgesamt beläuft sich die Summe der an deutsche Zuwendungsempfänger erfolgten Mittelzuweisungen nach der wie eben beschriebenen Selektion auf 4,4 Milliarden Euro im Zeitraum von 2002 bis 2004. Die Mittel stammen zu 76 % vom BMBF, zu 19 % vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BWi), zu 4 Prozent vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und zu 1 Prozent vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMLV).

¹⁹ So werden beispielsweise Teilaspekte der Förderungen des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMLV) erfasst, allerdings ist in PROFI in manchen Fällen keine Klassifikation der Förderbereiche und -schwerpunkte dokumentiert.

²⁰ Projektträger sind Managementorganisationen, zumeist Großforschungseinrichtungen wie den Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft angegliedert, welche im Auftrag eines zuständigen Ministeriums die Durchführung nationaler Förderprogramme betreiben.

²¹ Daneben werden zwei spezielle FuE-Vorhaben nicht einbezogen. Dies ist zum einen das von dem Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF) federführend betreute Projekt zur Schließung der Schachtanlage Asse II, die für Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für die sichere Endlagerung radioaktiver und chemisch-toxischer Abfälle genutzt wird (vgl. www.gsf.de/asse). Weiterhin nicht berücksichtigt wird das Projekt TerraSAR-X, das die Entwicklung, den Bau, Test und Start eines X-Band SAR-Satelliten für die Anwendungsbereiche Ökologie, Hydrologie, Geologie, Ozeanographie sowie Interferometrie umfasst (vgl. www.dlr.de/rd/fachprog/eo/terrasar-x). Beide Vorhaben sind mit erheblichen Investitionsvolumina, insbesondere für infrastrukturelle Maßnahmen, verbunden und somit für die hier angelegte Betrachtung eher untypisch.

Die Darstellung der Daten erfolgt in zusammengefasster Form, das heißt, die einzelnen Förderbeträge für ein oder mehrere Vorhaben je ausführender Forschungsstelle wurden jahresweise addiert und, für den Fall der Zugehörigkeit zu einer Hochschule oder Forschungsorganisation, derselben zugeordnet. Analyseeinheit bilden als „ausführende Forschungsstellen“ erfasste Institutionen.

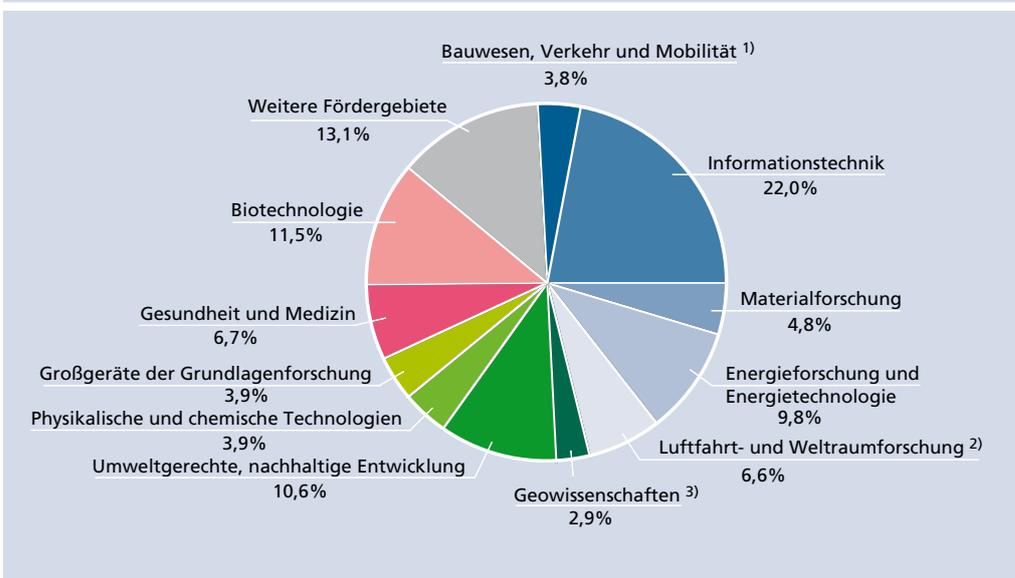
Abbildung 2-2 weist die Anteile der thematischen Fördergebiete an den Zuwendungsmitteln aus (zur Zusammensetzung dieser Fördergebiete vgl. Tabelle A-2 im Anhang). Das größte thematische Fördergebiet bildet hier mit einem Anteil von 22 % die Informationstechnik. Danach folgen jeweils mit 11 % die Bereiche „Biotechnologie“ und „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“. Der Anteil der Energieforschung und Energietechnologie beträgt 10 %, die zu einem thematischen Forschungsfeld „Luftfahrt- und Weltraumforschung“ zusammengefassten Förderbereiche „Luftfahrtforschung und Hyperschalltechnologie“ sowie „Weltraumforschung und -technik“ nehmen, wie auch der Bereich „Gesundheit und Medizin“, einen Anteil von 7 % ein.

2.3.2.5 FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm

Wie kein anderes Förderangebot sind es im europäischen Raum vor allem die EU-Forschungsrahmenprogramme (FRP), die dem Aspekt der Internationalisierung von Forschung an zentraler Stelle Rechnung tragen. Die Unterstützung grenzübergreifender Zusammenarbeit sowie der Aufbau internationaler Kooperationsnetzwerke zählen hier mit zu den wichtigsten Förderzielen. Die Förderung der EU im laufenden 6. FRP konzentriert sich insbesondere auf drei Maßnahmenblöcke: Die Bündelung und Integration der europäischen Forschung, die Ausgestaltung sowie die Stärkung der Grundpfeiler des Europäischen Forschungsraums (EFR). Einen Überblick hinsichtlich der allgemeinen Struktur des 6. FRP bietet Abbildung 2-3.

Der erste Maßnahmenblock wird im hier vorliegenden Bericht einer besonderen Betrachtung unterzogen. Ihm sind sieben als vorrangig bezeichnete Forschungsfelder zugeordnet. Wie die Abbildung ergänzend ausweist, sind die Finanzvolumina, die für die einzelnen Bereiche für die gesamte Laufzeit des 6. FRP angesetzt wurden, recht

Abbildung 2-2:
Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2002 bis 2004
nach thematischen Fördergebieten (in Prozent)



¹⁾ Das Fördergebiet „Bauwesen, Verkehr und Mobilität“ fasst die thematischen Förderbereiche „Bauforschung, Raumordnung und Städtebau“ sowie „Forschung und Technologie für Mobilität und Verkehr“ zusammen.

²⁾ Das Forschungsfeld „Luftfahrt- und Weltraumforschung“ beinhaltet die Förderbereiche „Luftfahrtforschung und Hyperschalltechnologie“ sowie „Weltraumforschung und -technik“.

³⁾ Das Fördergebiet „Geowissenschaften“ fasst die thematischen Förderschwerpunkte „Meeres- und Polarforschung“, „Geowissenschaften“ sowie „Meerestechnik“ zusammen.

Datenbasis und Quelle:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Förderschwerpunkt (Basis: Projektdatenbank PROF1; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

Abbildung 2-3: Struktur und Budget des 6. EU-Forschungsrahmenprogramms: Drei große Maßnahmenblöcke (in Mio. Euro)

Block 1: Bündelung und Integration der Europäischen Forschung (14.641)		
7 vorrangige Themenbereiche		Spezielle Maßnahmen auf breiterem Feld der Forschung (1.426)
1. Biowissenschaften, Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit (2.474)		Forschung zur Politikunterstützung; neue und sich abzeichnende wissenschaftliche und technologische Entwicklungen (NEST) (608)
2. Technologien für die Informationsgesellschaft (3.977)		KMU-spezifische Forschungstätigkeiten (471)
3. Nanotechnologien und Nanowissenschaften, wissenschaftsbasierte multifunktionelle Werkstoffe, neue Produktionsverfahren und -anlagen (1.426)		Spezielle Maßnahmen zur Unterstützung der internationalen Zusammenarbeit (345)
4. Luft- und Raumfahrt (1.179)		Gemeinsame Forschungsstelle (GFS) (833)
5. Lebensmittelqualität und -sicherheit (753)		
6. Nachhaltige Entwicklung, globale Veränderungen und Ökosysteme (2.326)		
7. Bürger und modernes Regieren in der Wissensgesellschaft (247)		
Block 2: Ausgestaltung des Europäischen Forschungsraums (2.858)		Block 3: Stärkung der Grundpfeiler des Europäischen Forschungsraums (351)
1. Forschung und Innovation (319)		1. Koordinierung der Forschungstätigkeiten (296)
2. Humanressourcen und Mobilität (1.733)		2. Entwicklung der Forschungs- und Innovationspolitik (55)
3. Forschungsinfrastrukturen (718)		
4. Wissenschaft und Gesellschaft (88)		
Quelle: Koordinierungsstelle EG der Wissenschaftsorganisationen (2006), Struktur und Übersicht zum 6. EU-Forschungsrahmenprogramm, www.kowi.de/rp/struktur/default.htm (Zugriff am 18.8.2006).		

unterschiedlich dimensioniert. Einen deutlichen Schwerpunkt – ähnlich wie bei der Projektförderung des Bundes – setzt das Rahmenprogramm auf „Technologien für die Informationsgesellschaft“, für die nahezu vier Milliarden Euro bereitstehen. An zweiter Stelle folgt der Schwerpunkt „Biowissenschaften, Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit“ mit einem Etat von 2,5 Milliarden Euro. Demgegenüber mit eher geringen Fördermitteln ausgestattet (250 Millionen Euro) ist das primär die sozialwissenschaftliche Forschung ansprechende Fördergebiet „Bürger und modernes Regieren in der Wissensgesellschaft“. Die EU setzt mit ihrem 6. FRP dem entsprechend klare Akzente. Im Vordergrund steht nicht, wie etwa für die DFG ausdrücklich in der Satzung festgehalten, die Förderung der Wissenschaft „in allen ihren Zweigen“. Vielmehr werden stark anwendungsorientierte Felder priorisiert.

Die Auswertung der Beteiligungen von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen am laufenden Rahmenprogramm erfolgte in Zusammenarbeit mit dem EU-Büro des BMBF (Projektträger DLR) auf der Basis einer Projektdatenbank zum 6. FRP. Diese beinhaltet die Dokumentation aller Projekte sowie die daran beteiligten Akteure. Die Datengrundlage für das

Förder-Ranking stellen die bis zum Stichtag 24. Januar 2006 erfassten Projekte. Das Rahmenprogramm hat insgesamt eine Laufzeit von 2002 bis 2006 und weist ein Fördervolumen von ca. 17,5 Milliarden Euro auf. Die zur Verfügung stehenden Daten bilden bewilligte und abgerufene Fördermittel mit einem Gesamtvolumen von 9,7 Milliarden Euro ab. Es bietet sich also an, diese Daten im Sinne einer „Halbzeitbilanz“ zu betrachten.

Insgesamt sind mehr als 5.000 Vertragsabschlüsse mit über 40.000 Beteiligungen von Wissenschaftlern an Hochschulen sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft dokumentiert. Bei einer Betrachtung der allgemeinen Beteiligungsmuster entfallen auf deutsche Einrichtungen insgesamt 2.407 Vertragsabschlüsse und 5.940 Beteiligungen mit einem Gesamtfördervolumen von 1.827 Millionen Euro. Dies entspricht einem Anteil von 19 % an den insgesamt in der Quelle als „Halbzeitbilanz“ dokumentierten Mittelvergaben. Damit ist die Bundesrepublik Deutschland der größte Fördermittelempfänger im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm gefolgt von Großbritannien (1.451 Millionen Euro), Frankreich (1.303 Millionen Euro), Italien (838 Millionen Euro) und den Niederlanden (627 Millionen Euro).

Hinsichtlich der organisatorischen Zugehörigkeit beteiligter deutscher Einrichtungen entfallen auf Hochschulen insgesamt knapp 33 % aller Beteiligungen bzw. 32 % des Fördervolumens. Nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes stammen etwa 6 % der von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen eingeworbenen Drittmittel von internationalen Organisationen (vgl. Abbildung 2-1). Der überwiegende Teil dürfte hierbei auf die Forschungsfördermittel der Europäischen Union entfallen. EU-Mittel tragen somit zu einem substantiellen Teil zur Förderung von Forschung an deutschen Hochschulen bei. Die vier großen Forschungsorganisationen sind mit insgesamt knapp 28 % der Fördermittel bzw. etwa 20 % der Beteiligungen im 6. FRP vertreten. Auf weitere Forschungseinrichtungen und die gewerbliche Wirtschaft entfallen darüber hinaus 41 % der FuE-Fördermittel und schließlich 47 % der Beteiligungen (vgl. Tabelle 2-10).

2.3.2.6 FuE-Förderung durch die AiF

Eine weitere Neuerung des vorliegenden Berichts ist die Integration der Fördertätigkeiten der AiF. Über 100 Forschungsvereinigungen mit etwa 50.000 weit überwiegend kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) sowie rund 700 eingebundene Forschungsstellen bilden das industriegetragene Innovationsnetzwerk der AiF. Unter diesem Dach fördert die AiF angewandte Forschung und Entwicklung zu Gunsten kleiner und mittlerer Unternehmen.

Das Spektrum der von der AiF betreuten Förderprogramme reicht von der Forschung im vorwettbewerblichen Interesse ganzer Branchen bis zur Umsetzung von Forschungsergebnissen in der betrieblichen Praxis. Die Summe der öffentlichen Fördermittel, die im Jahr 2005 über die AiF eingesetzt wurde, betrug 226 Millionen Euro. Zentrale Fördererlemente der AiF sind die mit Mitteln des BMWi finanzierten Programme Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) und Innovationskompetenz mittelständischer Unternehmen (PRO INNO) mit jeweils über 100 Millionen Euro sowie Netzwerkmanagement-Ost (NEMO) mit knapp 6 Millionen Euro. Ebenfalls in Verantwortung der AiF liegt die Vergabe der Fördermittel für das Programm Angewandte Forschung an Fachhochschulen im Verbund mit der Wirtschaft (FH 3) des BMBF in Höhe von über 10 Millionen Euro. Darüber hinaus betreut die AiF das Netzwerk Internationale Technologiekooperation (intec.net).

Die Analysen des Förder-Rankings 2006 fokussieren sich auf die Beteiligung

von Hochschulen am Programm Industrielle Gemeinschaftsforschung. Bei der vorwettbewerblichen industriellen Gemeinschaftsforschung finden sich Unternehmen einer Branche oder eines Technologiefeldes in den Forschungsvereinigungen der AiF zusammen. Förderfähig sind wissenschaftlich-technische FuE-Vorhaben, die unternehmensübergreifend ausgerichtet sind, neue Erkenntnisse vor allem im Bereich der Erschließung und Nutzung moderner Technologien erwarten lassen und insbesondere der Gruppe der KMU wirtschaftliche Vorteile bringen können. Die Anträge zu den FuE-Vorhaben müssen entsprechende Transfervorschläge, Aussagen zur Umsetzbarkeit und zur wirtschaftlichen Bedeutung einschließen.

Grundlage für das Förder-Ranking bilden als Sonderauswertung zur Verfügung gestellte Daten zu ca. 2.000 im Dreijahreszeitraum 2002 bis 2004 laufenden bzw. abgeschlossenen Vorhaben der industriellen Gemeinschaftsforschung mit einem Gesamtvolumen von ca. 270 Millionen Euro. Für Aggregatstatistiken liegen Daten zu insgesamt 856 Forschungseinrichtungen vor, die in mindestens einem der drei Beobachtungsjahre öffentliche Zuwendungen für die Durchführung von IGF-Vorhaben erhalten haben. Im Berichtszeitraum wurden ca. 107 Millionen Euro öffentlicher Fördermittel für die Durchführung von IGF-Projekten an 78 Hochschulen ausgezahlt. Die Hochschulen stellen mit ihren Instituten und eingeworbenen knapp 40 % der eingesetzten öffentlichen Fördermittel eine wesentliche Säule der IGF dar (vgl. Tabelle 2-10).

2.3.3 Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher

Bereits im letzten Ranking wurden Zahlen berichtet, die über die Herkunftseinrichtungen und Fachgebiete der für die DFG tätigen Gutachter Auskunft gaben. Diese Gutachter werden von der DFG aufgrund ihrer besonderen fachlichen Expertise ausgewählt. Im Sinne der Indikatorik bilden Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, die in reicher Zahl solche Gutachter beschäftigen, Standorte besonderer Expertise. Sie profitieren von deren gutem Ruf und erwerben sich so Reputation als zentrale Wissenschaftsstandorte der jeweiligen Fachgebiete.

Für dieses Ranking war es möglich, dem besonderen Stellenwert dieses Expertenwissens sowie darüber hinaus der herausragenden Leistung einzelner Forscher durch Hinzuziehung weiterer DFG-basier-

ter Kennzahlen Rechnung zu tragen. Unter der Überschrift „Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher“ werden drei Indikatoren zusammengefasst:

- > DFG-Fachkollegiaten: Zahl gewählter Fachkollegiaten der DFG (Wahl 2003),
- > DFG-Gutachter: Zahl der Wissenschaftler, die für die (schriftliche) Begutachtung von DFG-Anträgen zu Rate gezogen wurden (Basis: Entschiedene Anträge der Jahre 2002 bis 2004),
- > Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm (1986 bis 2005).

Die folgenden Ausführungen charakterisieren die wesentlichen Merkmale der drei Untersuchungsgruppen sowie ihre Eignung für den hier verfolgten Zweck.

2.3.3.1 Fachkollegiaten der DFG

Wie nahezu alle Fördereinrichtungen weltweit stützt sich auch die DFG bei der Entscheidung über die bei ihr eingereichten Anträge auf das Urteil sachverständiger Experten („peer review“). Im Falle der DFG setzen sich diese Experten im Wesentlichen aus zwei Personengruppen zusammen: Zum einen handelt es sich um „Fachkollegiaten“, die im Vierjahresturnus von Wissenschaftlern an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gewählt werden. Zum anderen sind es die Gutachter, die zur Vorbereitung der Entscheidungsfindung aufgrund ihrer besonderen Expertise durch wissenschaftliche Mitarbeiter der Geschäftsstelle ad hoc ausgewählt werden.

Das Fachkollegiaten-System der DFG ist weltweit einmalig. Es geht in seinen Grundzügen auf den Chemie-Nobelpreisträger Fritz Haber zurück, der an der Gründung der Vorgängereinrichtung der DFG, der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft (seit 1929 Deutsche Forschungsgemeinschaft), im Jahr 1920 maßgeblich beteiligt war. In seinen Grundzügen wurde dieses System bei der Wiedergründung der DFG 1951 übernommen und blieb bis 2002 weitgehend unverändert. Mit der sehr weit reichenden Reform, die nicht zuletzt in einer Umbenennung der hier betrachteten Gremien – von Fachausschüssen zu Fachkollegien – resultierte, war vor allem das Ziel verbunden, die zentrale Stellung der durch Wahl legitimierten Gutachter im System der DFG zu stärken, indem ihr Einfluss sich verpflichtend auf alle Förderverfahren (einschließlich der Mitwirkung in Prüfungsgruppen) erstreckt und ihre Mitwirkung dort konzentriert wird, wo sie für die Förder-

entscheidung am wirksamsten ist, nämlich bei der abschließenden Bewertung der Anträge²².

Das genaue Reglement ist in der im Juli 2002 modifizierte Satzung der DFG festgehalten. Die erste Fachkollegiumswahl fand im Herbst 2003 für die Wahlperiode 2004 bis 2007 statt. An der Wahl haben etwa 39.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler teilgenommen. Aus 1.329 Kandidatinnen und Kandidaten wurden 577 Fachkollegiatinnen und Fachkollegiaten gewählt. Zum Zeitpunkt ihrer Wahl arbeiteten die Gewählten an insgesamt 71 Hochschulen (zzgl. zwei Kollegiaten an ausländischen Hochschulen) und 55 außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Tabelle A-17 und A-18 im Anhang weisen die Zahl der Fachkollegiaten je Hochschule und außeruniversitärer Forschungseinrichtung in der Differenzierung nach vier Wissenschaftsbereichen aus.

2.3.3.2 Gutachter der DFG

Mit der Reform des DFG-Gutachtersystems im Jahr 2003 ging eine weitreichende Arbeitsteilung zwischen Begutachtung auf der einen und Bewertung dieser Begutachtungen auf der anderen Seite einher. Die schriftliche Begutachtung konzentriert sich, wie ausgeführt, seither auf von der Geschäftsstelle aufgrund ihrer besonderen Erfahrung ausgewählte Experten ihres Faches. An Prüfungsgruppen (vor allem in den koordinierten Programmen der DFG sowie bei vergleichenden Begutachtungen) werden Gutachter und Kollegiaten gemeinsam beteiligt.

Die Zahl der Gutachter, die je Einrichtung und Fachgebiet für die DFG tätig sind, wurde bereits im Förder-Ranking 2003 als Kennzahl herangezogen. Bei von der DFG ausgewählten Gutachtern handelt es sich in aller Regel um Wissenschaftler, die sich auf ihrem Gebiet einen Namen gemacht haben. Oft werden sie deshalb zu Rate gezogen, weil sie sich mit einem oder mehreren erfolgreich bewilligten DFG-Vorhaben profiliert haben oder weil sie auf andere Weise (Publikationen in renommierten Zeitschriften, eingeworbene Preise, Forschungsaufenthalte an international führenden Institutionen etc.) als besonders qualifiziert bekannt geworden sind.

Die Grundlage der in Kapitel 4 vorgestellten Analysen bilden Daten, die im

²² Eine ausführliche Darstellung zur Reform des Gutachterwesens bietet www.dfg.de/dfg_im_profil/geschichte/stationen_foerderstrategien/reform_begutachtungswesen.html. Einen vertiefenden Einblick bietet Koch (2006).

Rahmen der Antragsbearbeitung durch Mitarbeiter der Fachabteilung in den Datenbanken der DFG erfasst wurden – vorrangig zum Zweck der automatisch unterstützten Erstellung von Formschriften (z.B. Anschreiben an den/die Gutachter). Basis bilden ausschließlich schriftliche Gutachten und somit etwa nicht die Teilnahme an Gruppenbegutachtungen, wie sie vor allem in den koordinierten Programmen üblich sind²³. Aussagen beziehen sich auf Begutachtungen zu Anträgen, die in den Jahren 2002 bis 2004²⁴ entschieden, das heißt bewilligt oder abgelehnt wurden. Insgesamt sind für diesen Zeitraum 65.556 Begutachtungsvorgänge zu 24.419 Anträgen durch genau 10.883 Gutachterinnen und Gutachter dokumentiert. Je Antrag entspricht dies einem Mittelwert von 2,7 Gutachten. 88 % der zugrunde gelegten Begutachtungen beziehen sich auf Einzelanträge („Sachbeihilfe im Normalverfahren“ einschl. Druck- und Publikationsbeihilfen), weitere 12 % lassen sich den verschiedenen Programmen der Direkten Nachwuchsförderung (Forschungsstipendien, Heisenberg-Programm und Emmy-Noether-Programm) zuordnen.

Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wurde dabei über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Diese Fächer wurden entsprechend der neuen Fächersystematik der DFG zu 14 Fachgebieten aggregiert. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, wurden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet²⁵. Über die fachliche Zusammensetzung der Gutachter informiert Tabelle 2-11 am Ende dieses Kapitels.

Ein Bild von der Zusammensetzung der zwischen 2002 und 2004 gehörten Gutachter bieten die folgenden Zahlen:

²³ Die Teilnahme an Gruppenbegutachtungen wird erst seit 2005 systematisch in der Antragsdatenbank der DFG erfasst. Für das genannte Jahr sind die folgenden Zahlen dokumentiert: 7.532 Personen haben ausschließlich schriftliche Gutachten erstellt, 1.484 Gutachter waren zusätzlich und 716 Personen ausschließlich an Gruppenbegutachtungen beteiligt. Bei einer Gesamtzahl von genau 9.732 an Begutachtungen beteiligten Personen ergibt sich für nur mündlich Aktive ein Anteil von 7 %. Geht man von einer ähnlichen Verteilung für den hier betrachteten Berichtszeitraum (2002 bis 2004) aus, deken die hier berücksichtigten schriftlich aktiven Gutachter somit umgekehrt 93 % des gesamten an Begutachtungen beteiligten Personenkreises ab.

²⁴ Der Berichtszeitraum umfasst überwiegend eine Zeitspanne, in der noch das alte Fachausschuss-System Gültigkeit besaß – die meisten Fachkollegien konstituierten sich erst in den Monaten März bis Mai 2004. Unter den hier mit schriftlichen Gutachten in Erscheinung getretenen Personen finden sich somit auch gewählte Fachgutachter, ihr Anteil liegt bei etwa 10 %.

²⁵ Ein Beispiel: Bei 3 begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich folglich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

> Der Anteil von im Ausland tätigen Wissenschaftlern an im schriftlichen Begutachtungsverfahren gehörten Gutachtern liegt im Berichtszeitraum bei 13 %. Er hat sich damit gegenüber dem Vergleichszeitraum 1999 bis 2001 (8 %) deutlich erhöht. Die insgesamt 1.407 im Ausland erstellten Gutachten kamen überwiegend aus der Schweiz und aus Österreich. Gemeinsam sind in diesen zwei Ländern 52 % aller im Ausland tätigen Gutachter der DFG aktiv. Auf Platz 3 folgen Wissenschaftler in den USA (12 %) – vor Großbritannien (10 %), Niederlanden (8 %) und Frankreich (5 %). Leicht überdurchschnittliche Beteiligung von im Ausland tätigen Gutachtern sind für die Lebens- und Naturwissenschaften dokumentiert (je 15 %). In den Geistes- und Sozialwissenschaften beläuft sich der Anteil auf 11, in den Ingenieurwissenschaften auf 8 %.

> Bezogen auf die 9.476 inländischen Gutachter (87 % der Gutachter insgesamt [einschl. Privatpersonen]) ist festzuhalten, dass der überwiegende Anteil der Gutachter an einer Hochschule (84 %) arbeitet. Außeruniversitär tätige Gutachter finden sich darüber hinaus vor allem an Instituten der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) (4 %), der Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) (3 %) sowie der Leibniz-Gemeinschaft (WGL) (2 %).²⁶

Tabelle A-19 und Tabelle A-20 im Anhang weisen für Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen die Zahl der Gutachter in der Differenzierung nach Fachgebieten aus.

2.3.3.3 Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm

Das Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm bezeichnet den zentralen Förderpreis für die Spitzenforschung in Deutschland. Benannt nach dem 1646 in Leipzig geborenen Philosophen, Mathematiker, Physiker, Historiker, Theologen, Politiker, Diplomaten und Wissenschaftsorganisator, kurz: dem Universalgelehrten Gottfried Wilhelm Leibniz, werden mit dem Preis seit 1986 jährlich um die 13 Laureaten geehrt. Ausgestattet mit einem Volumen von 1,55

²⁶ Aussagen zur institutionellen Herkunft von Gutachtern der DFG beziehen sich aus datentechnischen Gründen auf die jeweils aktuellste Adresse, die für einen Gutachter in den Datenbanken der DFG erfasst ist (Stand: Mai 2006). Keine Verschlüsselung der Herkunftseinrichtung wurde bei Gutachtern aus dem Ausland sowie bei Gutachtern mit Privatadresse vorgenommen.

Millionen Euro (ursprünglich: 3 Millionen DM), die bisher für eine Laufzeit von fünf Jahren gewährt wurden²⁷, ist es nicht allein dieser Betrag, der den Preis so attraktiv macht, sondern insbesondere die Flexibilität bei der Verwendbarkeit dieser Mittel, die im Prinzip jedwede Nutzung erlaubt – sofern sie nachweisbar Forschungszwecken dient.

Das 20-jährige Jubiläum des Preises wurde 2005 zum Anlass für ein großes „Leibniz-Fest“ genommen, mit dem alle bisherigen Preisträger und Preisträgerinnen geehrt wurden. 250 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler waren bis dahin in den Genuss des Preisgeldes gekommen, eine Festschrift stellt sie mit ihren wichtigsten Forschungsideen vor, ein statistischer Anhang beschreibt ihr demographisches und fachliches Profil (DFG 2005: 179ff). Leibniz-Preisträger stammen demzufolge, um hier die wichtigsten Befunde zu rekapitulieren, aus allen Feldern der Wissenschaft, haben verglichen mit DFG-Bewilligungsempfängern allgemein jedoch insbesondere als Naturwissenschaftler Akzente gesetzt (vgl. Tabelle 2-11 am Ende des Kapitels). Etwa jeder zehnte Leibniz-Preis ging an eine Frau – ein niedriger Anteil, der, wie die Festschrift ausweist, *„allerdings weitgehend dem Anteil an den zur Preisverleihung vorgeschlagenen Kandidatinnen und Kandidaten entspricht (von 1.616 vorgeschlagenen Personen waren 154 weiblich, also 9,5 %)“* (vgl. DFG 2005: 181). Im Vergleich zu DFG-Bewilligungen leicht überrepräsentiert ist dagegen der Anteil von Leibniz-Preisträgern, die zum Zeitpunkt der Preisvergabe an einer außeruniversitären Einrichtung forschten (18 %, darunter vor allem Max-Planck-Institute (12 %) (vgl. Tabelle 2-10 am Ende des Kapitels).

Für das Förder-Ranking bilden alle 250 Preisvergaben, die seit 1986 im Leibniz-Programm erfolgten, die Berechnungsgrundlage. Die Basis ist breit genug, um für Hochschulen insgesamt zu untersuchen, ob und in welchem Umfang Einrichtungen aufgrund dieses Exzellenz-Merkmals herausragen. Eine fachliche Betrachtung muss sich dagegen, ähnlich wie für gewählte Fachkollegiatinnen und -kollegiaten, aufgrund der insgesamt geringen Fallzahl auf die Ebene von vier Wissenschaftsbereichen beschränken (vgl. Tabelle A-21 [Hoch-

schulen] und A-22 [außeruniversitäre Forschungseinrichtungen] im Anhang).

2.3.4 Internationale Attraktivität

Internationalität ist ein konstitutives Element der Forschung, denn Forschung macht nicht an nationalen Grenzen halt. Zwei Förderorganisationen, die sich die internationale Vernetzung von Forschung von Beginn an zum Ziel gesetzt haben, sind die Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) und der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD). Unter Ranking-Gesichtspunkten geben die Gefördertenzenahlen der beiden Einrichtungen einen guten Eindruck von der internationalen Sichtbarkeit und Attraktivität deutscher Hochschulen sowie (im Falle der AvH zusätzlich) außeruniversitärer Forschungseinrichtungen unter ausländischen Spitzenwissenschaftlern. Mit der Absicht, quantitativ belastbare Informationen zur internationalen Forschungsattraktivität auf einer wiederum nach Hochschulen und Fachgebieten vergleichenden Ebene zu gewinnen, konnten diese beiden größten deutschen Förderer für den internationalen Wissenschaftleraustausch wie schon im letzten Ranking für eine Beteiligung gewonnen werden.

Die 1953 wieder gegründete Alexander von Humboldt-Stiftung fördert die internationale Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern anderer Länder und ihren Fachkollegen in Deutschland. Sie hat in diesem Rahmen ein internationales Netzwerk aufgebaut, das mittlerweile über 23.000 von ihr Geförderte in über 130 Ländern umfasst und weiterhin kontinuierlich wächst.

Zentrales Fördererelement ist das Humboldt-Forschungsstipendienprogramm für (mindestens) promovierte Wissenschaftler anderer Länder, die in der Regel jünger als 40 Jahre sind. Die Stipendien werden in einem international offenen Wettbewerb ohne Quoten für Fachgebiete oder Herkunftsländer vergeben. Die Forschungsstipendiaten sind frei in der Wahl ihres Forschungsthemas und des Gastgebers, mit dem sie in der Regel 12 bis 24 Monate lang an einem deutschen Institut zusammenarbeiten. Die Auswahl der Kandidaten, von denen nur etwa ein Drittel ein Stipendium erhält, erfolgt aufgrund ihrer individuellen wissenschaftlichen Qualifikation durch ein wissenschaftlich hochkarätig besetztes Auswahlgremium. Neben Forschungsstipendien vergibt die AvH auch Forschungspreise an international renommierte Wissenschaftler. Die Preise werden nicht auf eine Bewerbung hin, sondern aufgrund einer Nomi-

²⁷ Im Mai 2006 hat der Hauptausschuss der DFG mit Wirkung ab 2007 eine Anhebung des Preisgeldes auf 2,5 Millionen Euro sowie eine Verlängerung der Laufzeit auf sieben Jahre beschlossen.

nierung durch deutsche Wissenschaftler verliehen. Die Annahme des Preises und der frei gewählte Aufenthalt an einem bestimmten deutschen Institut ist ein Indiz für die Einschätzung der dortigen Forschungsmöglichkeiten durch einen international führenden Fachwissenschaftler.

In den Jahren 2000 bis 2004, die hier den Berichtszeitraum bilden, hat die AvH genau 4.338 Gastwissenschaftleraufenthalte gefördert (3.317 Stipendiaten und 1.021 Preisträger). Wissenschaftler mit mehreren Aufenthalten an verschiedenen Einrichtungen gehen mit jeder besuchten Einrichtung gesondert in die Zählung ein; mehrere Aufenthalte desselben Wissenschaftlers an derselben Einrichtung werden nur einmal gezählt. Berücksichtigt werden dabei Aufenthalte von mindestens drei Monaten bei Stipendiaten und von mindestens einem Monat bei Preisträgern. Dabei verteilen sich die Aufenthalte der Gastwissenschaftler auf insgesamt 68 Hochschulen. Auf die den zentralen Berichtskreis dieses Rankings bildenden 84 Hochschulen entfällt ein Anteil von über 99 % der geförderten Gastwissenschaftler, die überhaupt eine Hochschule als Zieleinrichtung auswählten. Damit deckt der Berichtskreis des Rankings praktisch vollständig die Forschungseinrichtungen der von AvH-Gastwissenschaftlern präferierten Hochschulen ab. Tabelle A-23 im Anhang weist die Gastwissenschaftleraufenthalte je Hochschule in der Differenzierung nach 14 Fachgebieten aus.

Der 1950 wieder gegründete Deutsche Akademische Austauschdienst ist, vergleichbar zur DFG, eine Mitgliederorganisation. Mitglieder sind – auf Antrag – die Hochschulen, die in der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) vertreten sind, sowie die Studentenschaften dieser Hochschulen. Die Stipendiatenförderung stellt, mit dem dezidierten Ziel der „Förderung ausländischer Nachwuchseliten“, ein wichtiges Standbein des DAAD-Förderportfolios dar²⁸. Die Stipendien, die überwiegend aus Mitteln des Auswärtigen Amtes und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung finanziert werden, zielen auf ausländische Studierende, Praktikanten, Doktoranden und Wissenschaftler ab. Die Entscheidungen über die Vergabe von Stipendien werden von unabhängigen akademischen Auswahlkommissionen getroffen.

In den Jahren 2002 bis 2004, dem Berichtszeitraum für Daten des DAAD, hat die-

ser über 230 Millionen Euro in Programmen der „Personenförderung“ investiert, ein Großteil entfiel dabei auf die Zielgruppe Studierende/Graduierte (mit insgesamt 35.090 geförderten Personen, davon 12.867 deutsche und 22.223 ausländische Stipendiaten). Die Analysen des Rankings beschränken sich auf die Gefördertengruppe ausländischer Wissenschaftler. Sie umfasste im Berichtszeitraum genau 3.601 Personen.

Bei den Gesamtbetrachtungen gehen alle geförderten Hochschulen mit in die Analysen ein. Dagegen beschränken sich aufgrund datentechnischer Restriktionen die vom DAAD bereitgestellten Daten zu Fachgebieten und Herkunftsländern auf Hochschulen, die laut Förderbilanz des DAAD mindestens 1 Million Euro je Jahr eingeworben haben. Dies trifft auf 51 Hochschulen zu, die mit insgesamt genau 3.081 Geförderten etwa 86 % aller DAAD-Gastwissenschaftler abdecken (vgl. Tabelle A-24 im Anhang).

Tabelle 2-8 weist für beide Einrichtungen die häufigsten Herkunftsländer aus, im Falle der AvH differenziert nach Stipendiaten und Preisträgern: In den Stipendienprogrammen der AvH setzen sich zahlenmäßig vor allem Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus China, Indien, der Russischen Föderation, den USA und Japan durch. Bei den Forschungspreisen für international renommierte Forscher dominieren mit großem Abstand Nominierte aus den USA. Es folgen Preisträger aus Ländern der Russischen Föderation, Israel, Kanada, Frankreich und Australien. Beide Befunde weisen hohe Übereinstimmung mit den Daten des letzten Rankings auf. Auch für den DAAD ergibt sich gegenüber dem Ranking 2003 ein vertrautes Bild: Hier führen mit Abstand die Russische Föderation und China die Rangreihe der Herkunftsländer an, es folgen die Türkei, Indien, Brasilien, Ägypten, Ukraine, die USA und Polen.

2.3.5 Forschungsbezogene Kooperationsaktivitäten und Vernetzung

„Kooperation in Netzwerken“ gilt als eine zentrale Metapher moderner Wissenschaft. Nicht der isoliert agierende Einzelwissenschaftler bestimmt weithin das Idealbild, sondern das in vielfältige nationale und internationale, disziplinäre und interdisziplinäre Bezüge eingebundene Forschungsteam. Für die DFG ist der Gedanke der Förderung von Kooperationen in der Forschung seit ihren Anfängen prägend. Er schlägt sich daher schon früh in spezifisch für diesen Zweck aufgebauten Programm-

²⁸ Einen Überblick zu den gesamten Förderaktivitäten des DAAD gibt www.daad.de/portrait/de/1.1.html.

angeboten nieder. Beginnend mit dem 1953 eingerichteten Schwerpunktprogramm, weiter entwickelt mit den Forschergruppen (seit 1962), bis hin zu Sonderforschungsbereichen (seit 1968) und Graduiertenkollegs (1991), den speziell auf den Bedarf in den neuen Bundesländern zugeschnittenen Innovationskollegs (1994 bis 2001) und Geisteswissenschaftlichen Zentren (seit 1995) sowie zuletzt mit den DFG-Forschungszentren (seit 2001) wurde die Palette dieser als „Koordinierte Programme“ rubrizierten Förderangebote stetig ausgebaut und weiterentwickelt. Neuen Stellenwert gewinnt das Thema für die DFG im Rahmen der Exzellenzinitiative. Insbesondere in ihrer zweiten Förderlinie („Exzellenzcluster zur Förderung der Spitzenforschung“) sollen dabei, wie das Merkblatt zur Antragstellung formuliert, „an deut-

lichen Universitätsstandorten international sichtbare und konkurrenzfähige Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen etabliert und dabei wissenschaftlich gebotene Vernetzung und Kooperation ermöglicht werden. Die Exzellenzcluster sollen wichtiger Bestandteil der strategischen und thematischen Planung einer Hochschule sein, ihr Profil deutlich schärfen und Prioritätensetzung verlangen“ (vgl. DFG/WR-Vordruck ExIn 1 – 5/06: 1).

Im Mittelpunkt der zu diesem Thema vorgestellten Analysen steht die Frage, in welchem Umfang und in welcher Form DFG-geförderte Programme für Zwecke der interinstitutionellen Zusammenarbeit genutzt werden. Im Ranking-Kontext kommt dieser Frage deshalb besondere Bedeutung zu, weil so neben den an verschiedenen Kennzahlen ablesbaren innerinstitutionellen

Tabelle 2-8:
Die häufigsten Herkunftsländer von AvH- und DAAD-Gastwissenschaftlern

AvH-Gastwissenschaftleraufenthalte (2000 bis 2004)						DAAD geförderte Wissenschaftler ¹⁾ (2002 bis 2004)		
Preisträger			Stipendiaten					
Herkunftsland	N	kum. %	Herkunftsland	N	kum. %	Herkunftsland	N	kum. %
USA	456	44,7	China, VR	416	12,5	Russische Föderation	290	9,4
Russische Föderation	110	55,4	Indien	341	22,8	China, VR	243	17,3
Israel	65	61,8	Russische Föderation	263	30,8	Indien	103	20,6
Kanada	47	66,4	USA	251	38,3	Türkei	103	24,0
Frankreich	44	70,7	Japan	169	43,4	Brasilien	99	27,2
Australien	42	74,8	Polen	136	47,5	Ägypten	97	30,3
Großbritannien	38	78,6	Frankreich	102	50,6	Ukraine	83	33,0
Japan	34	81,9	Italien	94	53,4	USA	75	35,5
Italien	30	84,8	Spanien	86	56,0	Polen	73	37,8
Indien	15	86,3	Großbritannien	76	58,3	Indonesien	70	40,1
Polen	14	87,7	Bulgarien	74	60,5	Argentinien	56	41,9
Dänemark	10	88,6	Australien	72	62,7	Mongolei	53	43,7
Niederlande	10	89,6	Nigeria	64	64,6	Korea, Republik (Süd-Korea)	52	45,3
Schweden	10	90,6	Ungarn	63	66,5	Rumänien	50	47,0
Spanien	9	91,5	Rumänien	61	68,4	Vietnam	50	48,6
Ukraine	9	92,4	Türkei	58	70,1	Mexiko	48	50,1
Schweiz	8	93,1	Ukraine	55	71,8	Belarus	47	51,7
China, VR	6	93,7	Kanada	50	73,3	Bulgarien	47	53,2
Ungarn	6	94,3	Ägypten	48	74,7	Kuba	44	54,6
Bulgarien	5	94,8	Serbien und Montenegro	45	76,1	Syrien	44	56,1
Tschechische Republik	5	95,3	Brasilien	41	77,3	Usbekistan	42	57,4
Länder gesamt	973	95,3	Länder gesamt	2.565	77,3	Länder gesamt	1.769	57,4
Weitere Länder	48	4,7	Weitere Länder	752	22,7	Weitere Länder	1.312	42,6
Länder insgesamt	1.021	100,0	Länder insgesamt	3.317	100,0	Länder insgesamt	3.081	100,0
Basis: N Länder	48		Basis: N Länder	111		Basis: N Länder	125	

¹⁾ Daten zu Herkunftsländern von DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Herkunftsland (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Herkunftsland (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

Forschungsaktivitäten auch erkennbar wird, mit welchem Erfolg es Wissenschaftlern an Hochschulen gelingt, Partner benachbarter Institutionen in gemeinsame Forschungsvorhaben einzubinden.

Grundlage für entsprechende Analysen bilden Daten, die über die gemeinsame Beteiligung von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen an diesen Programmen informieren. Weil vor allem die Frage nach regional geprägten Clustern im Vordergrund steht, beziehen sich Aussagen zu DFG-geförderten Strukturbildungen insbesondere auf solche Programme, die auf Kooperation innerhalb einer engeren Region fokussieren. Dies trifft auf Forschungszentren, Sonderforschungsbereiche (einschließlich Forschungskollegs und Transferbereiche), Forschergruppen und Graduiertenkollegs zu. Forschungszentren und Sonderforschungsbereiche machen dabei in der Regel das so genannte „Ortsprinzip“ geltend, das heißt, hier wird (neben der Betonung der inneruniversitären Zusammenarbeit) vor allem die Integration von am Ort bzw. in der näheren Region ansässigen weiteren Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gefördert. Insbesondere Forschergruppen bieten darüber hinaus die Möglichkeit zur ortsverteilten Kooperation im Verbund von einer meist kleinen Zahl von Forschungseinrichtungen.

Aus der Analyse ausgeschlossen wird vor allem das Schwerpunktprogramm. Zwar ist auch hier der Netzwerkgedanke konstitutiv²⁹. Es unterscheidet sich von den vorgenannten Programmen aber insofern, als hier zwar in der Regel eine meist große Zahl an Einrichtungen an einem gemeinsamen Programm beteiligt ist, die Zusammenarbeit aber eher in Form gemeinsamer Workshops, themenbezogener Arbeitskreise und Kolloquien und nicht notwendig, bzw. nur in kleineren Untergruppen, in Gestalt gemeinsam bearbeiteter Projekte erfolgt³⁰.

Als in einem Programm aktiv gelten Einrichtungen, die in der Antragsdatenbank der DFG als antragstellende, mitantragstellende und beteiligte Institution (bei Sonderfor-

schungsbereichen und Graduiertenkollegs) erfasst wurden, persönliche Antragsteller und Mitantragsteller (vor allem bei Forschergruppen), beteiligte Wissenschaftler (Dozenten und Betreuer an einem Graduiertenkolleg) und Teilprojektleiter (bei Sonderforschungsbereichen). Ebenfalls berücksichtigt werden Kooperationspartner, also Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in Anträgen zwar als wichtige Projektbeteiligte aufgeführt werden, im Rahmen der durch die DFG erfolgten Bewilligung im Gegensatz zu persönlichen und institutionellen Antragstellern und Mitantragstellern aber keine direkte Finanzierung erhalten. Nicht eingebunden wurden ausländische Einrichtungen (etwa bei Internationalen Graduiertenkollegs) und Firmen (etwa bei Transferbereichen)³¹.

Gegenüber dem letzten Ranking ergibt sich vor allem für Graduiertenkollegs eine deutlich verbesserte Datenlage, da dort nun auch Personen (und deren Institutionen) berücksichtigt werden können, die als „Beteiligte Hochschullehrer“ an der Ausbildung des in ein Graduiertenkolleg eingebundenen wissenschaftlichen Nachwuchses partizipieren.

Die Analysen erfolgen in nach Fachgebieten differenzierender Form. Dabei wird auf das Gebiet Bezug genommen, das zur Klassifikation des fachlichen Schwerpunkts eines koordinierten Programms (des „Rahmens“) vergeben wird (vgl. Kapitel 2.2). Bei den grundsätzlich interdisziplinär aufgestellten koordinierten Programmen der DFG ist die Entscheidung für ein Fachgebiet allein gleichwohl nicht immer eindeutig zu treffen. Die vorgenommenen Analysen betrachten so immer Kooperationen, die sich „im Kern“ auf ein bestimmtes Fachgebiet beziehen, dabei aber Akteure aus unterschiedlichen Nachbargebieten einbeziehen.

Tabelle 2-9 gibt wieder, mit welchen Zahlen die verschiedenen Förderprogramme der DFG in die Analyse einfließen. Zwischen 2002 und 2004 hat die DFG insgesamt für genau 939 koordinierte Programme der hier berücksichtigten Programmarten Bewilligungen ausgesprochen. Das Gros stellen genau 400 Graduiertenkollegs, über 300 Son-

²⁹ Als Programmziel formuliert das Merkblatt zur Antragstellung u.a. den „Mehrwert durch ortsübergreifende Zusammenarbeit (Netzwerkbildung), wobei „nur solche Themen als Schwerpunktprogramme eingerichtet werden, die durch eine deutschlandweite Vernetzung einen besonderen Schub erfahren“ (DFG-Vordruck 1.06, Version 8/05: 1).

³⁰ Informationen zu den spezifischen Zielsetzungen der genannten Programme sowie Übersichten zu den aktuell geförderten Maßnahmen bietet www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme. Nicht in die Analyse eingegangen sind weiterhin Transregios im SFB-Programm.

³¹ Die Methodik impliziert, dass auch dann Beziehungen zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen angenommen werden, wenn etwa ein Teilprojektleiter einer Forschergruppe oder eines Sonderforschungsbereichs während der Laufzeit seines Projekts die Hochschule gewechselt und dies der DFG mitgeteilt, sein Projekt also praktisch „mitgenommen“ hat. Diese mobilitätsbedingte Form der einrichtungübergreifenden Zusammenarbeit wird der von Beginn an ortsverteilten Kooperation formal gleichgestellt.

derforschungsbereiche bilden den zweiten großen Block, Forschergruppen (einschließlich klinischer Forschergruppen) gehen mit knapp 200 Fällen in die Betrachtung ein.

Tabelle A-25 im Anhang weist für die Hochschulen die Zahl der Beteiligungen in nach Fachgebieten differenzierter Form aus.

Besonderen Stellenwert nehmen die hier berücksichtigten Programme in der Biologie und in der Medizin sowie – mit gewissem Abstand – in der Physik ein. Während in der Medizin dabei vor allem das Instrument Sonderforschungsbereich genutzt wird, spielen in der Biologie, die ebenfalls über eine große Zahl an Sonderforschungsbereichen verfügt, auch Graduiertenkollegs eine wichtige Rolle. Auch das Instrument Forschergruppe wird in den bis hier genannten Fachgebieten häufig genutzt, ist aber darüber hinaus in den Geistes- sowie in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften verhältnismäßig gut etabliert. Vor allem in den Geisteswissenschaften zählen schließlich Graduiertenkollegs zum Kernbestand der genutzten Programme.

Der je spezifische Stellenwert, den die verschiedenen Programme in den einzel-

nen Fachgebieten einnehmen, ist ein erster Hinweis darauf, welche Formen DFG-geförderter Zusammenarbeit jeweils bevorzugt werden: Sonderforschungsbereiche und DFG-Forschungszentren fokussieren auf innerinstitutionelle Kooperation sowie auf Zusammenarbeit mit vor Ort angesiedelten außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Forschergruppen stoßen dagegen eher dort auf erhöhte Nachfrage, wo zur gemeinsamen Bearbeitung von Forschungsprojekten auch Partnerschaften mit Wissenschaftlern an Einrichtungen in räumlicher Distanz möglich oder notwendig sind. Graduiertenkollegs folgen schließlich auch weitgehend dem Ortsprinzip, lassen in nicht wenigen Fällen aber auch die Einbindung von Experten zu, die an weiter entfernten Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen tätig sind. Wie die in Kapitel 4 vorgestellten Visualisierungen entsprechender Kooperationsstrukturen zeigen, ergeben sich für die verschiedenen Fachgebiete hieraus sehr unterschiedliche Formen der inner- wie interinstitutionellen sowie der regionalen wie regionenübergreifenden Zusammenarbeit.

Tabelle 2-9:
Zahl ausgewählter koordinierter Programme der DFG 2002 bis 2004 je DFG-Fachgebiet

DFG-Fachgebiet	Gesamt	DFG-Forschungszentren	Forschergruppen ¹⁾	Graduiertenkollegs	Sonderforschungsbereiche ²⁾
Geisteswissenschaften	115		18	65	32
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	73		17	45	11
Geistes- und Sozialwissenschaften	188		35	110	43
Biologie	155		21	83	51
Medizin	139	2	42	21	74
Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften	26		10	11	5
Lebenswissenschaften	320	2	73	115	130
Chemie	69		9	38	22
Physik	104	1	23	41	39
Mathematik	44	1	7	30	6
Geowissenschaften	33	1	8	15	9
Naturwissenschaften	250	3	47	124	76
Maschinenbau und Produktionstechnik	79		9	20	50
Wärmetechnik und Verfahrenstechnik	23		8	2	13
Werkstoffwissenschaften	18		6	1	11
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	47		9	26	12
Bauwesen und Architektur	14		7	2	5
Ingenieurwissenschaften	181		39	51	91
Insgesamt	939	5	194	400	340

¹⁾ einschließlich Klinische Forschergruppen

²⁾ einschließlich Forschungskollegs und Transferbereiche

2.4 Zusammenfassende Betrachtung

Insgesamt stehen für diesen Bericht zwölf Indikatoren für fachübergreifende Analysen zur Verfügung, davon sieben, die fachlich differenzierte Betrachtungen erlauben. Die vom BMBF bereitgestellten Daten zur Förderung durch den Bund sowie die Daten zum 6. EU-Forschungsrahmenprogramm lassen darüber hinaus Differenzierungen nach elf bzw. sieben Fördergebieten zu. Damit ist für den Bericht eine solide Basis gegeben. **Das Spektrum reicht von Drittmittelindikatoren, über Kennzahlen für wissenschaftliche Expertise und Exzellenz bis hin zu Zahlen, die Auskunft über internationale Attraktivität und Kooperationen in Forschungsnetzwerken geben.** Die vergleichende Betrachtung dieser Daten schafft die Möglichkeit, sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede zwischen den verschiedenen Messgrößen herauszuarbeiten: Kristallisieren sich aus der Vielzahl an möglichen Kennzahlen Messgrößen heraus, die so etwas wie „universelle“ Forschungsperformanz abbilden? Lassen sich darüber hinaus gegebenenfalls fachspezifisch geprägte Regeln identifizieren, die bei der Diskussion über die richtige (oder auch nur: möglichst effiziente) Form der indikatorenbasierten Forschungsberichterstattung zu beachten wären?

Stellt man die verschiedenen Kennzahlen in der Gesamtschau gegenüber, ergeben sich je spezifische Charakteristika, die bei einer Interpretation der im Folgenden vorgestellten Befunde zu beachten sind. Besonders deutlich lassen sich diese anhand der institutionellen und fachlichen Ausrichtung erkennen, die das jeweils zugrunde liegende Förderhandeln kennzeichnen. Tabelle 2-10 und 2-11 weisen in kompakter Form aus, in welchem Umfang bestimmte Einrichtungsarten und Fachgebiete an den jeweiligen Förderprogrammen partizipieren bzw. von diesen profitieren. Welche Schlüsse lassen sich hieraus für die verschiedenen Kennzahlen ziehen?

> Vergleicht man zunächst die verschiedenen Drittmittelindikatoren nehmen DFG-Bewilligungen insofern eine Sonderstellung ein, als sie klar auf die Hochschulforschung fokussieren. Mit (über die Jahre äußerst stabilen) 89 % ihres Bewilligungsvolumens fördert die DFG Forschung an Hochschulen und dabei überwiegend an Universitäten. Bei den im Bericht berücksichtigten Daten zur Förderung durch den Bund, die EU und der AiF liegt deren Anteil dagegen zwischen 30 und 40 %.

> Auch bezogen auf außeruniversitäre Forschungsorganisationen werden die Akzente unterschiedlich gesetzt. Während die Institute der HGF in großem Umfang am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm partizipieren – 12 % der auf deutsche Einrichtungen entfallenden Mittel gehen an HGF-Institute – sind diese auch noch an der Förderung durch den Bund (6 %), aber kaum noch an DFG-Bewilligungen und AiF-Mitteln beteiligt. Fraunhofer-Institute wiederum sind bei der DFG nur in sehr geringem Umfang beteiligt, bei allen anderen Förderern dagegen in einem verhältnismäßig gleichmäßigen Umfang von 6 bis 7 % der Gesamtvolumina vertreten.

> Darüber hinaus ist vor allem die Rubrik „Weitere Einrichtungen (einschl. gewerbliche Wirtschaft)“ sehr unterschiedlich besetzt. Während sich der DFG-Anteil von 3 % hier aufgrund der DFG-Vereinsstatuten praktisch ausschließlich auf an öffentlichen und gemeinnützigen Einrichtungen tätige Wissenschaftler bezieht (Bibliotheken, Museen, Kliniken etc.), umfasst die Rubrik bei Bund und EU vor allem die gewerbliche Wirtschaft.

Die Unterschiede, die sich hinsichtlich der Anteile von Hochschulen und Max-Planck-Instituten sowie auf der anderen Seite insbesondere hinsichtlich der Anteile von Wirtschaft und Industrie ergeben, sind ein deutlicher Hinweis auf die wissenschaftliche Ausrichtung der verschiedenen Förderprogramme. Bei der DFG geht mit einer starken Betonung der Grundlagenforschung eine Fokussierung auf Forschung an Universitäten einher. Bei den zum Vergleich herangezogenen Mittelgebern Bund, EU und vor allem AiF, die weit stärker auf Fragen der Anwendung und wirtschaftlichen Verwertbarkeit ausgerichtet sind, bilden dagegen wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen die Hauptklientel (vgl. Tabelle 2-10).

So betrachtet, wird auch die Mittelherkunft selbst zum Indikator: Starkes Engagement sowohl bei der DFG wie bei den zum Vergleich herangezogenen Förderern weisen Hochschulen (und Fächer) auf, die auf Fragen der Grundlagenforschung ausgerichtet sind und die Frage der wirtschaftlichen Verwertbarkeit hoch bewerten. Aus einer stärkeren Ausrichtung auf die DFG leitet sich dementsprechend eine Betonung der Grundlagenforschung, aus einer stärkeren Ausrichtung auf Bund, EU und AiF eine Fokussierung auf unmittelbare wirtschaftliche Verwertbarkeit von Forschung ab.

Wenn in Kapitel 4 zunächst für die 14 Fachgebiete der DFG Vergleiche verschiedener Indikatoren angestellt werden, ist dies in Bezug auf drittmittelgestützte Kennzahlen nur in Form einer Gegenüberstellung von DFG-Bewilligungen und Zahlen möglich, die das Statistische Bundesamt als gesamte Drittmiteleinnahmen bei den Hochschulen erhoben und für dieses Ranking zur Verfügung gestellt hat. Bekanntermaßen nehmen DFG-Mittel an diesen Gesamteinnahmen im allgemeinen Durchschnitt einen Anteil von 31 % ein, der Rest verteilt sich zu großen Teilen auf Wirtschaft, Bund und internationale Organisationen (vgl. Abbildung 2-1). Wo die allgemeinen Drittmiteleinnahmen zu anderen Befunden führen, als DFG-Bewilligungen, weist dies auf einrichtungsspezifische Akzentuierungen in der eben beschriebenen Form hin – insbesondere deshalb, weil ein großer Teil der dem Statistischen Bundesamt gemeldeten Drittmiteleinnahmen aus der Wirtschaft stammt und gerade hier davon auszugehen ist, dass mit diesen Mitteln vor allem unmittelbar praxisrelevante Forschung gefördert wird.

Drittmitteln, das haben die Ausführungen dieses Kapitels deutlich gemacht, kommt von Fach zu Fach sehr unterschiedliche Bedeutung zu. Der Vergleich in Tabelle 2-11 zeigt dies für die beiden zuletzt benannten Kennzahlen DFG-Bewilligungen und Gesamteinnahmen laut Erhebung des Statistischen Bundesamtes noch einmal

in kompakter Form. Deutlich wird dabei auch, dass sich die Gewichte der Fachgebiete zwischen beiden Quellen unterscheiden: Bei der DFG nehmen im direkten Vergleich beispielsweise die Geisteswissenschaften ein größeres Gewicht ein, bei der Gesamtstatistik sind es die Sozial- und Verhaltenswissenschaften. Noch deutlicher sind die Differenzen, wenn man innerhalb der Lebenswissenschaften die Biologie und die Medizin gegenüberstellt. Bei der DFG entsprechen sich die Anteile der Biologie und der Medizin am Bewilligungsvolumen weitgehend, in der Gesamtstatistik übertrifft das Mittelvolumen der Medizin das der Biologie bei Weitem.

Auch hier kommt auf den ersten Blick die Frage der Grundlagenorientierung zum Tragen: Sozial- und Verhaltenswissenschaftler (vgl. Kapitel 4.1.2) wie Mediziner begegnen einem differenzierten Förderermarkt, weil drittmittelfinanzierte Studien hier weit eher auch auf anwendungsorientierte Nachfrage stoßen.

Auf den zweiten Blick wird aber auch ein methodisches Problem offenbar: Die DFG hat in den Jahren 2002 bis 2004 genau 590 Millionen Euro für im Kern biologische Forschung bewilligt. Die dem Statistischen Bundesamt für die Jahre 2001 bis 2003 gemeldeten gesamten Drittmiteleinnahmen belaufen sich dagegen auf einen Betrag von nur 511 Millionen Euro. Auch wenn man in Rechnung stellt, dass sich die Berichtszeiträume unterscheiden, ist eine Diskre-

Tabelle 2-10:
Kennzahlen im Überblick I: Anteile je Art der Einrichtung

Einrichtungsart	Drittmittel ¹⁾							
	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projekt-förderung des Bundes		FuE-Förderung im 6. EU-FRP		IGF-Fördermittel der AiF	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	3.241,1	88,6	1.359,1	30,8	574,9	31,5	106,8	39,5
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	76,2	2,1	280,4	6,4	219,5	12,0	1,1	0,4
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	15,9	0,4	316,6	7,2	118,3	6,5	16,4	6,1
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	115,0	3,1	134,1	3,0	101,3	5,5	0,2	0,1
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	98,0	2,7	139,2	3,2	65,6	3,6	4,0	1,5
Weitere Einrichtungen (einschl. gewerbliche Wirtschaft)	112,4	3,1	2.177,4	49,4	747,2	40,9	141,7	52,5
Insgesamt	3.658,6	100,0	4.406,8	100,0	1.826,7	100,0	270,1	100,0

¹⁾ Ohne Förderungen für Einrichtungen und Personen im Ausland

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen je Einrichtungsart (2002 bis 2004).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Einrichtungsart (Basis: Projektdatenbank PROFI; 2002 bis 2004).

EU-Büro des BMBF: Deutsche Beteiligungen am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm je Einrichtungsart (Stand: 24. Januar 2006).

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF): IGF-Fördermittel je Einrichtungsart (2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

panz in dieser Größenordnung – in beiden Fällen liegen Dreijahreszeiträume zugrunde – unmittelbar nicht zu begründen. Eine Erklärung findet sich, wenn man die unterschiedlichen Entstehungszusammenhänge der beiden Kennzahlen berücksichtigt: Bei der DFG erfolgt die fachliche Klassifizierung eines Projekts aufgrund der thematischen Ausrichtung. Die an die Bundesstatistik gemeldeten Zahlen orientieren sich bei der fachlichen Einstufung dagegen eher an der Institutzugehörigkeit des Mittelempfängers. Biomedizinische Grundlagenforschung wird daher bei der DFG häufiger der Biologie, beim Statistischen Bundesamt eher der Medizin zugerechnet. Exemplarisch lässt sich dieses Problem am Beispiel der Medizinischen Hochschule Hannover verdeutlichen: In der Bundesstatistik entfallen sämtliche Drittmittelannahmen dieser Hochschule auf die Medizin, bei der DFG wird etwa jede vierte Bewilligung auf andere (überwiegend) lebenswissenschaftliche Fächer gebucht (vgl. Kapitel 4.2.2). Vor diesem Hintergrund lassen sich Drittmittelannahmen laut Statistischem Bundesamt und DFG-Bewilligungen zwar gleichwohl als Kennzahlen für je spezifische Drittmittelaktivitäten lesen. Sie sind aber nicht unmittelbar aufeinander beziehbar.

Betrachtet man schließlich die programmatischen Akzente, die Bund und EU setzen, ist festzuhalten, dass sich deren Förderung stark auf Fördergebiete in den Bereichen Medizin und Technik konzentriert.

Für Teilbereiche der Biologie, um das eben gewählte Beispiel aufzugreifen, bieten diese Förderer dort Angebote, wo Fragen der Biotechnologie im Vordergrund stehen. Beim hochschulweiten Ranggruppenvergleich sind diese besonderen Akzente zu beachten. Kennzahlen zur Bundes- und EU-Förderung sind vor allem für solche Hochschulen aussagestark, deren Profil klar durch eine entsprechende fachliche Ausrichtung geprägt ist. Sie spielen überall dort eine untergeordnete Rolle, wo andere Fächer den Forschungskanon bestimmen.

Es ist ein besonderer Vorteil dieses Rankings, dass es nicht nur auf Drittmitteldaten baut, sondern auch andere Aspekte von Forschungsförderung mit einbezieht. Von zentralem Stellenwert sind hierbei drei Indikatoren, die als „Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher“ rubriziert werden. Wirft man einen Blick auf deren institutionelles Profil, ähneln sich die Verteilungen stark.

- > DFG-Gutachter und -Fachkollegiaten und ebenso Leibniz-Preisträger lassen sich ganz überwiegend (mit Anteilen zwischen 82 und 88 %) dem Hochschulbereich zuordnen. Die zweitgrößte Gruppe stellen hier Max-Planck-Institute, die vor allem unter den Preisträgern gut vertreten sind (12 %, Gutachter und Fachkollegiaten je 4 %).
- > Dass in den Geisteswissenschaften im Verhältnis mehr Gutachter zum Einsatz

Förderbasierte
Forschungs-
indikatoren –
Basis und
Hintergrund

**Tabelle 2-10 (Fortsetzung):
Kennzahlen im Überblick I: Anteile je Art der Einrichtung**

Einrichtungstyp	Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher						Internationale Attraktivität		Kooperative Forschungsprogramme der DFG	
	DFG-Leibniz-Preisträger		DFG-Fachkollegiaten ¹⁾		DFG-Gutachter ¹⁾		AvH-Gastwissenschaftler		Beteiligungen	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hochschulen	206	82,4	503	87,5	7.916	85,8	3.633	83,7	1.672	73,3
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	9	3,6	17	3,0	278	3,0	182	4,2	120	5,3
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	1	0,4	3	0,5	38	0,4	1	0,0	35	1,5
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	29	11,6	24	4,2	344	3,7	413	9,5	193	8,5
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	3	1,2	16	2,8	220	2,4	39	0,9	117	5,1
Weitere Einrichtungen (einschl. gewerbliche Wirtschaft)	2	0,8	12	2,1	434	4,7	70	1,6	144	6,3
Insgesamt	250	100,0	575	100,0	9.230	100,0	4.338	100,0	2.281	100,0

¹⁾ Ohne Privatpersonen sowie im Ausland tätige Personen

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) (2002 bis 2004), Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm (1986 bis 2005) und Fachkollegiaten der DFG (Wahlperiode 2004 bis 2007) je Einrichtungstyp.

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträgern und Stipendiaten) je Einrichtungstyp (2000 bis 2004). Berechnungen der DFG.

kommen, als es das Bewilligungsvolumen dieses Fachgebietes vermuten lässt, liegt vor allem daran, dass hier im Vergleich über eine größere Zahl an Anträgen (mit oft kleinen, teilweise sehr kleinen Bewilligungssummen wie z.B. Publikationsbeihilfen) zu entscheiden ist. Auf die Sozial- und Verhaltenswissenschaften trifft dies in abgeschwächter Form zu. Demgegenüber stehen die Biologie und das Fachgebiet Maschinenbau und Produktionstechnik, wo eine kleinere Zahl an Gutachtern Expertisen zu überdurchschnittlich teuren Anträgen vorlegt.

- > Die Zahl der Fachkollegiaten, die bei einer Wahl zu bestimmen sind, orientiert sich grob am zahlen- und volumenmäßigen Antragsaufkommen eines Fachgebiets sowie an seiner fachlichen Differenzierung. Hier liegt es nahe, die Fachgebietsanteile gewählter Fachkollegiaten eher mit den Gutachteranteilen als mit denen der Bewilligungsvolumina zu vergleichen. Tatsächlich ergibt sich hier eine weitgehende Übereinstimmung. In den Lebenswissenschaften sind im Verhältnis geringfügig mehr, in den Naturwissenschaften geringfügig weniger Fachkollegiaten als Gutachter aktiv.
- > Der Leibniz-Preis steht vereinzelt im Ruf, Geistes- und Sozialwissenschaftler sowie Ingenieure zu benachteiligen. Mit den hier ausgewiesenen Zahlen lässt sich dies widerlegen. Ob man den Anteil mit dem der beiden anderen Indikatoren für „Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher“ oder schlicht mit dem Anteil am Bewilligungsvolumen vergleicht – der Anteil der genannten Wissenschaftsbereiche bewegt sich absolut im Rahmen. Ein Fachgebiet, das tatsächlich relativ selten Preisträger hervorgebracht hat, ist die Medizin. Das Ergebnis wird allerdings dadurch relativiert, dass in der Biologie auch Wissenschaftler mit einem Preis geehrt wurden, die im Bereich der biomedizinischen Grundlagenforschung aktiv sind.

Welche Fachgebiete stoßen bei ausländischen Wissenschaftlern auf besonderes Interesse, wo ist in deren Augen der deutsche Beitrag zur Forschung von solchem Gewicht, dass der nicht unbeträchtliche Aufwand, der in der Regel mit einem längeren Forschungsaufenthalt verbunden ist, gerne in Kauf genommen wird?

- > Wie der Vergleich der AvH- und DAAD-Zahlen zeigt, ergeben sich zu diesem

Punkt unterschiedliche Akzentuierungen. In beiden Fällen erfahren die Geisteswissenschaften eine besondere Reverenz – nicht nur absolut, sondern auch im Vergleich zu den anderen hier gegenübergestellten Indikatoren, wobei der DAAD hier offensichtlich einen besonderen Schwerpunkt setzt: Mehr als 26 % der DAAD-Gastwissenschaftler ist in den Geisteswissenschaften aktiv; bei der AvH sind dies 18 %.

- > Unter AvH-geförderten Gastwissenschaftlern eher unterdurchschnittlich erscheint dagegen das Interesse an der deutschen medizinischen Forschung. Nur 6 % aller ausländischen Besucher lassen sich im Berichtszeitraum (2000 bis 2004) diesem Fachgebiet zuordnen. In den Augen ausländischer Spitzenforscher ganz vorne rangieren dagegen zwei Fachgebiete mit einer in Deutschland sehr langen und erfolgreichen Forschungsgeschichte: die Chemie und die Physik. Gemeinsam mit den beiden anderen naturwissenschaftlichen Fachgebieten lässt sich knapp jeder zweite AvH-Gastwissenschaftler einem naturwissenschaftlichen Fachgebiet zuordnen. Egal, mit welchen anderen Kennzahlen man diese Quote vergleicht, ist sie überdurchschnittlich. Größte Nähe besteht noch zum Leibniz-Preis: Ausländische Gastwissenschaftler wie deutsche Preisjuroren erkennen vor allem hier die besondere Leistungskraft deutscher Forschung.
- > Auch der DAAD fördert mit seinen Programmen Gastaufenthalte herausragender Wissenschaftler, setzt dabei aber offensichtlich auch entwicklungspolitische Akzente. Dies zeigt vor allem der vergleichsweise hohe Anteil an DAAD-Gastwissenschaftlern, die sich für das insgesamt sehr kleine Fachgebiet Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften interessieren³². In den bei AvH-Gastwissenschaftlern besonders angesehenen naturwissenschaftlichen Fachgebieten Chemie und Physik sind DAAD-Geförderte eher in „normalem“ (das heißt, im Vergleich zu den anderen Kennzahlen) Umfang vertreten, ebenso in der Biologie. Wie schon bei AvH-Gastwissenschaftlern erscheint auch hier das Interesse an einem Forschungsaufenthalt im ingenieurwissenschaftlichen Umfeld weniger stark ausgeprägt.

³² Zu dem besonderen Engagement des DAAD auf dem Gebiet der Entwicklungszusammenarbeit vgl. www.daad.de/entwicklung/de.

**Tabelle 2-11:
Kennzahlen im Überblick II: Anteile je DFG-Fachgebiet**

DFG-Fachgebiet	Drittmittel				Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher						Internationale Attraktivität						Kooperative Forschungsprogramme der DFG					
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ¹⁾		DFG-Leibniz-preisträger		DFG-Fachkollegiaten		DFG-Gutachter		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ²⁾		Programme		Einrichtungen ³⁾		Beteiligungen			
	Mio. €	%	Mio. €	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Geisteswissenschaften	320,8	8,7	476,0	4,8	32	12,8	78	13,5	1.520	14,0	785	18,1	818	26,5	115	12,2	72	24,3	230	10,1		
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	224,3	6,1	811,6	8,3	19	7,6	54	9,4	975	9,0	251	5,8	366	11,9	73	7,8	75	25,3	177	7,8		
Geistes- und Sozialwissenschaften	545,0	14,8	1.287,6	13,1	51	20,4	132	22,9	2.495	22,9	1.036	23,9	1.184	38,4	188	20,0	106	35,8	407	17,8		
Biologie	590,7	16,0	511,1	5,2	57	22,8	72	12,5	1.116	10,3	325	7,5	287	9,3	155	16,5	112	37,8	459	20,1		
Medizin	726,7	19,7	2.630,1	26,8	10	4,0	121	21,0	2.332	21,4	260	6,0	172	5,6	139	14,8	99	33,4	373	16,4		
Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften	91,1	2,5	285,4	2,9	1	0,4	30	5,2	458	4,2	90	2,1	275	8,9	26	2,8	38	12,8	68	3,0		
Lebenswissenschaften	1.408,6	38,2	3.426,6	34,9	68	27,2	223	38,6	3.906	35,9	675	15,6	734	23,8	320	34,1	149	50,3	900	39,5		
Chemie	261,1	7,1	435,7	4,4	27	10,8	41	7,1	623	5,7	804	18,5	236	7,7	69	7,3	75	25,3	160	7,0		
Physik	351,3	9,5	653,3	6,7	33	13,2	29	5,0	823	7,6	881	20,3	198	6,4	104	11,1	97	32,8	257	11,3		
Mathematik	102,9	2,8	208,0	2,1	16	6,4	8	1,4	366	3,4	248	5,7	140	4,5	44	4,7	48	16,2	90	3,9		
Geowissenschaften	218,9	5,9	298,7	3,0	15	6,0	35	6,1	733	6,7	189	4,4	157	5,1	33	3,5	52	17,6	83	3,6		
Naturwissenschaften	934,2	25,4	1.595,7	16,3	91	36,4	113	19,6	2.546	23,4	2.122	48,9	731	23,7	250	26,6	150	50,7	590	25,9		
Maschinenbau und Produktionstechnik	222,9	6,1			20	8,0	23	4,0	275	2,5	87	2,0	155	5,0	79	8,4	65	22,0	153	6,7		
Wärmetechnik und Verfahrenstechnik	142,6	3,9	1.309,5	13,3	2	0,8	18	3,1	307	2,8	106	2,4	40	1,3	23	2,4	32	10,8	59	2,6		
Werkstoffwissenschaften	120,8	3,3			2	0,8	20	3,5	357	3,3	139	3,2	22	0,7	18	1,9	29	9,8	48	2,1		
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	254,6	6,9	720,3	7,3	16	6,4	34	5,9	681	6,3	135	3,1	118	3,8	47	5,0	47	15,9	85	3,7		
Bauwesen und Architektur	54,1	1,5	346,9	3,5	0	0,0	14	2,4	316	2,9	38	0,9	78	2,5	14	1,5	25	8,4	39	1,7		
Ingenieurwissenschaften	795,0	21,6	2.376,8	24,2	40	16,0	109	18,9	1.936	17,8	505	11,6	413	13,4	181	19,3	106	35,8	384	16,8		
Keine Zuordnung möglich			1.132,0	11,5									19	0,6								
Insgesamt	3.682,7	100,0	9.818,6	100,0	250	100,0	577	100,0	10.883	100,0	4.338	100,0	3.081	100,0	939	100,0	296	100,0	2.281	100,0		

¹⁾ Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier daher zu einem gemeinsamen Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst.

²⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

³⁾ Aufgrund von Mehrfachzuordnungen addieren sich die Anteilswerte nicht zu Hundert.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) (2002 bis 2004), Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm (1986 bis 2005) und Fachkollegiaten der DFG (Wahlperiode 2004 bis 2007) je DFG-Fachgebiet.

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträgern und Stipendiaten) je AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

Im Vergleich zu DFG-Bewilligungen aufschlussreich ist schließlich der Umfang, mit dem außeruniversitäre Forschungseinrichtungen an den koordinierten Programmen der DFG partizipieren.

- > Bezogen auf alle Beteiligungen an koordinierten Programmen zwischen 2002 und 2004 (2.281 institutionelle Beteiligungen an 939 Programmen) stellen diese einen Anteil von 27 %. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind im Verhältnis zu ihrem Anteil am DFG-Bewilligungsvolumen somit überdurchschnittlich an diesen Programmen beteiligt – nicht zuletzt befördert durch bestimmte Verfahrensregeln der DFG, die eine Beteiligung außeruniversitär tätiger Wissenschaftler an koordinierten Programmen ausdrücklich begünstigen. Das Gros außeruniversitär beteiligter Einrichtungen stellen Max-Planck-Institute (9 %). Aber auch HGF- und Leibniz-Institute (je 5 %) sowie Institute ohne Bindung an eine der vier großen Forschungsorganisationen (6 %) sind gut repräsentiert.
- > In der Gegenüberstellung mit den anderen hier verwendeten Kennzahlen ergeben sich vor allem für die Biologie und die Medizin sowie für die Geisteswissenschaften hohe Beteiligungszahlen, letzteres ist vor allem zurückzuführen auf die starke Nutzung des Programms Graduiertenkollegs (65 von 115 Programmen).
- > Die in der Spalte „Einrichtungen“ von Tabelle 2-11 ausgewiesenen Werte weisen eine eigene Berechnungslogik auf. Angegeben wird hier, wie viele Einrichtungen jeweils an den im betrachteten Zeitraum (2002 bis 2004) geförderten koordinierten Programmen eines Fachgebiets beteiligt waren. Wegen Mehrfachzuordnung addieren sich die Werte nicht zu Hundert. Diese Zahl ist ein Indikator für die Breite der institutionellen

Basis, über die ein Fachgebiet für DFG-geförderte koordinierte Forschung verfügt. In der Summe beläuft sich die Zahl der an koordinierten Programmen beteiligten Einrichtungen auf 296, davon 90 Hochschulen und 206 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Die Quote je Fachgebiet weist den Anteil aus, den dort aktive Einrichtungen an diesem Gesamt einnehmen. Die von DFG-Programmen erschlossenen Märkte für den Aufbau einrichtungsübergreifender Netzwerke sind, in der Konzentration auf Hochschulen sowie Einrichtungen der großen Forschungsorganisationen, vor allem in der Biologie, der Medizin und der Physik groß, wo jeweils zwischen 33 und 38 % aller an kooperativen Forschungsprogrammen der DFG beteiligten Einrichtungen erreicht werden. Vergleichsweise breiten Zugang finden aber auch die geistes- und sozialwissenschaftlichen sowie die in der Produktionstechnik beheimateten Programme.

Wie die beiden Übersichten zeigen, weisen die verschiedenen Indikatoren je eigene Schwerpunktsetzungen auf, sowohl in institutioneller wie in fachlicher Sicht. Bezogen auf den hier zugrunde gelegten Berichtskreis der Hochschulen sind alle Kennzahlen ausreichend auskunftsfähig und auch die Anteile, die sich für die verschiedenen Fachgebiete ergeben, bilden in aller Regel eine solide Basis für fachgebietspezifische Einzelbetrachtungen. Aufgrund geringer Fallzahlen wird für zwei Kennzahlen auf eine solche fachgebietsbezogene Betrachtung allerdings verzichtet: Weder DFG-Fachkollegiaten (N=577), noch Leibniz-Preisträger (N=250) sind in einem Umfang vertreten, den eine solide Interpretation ihrer institutionell wie fachbezogenen Herkunft erlauben würde. Beide Kennzahlen werden daher nur in der auf Hochschulen insgesamt bezogenen Betrachtung herangezogen (vgl. Kapitel 5.2).

3. Forschungsprofile von Hochschulen und Regionen

3.1 Einleitung

Die im vorangegangenen Kapitel vorgestellten Indikatoren, entwickelt auf der Basis von Daten, die Auskunft über die Forschungsfördertätigkeiten öffentlicher Förderorganisationen geben, werden im Folgenden zur Beschreibung der Forschungsprofile ausgewählter Hochschulen herangezogen. Basis bilden Daten der DFG, des Bundes sowie der Europäischen Union (6. EU-Forschungsrahmenprogramm). Gemeinsam repräsentieren diese mehr als 80 % aller öffentlichen Zuwendungen zur Förderung von Forschung an deutschen Hochschulen (vgl. Abbildung 2-1 in Kapitel 2). Die Analyse erfolgt in drei Stufen:

- > Zu Beginn weist der Bericht die sich aus dem Haupt-Indikator DFG-Bewilligungen ableitenden Befunde aus, wobei in einer zusammenfassenden Übersicht die Rangfolgen von Hochschulen im Vergleich der vier Wissenschaftsbereiche und im zeitlichen Verlauf (d.h. verglichen mit den Befunden früherer Förder-Rankings) betrachtet werden.
- > Dem folgt eine Darstellung, die in kompakter Form die sich aus diesen Daten ableitenden Forschungsprofile der 40 DFG-bewilligungsstärksten Hochschulen visualisiert. Bezogen auf DFG-Bewilligungen wird dabei gezeigt, welche Fachgebiete in welchem Umfang von diesen Hochschulen bearbeitet werden. Zum Vergleich gegenübergestellt werden anschließend fördergebietsspezifische Profile, die sich aus der Beteiligung dieser 40 Hochschulen an thematisch definierten Programmen von Bund und EU ergeben.
- > Dem folgt eine Betrachtung, welche die regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen beschreibt und dabei insbesondere ausweist, welche Fachgebiete das

Profil der verschiedenen Forschungsregionen prägen. Hier erfolgt eine Gegenüberstellung zur regionalen Verteilung der Mittel aus der direkten FuE-Projektförderung durch den Bund, wiederum differenziert nach thematisch definierten Fördergebieten. Somit ist einerseits zu erkennen, wie die insbesondere auf Hochschulen fokussierende Forschungsförderung der DFG einzelne Regionen prägt, und andererseits, in welchen übergreifenden, zu großen Teilen Einrichtungen der Wirtschaft umfassenden bundgeförderten Forschungskontexten diese Hochschulen tätig sind.

Mit diesen Analysen leistet das Ranking einen Beitrag zur Diskussion um die „Profilbildung von Hochschulen“, wie sie vor allem von der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) angestoßen wurde¹: Welche Hochschulen weisen ein ähnliches Fachprofil auf und sind dementsprechend in ihrem Leistungsprofil eher miteinander vergleichbar als Hochschulen mit deutlich differierenden fachlichen Schwerpunktsetzungen? Kristallisieren sich jenseits der Unterscheidung nach technischen und nicht-technischen Hochschulen, nach Einrichtungen mit und ohne Schwerpunkt in der medizinischen Forschung Gruppen von Hochschulen heraus, die je spezifische Forschungssegmente bedienen? Indem die Profilanalysen Antworten auf Fragen dieser Art erlauben, ergeben sich für Hochschulen neue Möglichkeiten für strategische Allianzen ebenso wie für die Herausarbeitung von „Alleinstellungs-

¹ Etwa auf der Tagung „Profilbildung an Hochschulen – Grundlage für Qualität und Exzellenz“, 30.6.2004, Berlin (vgl. www.hrk.de/de/projekte_und_initiativen/121_2067.php).

merkmalen“: Betonen lassen sich dann nicht länger nur die Stärken innerhalb bestimmter Fächer und Forschungsfelder, sondern auch und gerade die Potenziale, die sich aus ihrer besonderen Kombination ergeben. Hochschulen, die etwa überdurchschnittliche Forschungsaktivitäten sowohl in den Ingenieur- wie in den Naturwissenschaften aufweisen, oder Hochschulen, die sowohl in der biologischen als auch in der medizinischen Forschung stark sind, verfügen über jeweils andere Rahmenbedingungen, als Hochschulen, die sich auf einzelne Fachgebiete konzentrieren – etwa wenn es um die Besetzung von Forschungsfeldern an den „Grenzen“ eben dieser Fächer geht.

Die in Kapitel 4 vorgestellten Analysen zu den Hochschulen, die in den einzelnen Fach- und Fördergebieten von DFG, Bund und EU sowie im IGF-Programm der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) besonders aktiv sind, werden auf diesen Profilanalysen aufbauen und dabei vor allem die Querbezüge aufzeigen, die sich zwischen den verschiedenen Gebieten ergeben.

3.2 Die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG

Den Berichtskreis der in diesem Kapitel vorgestellten Analysen bilden die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG. Tabelle 3-1 weist zunächst die Ranggruppenzugehörigkeit dieser Hochschulen sowohl insgesamt wie in der Differenzierung nach vier Wissenschaftsbereichen aus. Farbige Markierungen fassen jeweils zehn in ihren Rangplätzen aufeinander folgende Einrichtungen zu Ranggruppen zusammen. Die der Gruppierung zugrunde liegenden Bewilligungssummen sind zusätzlich ausgewiesen. Sie machen deutlich, warum bei der Interpretation der Rangordnung tatsächlich eher die Ranggruppenzugehörigkeit, als der einzelne Rangplatz bewertet werden sollte: Von Rangplatz zu Rangplatz liegen die Unterschiede zum Teil bei weniger als 100.000 Euro Bewilligungsvolumen in drei Jahren. Berücksichtigt man, dass dieser Betrag in etwa der Bewilligungssumme für ein einzelnes DFG-Projekt in der Einzelförderung („Normalverfahren“) entspricht, ist leicht nachvollziehbar, dass ein Vergleich auf der Ebene einzelner Rangplätze nur wenig belastbar ist.

Aus diesem Grund wurden für die in diesem Ranking angestellten Gesamtbetrachtungen auf der Ebene ganzer Hochschulen bei allen summenbasierten Dritt-

mittelindikatoren die Schwellenwerte für eine Ranggruppenzugehörigkeit auf 100.000 Euro genau festgelegt. Am Beispiel DFG-Bewilligungen hat dies zur Folge, dass die zweite Ranggruppe insgesamt 11 Einrichtungen aufweist (Frankfurt/Main und Dresden haben jeweils 66,5 Millionen Euro eingeworben und rangieren damit auf Platz 20). Die dritte Ranggruppe umfasst entsprechend nur 9 Hochschulen.

Angeführt wird die Rangreihe von den Hochschulen in München (U) und Aachen (TH). Deren Bewilligungsbeträge (131 und 126 Millionen Euro) heben sich deutlich von dem weiter folgenden Spitzenfeld – Heidelberg, Würzburg, Berlin (HU), Karlsruhe, Erlangen-Nürnberg, Tübingen, München (TU) und Berlin (FU) ab (Beträge zwischen 105 und 97 Millionen Euro). Die zweite Ranggruppe, angeführt von den Hochschulen in Freiburg, Göttingen und Bonn, erhielt Bewilligungen in einem Rahmen von knapp 67 bis 91 Millionen Euro, die dritte Ranggruppe, an deren Spitze Berlin (TU), Bremen und Hannover (U) rangieren, fasst Einrichtungen mit einem Volumen von 47 bis 64 Millionen Euro zusammen, die vierte Gruppe – angeführt von Braunschweig, Dortmund und Ulm – schließlich Einrichtungen mit einem Volumen von 38 bis 46 Millionen Euro.

Die Hochschulen der ersten Ranggruppe vereinen, wie die Spalte „kum. %“ (kumulierte Prozent) ausweist, bereits ein knappes Drittel der an Hochschulen insgesamt erfolgten Bewilligungen, mit den auf Rang 20 platzierten Hochschulen ist bereits die 58-%-Marge erreicht. „Top 30“-Hochschulen haben 73 % aller DFG-Bewilligungen eingeworben, die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen schließlich 86 %. Dies zeigt deutlich, dass die hier aufgeführten Universitäten den Großteil der Forschung ausmachen, der durch die DFG gefördert wird. Insgesamt sind in dem Berichtszeitraum Forschungsvorhaben an 154 Hochschulen von der DFG gefördert worden.

Einen ersten Eindruck von der fachlichen Zusammensetzung des Bewilligungsaufkommens dieser Hochschulen vermitteln die in der Übersicht ebenfalls ausgewiesenen Ranggruppenzugehörigkeiten in der hoch aggregierten Form von vier Wissenschaftsbereichen (in der Differenzierung nach Fachgebieten vgl. Abbildung 3-1 sowie für die 84 Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

Zu erkennen ist, dass die Gruppe der zehn bewilligungsstärksten Hochschulen ihre besondere Position in den meisten Fällen einem auf die Lebenswissenschaften

Tabelle 3-1:
Ranggruppenvergleich der 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen
2002 bis 2004 nach Wissenschaftsbereichen

Hochschule	DFG-Bewilligungen									
	Gesamt		Geistes- und Sozialwissenschaften		Lebenswissenschaften		Naturwissenschaften		Ingenieurwissenschaften	
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %
München U	130,8	4,0	26,5	5,4	77,7	6,3	23,4	2,9	3,2	0,4
Aachen TH	126,2	7,9	3,5	6,1	15,0	7,6	19,4	5,3	88,3	12,7
Heidelberg U	105,1	11,2	14,2	9,0	59,8	12,5	27,8	8,8	3,2	13,1
Würzburg U	104,7	14,4	8,2	10,7	81,6	19,1	13,4	10,5	1,5	13,3
Berlin HU	101,5	17,5	20,2	14,8	54,1	23,5	22,5	13,3	4,7	14,0
Karlsruhe TH	100,5	20,6	1,7	15,2	5,2	24,0	40,8	18,3	52,8	21,3
Erlangen-Nürnberg U	100,3	23,7	6,7	16,5	39,7	27,2	22,9	21,2	31,1	25,6
Tübingen U	99,7	26,8	24,9	21,6	52,4	31,5	17,9	23,4	4,5	26,2
München TU	99,3	29,9	1,7	21,9	38,7	34,6	25,2	26,6	33,7	30,8
Berlin FU	96,6	32,8	25,6	27,2	39,9	37,9	27,8	30,0	3,3	31,3
Freiburg U	91,1	35,7	12,5	29,7	55,9	42,5	17,6	32,2	5,0	32,0
Göttingen U	85,1	38,3	8,8	31,5	53,6	46,8	20,7	34,8	2,0	32,3
Bonn U	81,9	40,8	13,4	34,2	40,2	50,1	25,2	37,9	3,2	32,7
Stuttgart U	79,1	43,3	4,4	35,1	5,4	50,6	16,5	40,0	52,8	40,0
Münster U	73,5	45,5	16,8	38,6	30,8	53,1	24,7	43,1	1,2	40,1
Bochum U	73,3	47,8	10,0	40,6	21,0	54,8	20,9	45,7	21,4	43,1
Hamburg U	72,1	50,0	15,7	43,8	28,4	57,1	26,6	49,0	1,4	43,3
Köln U	70,7	52,2	16,9	47,3	31,8	59,7	19,5	51,4	2,5	43,6
Mainz U	69,2	54,3	8,9	49,1	38,1	62,8	21,6	54,1	0,5	43,7
Frankfurt/Main U	66,5	56,4	20,2	53,2	31,9	65,4	13,3	55,7	1,0	43,8
Dresden TU	66,5	58,4	7,6	54,8	6,8	66,0	17,4	57,9	34,7	48,6
Berlin TU	63,6	60,4	4,8	55,8	5,6	66,4	23,9	60,9	29,3	52,7
Bremen U	62,2	62,3	6,6	57,1	2,0	66,6	32,1	64,9	21,5	55,7
Hannover U	60,2	64,2	1,4	57,4	5,8	67,1	17,4	67,0	35,7	60,6
Darmstadt TU	53,8	65,8	2,4	57,9	4,9	67,5	11,0	68,4	35,5	65,5
Gießen U	50,4	67,4	11,5	60,2	33,4	70,2	5,4	69,1	0,0	65,5
Marburg U	50,3	68,9	7,8	61,8	32,1	72,8	9,2	70,2	1,2	65,7
Duisburg-Essen U	49,7	70,5	4,8	62,8	14,8	74,0	20,6	72,8	9,5	67,0
Düsseldorf U	49,0	72,0	6,1	64,0	34,4	76,8	7,4	73,7	1,2	67,1
Jena U	46,8	73,4	13,9	66,9	16,0	78,2	13,5	75,4	3,4	67,6
Braunschweig TU	45,9	74,8	1,5	67,2	7,2	78,7	4,9	76,0	32,3	72,1
Dortmund U	45,8	76,2	3,9	68,0	0,8	78,8	9,0	77,1	32,0	76,5
Ulm U	44,5	77,6	0,5	68,1	29,8	81,2	9,2	78,3	5,0	77,2
Konstanz U	43,7	79,0	18,2	71,8	10,8	82,1	13,6	80,0	1,1	77,3
Halle-Wittenberg U	41,3	80,2	8,5	73,5	20,3	83,8	10,2	81,3	2,2	77,6
Kiel U	41,0	81,5	5,5	74,6	17,8	85,2	14,5	83,1	3,3	78,1
Regensburg U	40,0	82,7	5,0	75,6	22,3	87,1	12,5	84,6	0,2	78,1
Bielefeld U	40,0	84,0	16,3	79,0	9,7	87,9	9,9	85,8	4,1	78,7
Saarbrücken U	39,3	85,2	8,1	80,6	15,4	89,1	7,0	86,7	8,8	79,9
Leipzig U	38,4	86,4	9,5	82,6	13,2	90,2	12,5	88,3	3,3	80,4
Top 40 gesamt	2.799,3	86,4	404,5	82,6	1.104,8	90,2	708,7	88,3	581,4	80,4
Weitere Hochschulen	441,8	13,6	85,5	17,4	120,2	9,8	94,2	11,7	141,9	19,6
Hochschulen gesamt	3.241,1	100,0	490,0	100,0	1.225,0	100,0	802,9	100,0	723,3	100,0
Basis: N Hochschulen	154		116		74		81		106	
Legende Ranggruppen:										
1. bis 10. Rang		11. bis 20. Rang		21. bis 30. Rang		31. bis 40. Rang		41. und weitere Ränge		

ausgerichteten Forschungsprofil verdanken². Sieben der zehn höchstplatzierten Hochschulen finden sich auch in diesem Wissenschaftsbereich unter den zehn DFG-Aktivsten. Die Universität München wirbt etwa 60 % ihrer Bewilligungen mit Projekten dieses Bereichs ein, wie insbesondere Abbildung 3-1 ausweist, verteilen sich die Mittel dort zu etwa gleichen Teilen auf die Biologie und die Medizin. In Würzburg sind es gar über 80 %, die – mit einem Schwerpunkt auf der Medizin – auf diese beiden Fachgebiete entfallen.

Unter den zehn führenden Hochschulen finden sich weiterhin vier Universitäten mit technischer Schwerpunktsetzung – besonders ausgeprägt an der TH Aachen, die 70 % ihrer Bewilligungen für ingenieurwissenschaftliche Forschungsprojekte erhalten hat und damit die Rangreihe dieses Wissenschaftsbereichs mit großem Abstand anführt. In Erlangen-Nürnberg halten sich die Lebens- und die Ingenieurwissenschaften in etwa die Waage. Karlsruhe ergänzt seinen ingenieurwissenschaftlichen Schwerpunkt mit in großem Umfang eingeworbenen DFG-Mitteln für naturwissenschaftliche Forschung. Vier weitere Hochschulen der ersten Ranggruppe verdanken ihre besondere Position ebenfalls in großem Umfang den in den Naturwissenschaften vergebenen Bewilligungen (München (U), Heidelberg, München (TU) und Berlin (FU)).

Für die Geistes- und Sozialwissenschaften ist festzuhalten, dass vier der zehn Höchstplatzierten – München (U), Berlin (HU), Tübingen (U) und Berlin (FU) – ihre besondere Position auch der DFG-finanzierten Forschungsaktivität ihrer in diesem Bereich aktiven Wissenschaftler verdanken. An der das Ranking anführenden Münchner Universität sowie in Tübingen übertrifft das DFG-Bewilligungsvolumen in den Geistes- und Sozialwissenschaften sogar den Betrag, der dort in den Naturwissenschaften eingeworben wurde, an den beiden Berliner Universitäten liegt er nur knapp darunter.

Weitet man den Blick aus, zeigt sich etwa für die 20 bewilligungsstärksten Hochschulen, dass diese insgesamt nicht nur die zehn führenden Einrichtungen der Lebenswissenschaften umfassen, sondern auch acht der zehn führenden geistes- und sozialwissenschaftlichen sowie naturwissenschaftlichen und schließlich sechs der in

der ingenieurwissenschaftlichen Forschung führenden Hochschulen. In den Geistes- und Sozialwissenschaften fehlen die kleinen, auf diesen Bereich einen Schwerpunkt legenden Universitäten in Bielefeld und Konstanz; in den Naturwissenschaften sind es die TU Berlin und die Universität Bremen, die mit einer Gesamtplatzierung auf dem 22. und 23. Rang allerdings unmittelbar die dritte Ranggruppe anführen. In den Ingenieurwissenschaften profilieren sich schließlich jenseits der „Großen 20“ die technischen Hochschulen in Hannover, Darmstadt, Braunschweig sowie die Universität in Dortmund als in ihrem Bereich führende Einrichtungen.

Die in der Tabelle ausgewiesenen Hochschulen umfassen somit nicht nur die insgesamt bewilligungsstärksten Einrichtungen, sondern auch jene, die in den vier Wissenschaftsbereichen jeweils besonders bewilligungsaktiv sind.

Abbildung 3-1 weist für die 40 Hochschulen des engeren Berichtskreises die DFG-Bewilligungen noch einmal in graphischer Form, hier differenziert nach 14 Fachgebieten aus. Neben den unterschiedlichen Akzentsetzungen auf bestimmte Fachgebiete, die im Folgekapitel einer besonderen Betrachtung unterzogen werden, macht diese Darstellung noch einmal deutlich, auf welcher geringen Unterschiede im bei der DFG eingeworbenen Bewilligungsvolumen sich Rangplatzdifferenzen teilweise begründen.

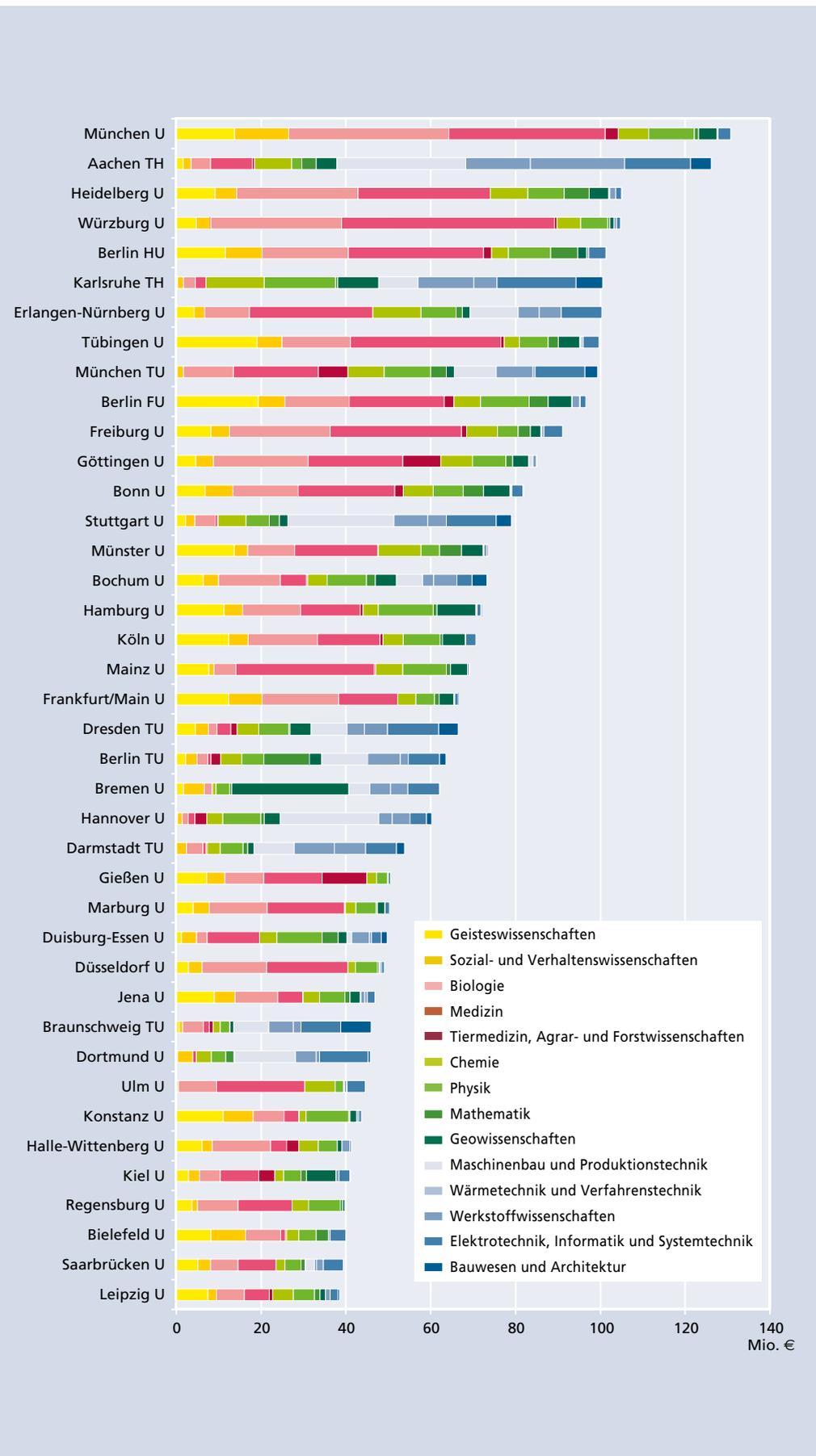
3.3 Zeitliche Entwicklung der Ranggruppenzugehörigkeit

Welche Veränderungen haben sich im Laufe der Zeit bezüglich der Ranggruppenzugehörigkeiten für die hier betrachteten Hochschulen ergeben? Die DFG legte ihr erstes Förder-Ranking im Jahr 1997 vor, damals bezogen auf den Berichtszeitraum 1991 bis 1995. Das aktuelle Ranking 2006 reicht bis ins Jahr 2004. Mit vier Berichten wird so ein Zeitraum von genau 14 Jahren abgebildet (vgl. Tabelle 3-2).

Mit Blick auf dieses Zeitfenster ist zunächst festzuhalten, dass in aller Regel die Zugehörigkeit zu den Ranggruppen sehr stabil ist. Gleichwohl ergeben sich für einzelne Hochschulen Veränderungen. Von besonderem Interesse ist dabei natürlich das aktuelle Spitzenfeld der auf Rang 1 bis 10 platzierten Hochschulen. Hier sind es immerhin 6 Universitäten, für die sich im Zeitraum von 14 Jahren Ranggruppenzugehörigkeiten geändert

² Die Lebenswissenschaften nehmen am Fördervolumen der DFG auch insgesamt den größten Anteil (38 %) ein (Basis: Bewilligungen an Hochschulen insgesamt), die drei anderen Bereiche erhalten zwischen 15 und 25 %.

Abbildung 3-1:
DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 je Hochschule und Fachgebiet (in Mio. Euro)



Forschungsprofile
 von Hochschulen
 und Regionen

haben. Die davon höchstplatzierte Universität Würzburg sowie die HU Berlin haben es dabei geschafft, sich kontinuierlich aus der zweiten bzw. dritten Ranggruppe in die „Top 5“ zu entwickeln. Erlangen-Nürnberg gelangte von Rang 13 auf den 7. Rang, während sich die TH Karlsruhe von Rang 14 (Berichtszeitraum 1996 bis 1998) auf Rang 6 verbesserte. Tübingen ist seit dem zweiten Ranking in der Gruppe der zehn bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG, ebenso wie die HU Berlin, an der – wie bei allen anderen Hochschulen im Osten Deutschlands – der Berichtszeitraum des ersten Förder-Rankings maßgeblich durch Umstrukturierungsmaßnahmen geprägt war. Die FU Berlin ist schließlich im aktuellen Berichtszeitraum wieder – wie schon im ersten Ranking – in der Spitzengruppe.

Kontinuierlicher „Aufsteiger“ in der zweiten Ranggruppe ist die Universität Münster, im Zeitverlauf deutlich verbessert hat sich weiterhin die neu in die „Top 20“ aufgestiegene TU Dresden. Stuttgart, in den letzten Rankings kontinuierlich unter den zehn bewilligungsstärksten Hochschulen findet sich aktuell etwas abgeschlagen – zurückzuführen unter anderem auf das Auslaufen einiger großer Sonderforschungsbereiche.

In der dritten Ranggruppe hat sich die Universität Bremen im Laufe der Jahre stetig verbessert und findet sich aktuell auf Rang 23 und damit kurz vor dem Sprung in die Gruppe der 20 bewilligungsstärksten Hochschulen. Eine ähnliche Entwicklung zeichnet auch die Universität Jena aus (von 42 auf Rang 30). Die an der Spitze der dritten Ranggruppe angesiedelte TU Berlin hat seit dem ersten Ranking bezogen auf DFG-Bewilligungen dagegen schrittweise Rangplätze eingebüßt.

Nach den schon erwähnten HU Berlin, TU Dresden und Universität Jena findet sich in der vierten Ranggruppe mit der Universität Halle-Wittenberg eine weitere ostdeutsche Hochschule, die ihr Bewilligungsaufkommen seit den frühen 1990er Jahren stetig erhöht hat. Tendenziell rückläufig sind dagegen die Positionen von Bielefeld und Saarbrücken.

Wie bereits oben betont, sind Rangplatzunterschiede in manchen Fällen nur auf Summendifferenzen von wenigen Zehntausend Euro zurückzuführen. Oft genügt allein das Auslaufen eines in der Regel über 12 Jahre geförderten Sonderforschungsbereichs, um kurzfristig einen noch weit größeren Drittmittelrückgang zu verursachen. Wie der Vergleich der Rang-

folgen zeigt, sind entsprechende Sprünge immer wieder festzustellen. Aussagekräftig sind daher vor allem Trends, die über einen längerfristigen Zeitraum Entwicklungen aufzeigen. Veränderungen von einem zum nächsten Ranking stellen allenfalls Momentaufnahmen dar.

Verwiesen sei an dieser Stelle auch auf die Befunde, die sich aus dem Vergleich der verschiedenen hier zum Einsatz gebrachten Kennzahlen ergeben (Kapitel 4.5 und Kapitel 5.2). Sie zeigen, dass Hochschulen, die vergleichsweise niedrige DFG-Bewilligungsvolumina und/oder kurz- oder langfristig rückläufige Einnahmeentwicklungen bei der DFG aufweisen, an anderer Stelle – etwa beim Bund oder bei der EU – überdurchschnittlich erfolgreich sind.

3.4 Förder- und Forschungsprofile von Hochschulen

Die vorgestellten Analysen haben bereits einen ersten Eindruck von den fachlichen Profilen der 40 bewilligungsstärksten Hochschulen gegeben. Die folgenden Darstellungen erlauben eine vertiefende Betrachtung. Herangezogen werden hierzu die folgenden Daten:

- > DFG-Bewilligungen in der Differenzierung nach 14 Fachgebieten (2002 bis 2004),
- > Direkte FuE-Projektförderung des Bundes in der Differenzierung nach 11 Fördergebieten (2002 bis 2004),
- > FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm in der Differenzierung nach 7 Fördergebieten (Berichtsstand: Januar 2006).

Im Vorgriff auf die sich in Kapitel 4 anschließenden fach- und fördergebietsbezogenen Einzeldarstellungen geben diese Analysen einen Eindruck von den Schwerpunktsetzungen und relativen Gewichtung, die diese Hochschulen in fachlich-thematischer Sicht vornehmen. Sie tragen so dazu bei, Ähnlichkeiten und Unterschiede im „Förder-Profil“ dieser Forschungseinrichtungen herauszuarbeiten.

Die Analyse erfolgt in graphisch unterstützter Form, das zugrunde liegende Verfahren wurde am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln, entwickelt³. Die auf Basis algorithmischer Berechnungen entwickelten Abbildungen erlauben es, das

³ Eine ausführliche Beschreibung der Methodik und Anwendungsgebiete bietet Krempel 2005.

Tabelle 3-2:
Rangreihen der 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen
2002 bis 2004 im Zeitvergleich

Hochschule	Berichtszeitraum			
	1991-1995	1996-1998	1999-2001	2002-2004
München U	2	1	2	1
Aachen TH	1	2	1	2
Heidelberg U	4	4	6	3
Würzburg U	14	10	8	4
Berlin HU	29	9	9	5
Karlsruhe TH	6	14	10	6
Erlangen-Nürnberg U	13	8	5	7
Tübingen U	12	6	4	8
München TU	3	3	3	9
Berlin FU	5	13	13	10
Freiburg U	10	15	11	11
Göttingen U	8	11	15	12
Bonn U	15	12	12	13
Stuttgart U	7	5	7	14
Münster U	25	23	19	15
Bochum U	11	20	17	16
Hamburg U ¹⁾	17	7	14	17
Köln U	21	19	16	18
Mainz U	18	17	22	19
Frankfurt/Main U ²⁾	19	25	18	20
Dresden TU ²⁾	35	24	24	20
Berlin TU	9	16	20	22
Bremen U	32	31	28	23
Hannover U	16	21	21	24
Darmstadt TU	26	22	25	25
Gießen U	30	32	26	26
Marburg U	20	18	23	27
Duisburg-Essen U ³⁾	-	-	-	28
Düsseldorf U	27	26	27	29
Jena U	42	35	32	30
Braunschweig TU	23	28	33	31
Dortmund U	38	37	30	32
Ulm U	36	34	37	33
Konstanz U	28	30	29	34
Halle-Wittenberg U	44	39	38	35
Kiel U	22	27	36	36
Regensburg U	41	40	39	37
Bielefeld U	24	29	31	38
Saarbrücken U	31	33	35	39
Leipzig U	40	38	34	40

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. bis 40. Rang	41. und weiter Ränge
--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------------

¹⁾ Der Berichtszeitraum 1996 bis 1998 umfasste auch Hilfseinrichtungen und somit u.a. das Forschungsschiff METEOR, dessen Leitstelle an der Universität Hamburg angesiedelt ist.

²⁾ Die Universitäten Frankfurt/Main und TU Dresden sind im aktuellen Ranking ranggleich, die zweite Ranggruppe umfasst entsprechend 11, die dritte 9 Hochschulen.

³⁾ Die Hochschulen Essen und Duisburg sind Anfang 2003 fusioniert und somit in den vergangenen Berichtszeiträumen separat betrachtet worden.

fachliche bzw. förderbereichsspezifische Profil jeder Hochschule zu beschreiben und diese Profile miteinander zu vergleichen. Dargestellt werden die Fach- bzw. Fördergebiete, die durch unterschiedliche Farben entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu den vier groß-

en Wissenschaftsbereichen der DFG (Geistes- und Sozialwissenschaften, Lebens-, Natur- sowie Ingenieurwissenschaften) gekennzeichnet sind. **Die Größe der einzelnen Symbole für die Fachgebiete stellt das jeweilige Fördervolumen dieses Fachge-**

biets dar, die Größe der Einrichtungssymbole weist entsprechend das (fachübergreifende) Mittelvolumen einer Hochschule aus. Besondere Spezialisierungen einzelner Hochschulen zeichnen sich in der Darstellung durch deren Nähe zu den Fach- und Fördergebietssymbolen aus, die einen besonders hohen Anteil der bereitgestellten Mittel eines Förderers ausmachen.

Trotz des komplexen multidimensionalen Sachverhaltes entstehen durch die simultane algorithmische Behandlung der Mittelzuweisungen für Fachgebiete und der korrespondierenden Bewilligungsprofile der Hochschulen räumlich zweidimensionale Anordnungen, mit denen sowohl die Bewilligungen der Fachgebiete nach ihrer Klientel wie auch die relativen Spezialisierungen der Hochschulen beurteilt werden können. Die Symbole für Fach- und Fördergebiete werden weiter voneinander platziert, je weniger ihre Mittelempfänger identisch sind, Hochschulen werden benachbart angeordnet, wenn sie ähnliche Profile aufweisen. Welche Fächer diese Profile bestimmen, kann den Kreisdiagrammen der jeweiligen Hochschulen entnommen werden.

3.4.1 Fachliches Profil von Hochschulen auf Basis von DFG-Bewilligungen

Abbildung 3-2 weist auf Grundlage der eben beschriebenen Methodik aus, wie sich die Forschungsprofile der 40 größten DFG-Bewilligungsempfänger gestalten, wenn Bewilligungen in insgesamt 14 Fachgebieten zugrunde gelegt werden.

Aufgespannt wird ein Spektrum, das von den technischen Fächern links im Bild zu den geistes- sowie sozial- und verhaltenswissenschaftlichen (oben rechts) bzw. zu den lebenswissenschaftlichen Fächern (unten rechts) reicht. Die naturwissenschaftlichen Fächer und dabei vor allem die Physik und die Mathematik sind zentral positioniert. Aus dieser Verteilung leitet sich der Befund ab, dass DFG-Einwerbungen in diesen beiden Fachgebieten sowohl für eher technisch, wie für eher lebens- oder auch geistes- und sozialwissenschaftlich ausgerichtete Hochschulen ein wichtiges Element bilden. Physik und Mathematik prägen als klassische Grundlagenfächer die Forschung an Universitäten mit sehr unterschiedlicher Gesamtausrichtung.

Deutlich wird darüber hinaus, dass die Profile der hier betrachteten Hochschulen insgesamt tatsächlich stark differieren: Jede Hochschule setzt eigene Akzente – auch wenn sich im Einzelfall große Ähnlichkeiten zwischen den Profilen ausgewählter Hochschulen ergeben.

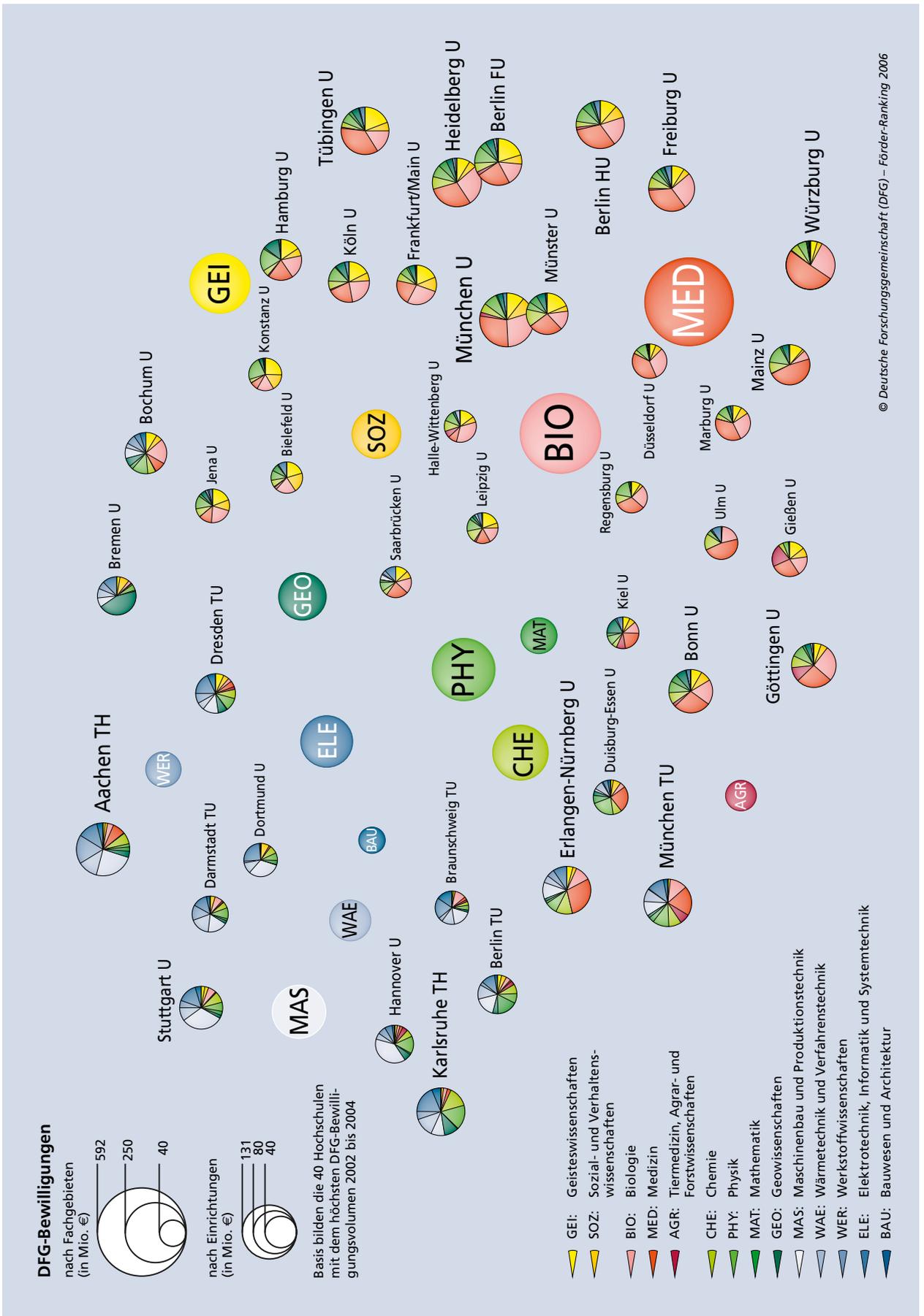
An den Kreisdurchmessern der Fachgebiets-Symbole ist abzulesen, welches Gewicht der DFG-finanzierten Forschung den hier dargestellten 40 bewilligungsstarken Hochschulen zukommt. Als größtes Fachgebiet der DFG erscheint so die Medizin, direkt gefolgt von der in mehrfacher Hinsicht „benachbarten“ Biologie. Als größte Bewilligungsempfänger sind entsprechend der eben vorgestellten Übersichten (vgl. Tabelle 3-1 sowie Abbildung 3-1) die Hochschulen in München (U), Aachen, Heidelberg, Würzburg und Berlin (HU) zu erkennen.

Nimmt man die einzelnen Hochschulen in den Blick und beleuchtet die Frage nach den spezifischen Profilen, dann ergeben sich anhand der nach Fachgebieten differenzierenden Drittmitteleinwerbung bei der DFG deutliche „Wahlverwandtschaften“: So ähneln sich, um ein Beispiel herauszugreifen, die Universitäten in Karlsruhe und Hannover nicht nur darin, dass es sich in beiden Fällen um technische Hochschulen mit entsprechend starker Akzentuierung maschinenbau-relevanter Fächer handelt. In beiden Fällen sind auch die Naturwissenschaften und dabei vor allem die Physik und die Geowissenschaften stark vertreten. In Darmstadt und Dortmund wiederum nehmen naturwissenschaftliche Fachgebiete im Vergleich der 40 Hochschulen einen weitgehend durchschnittlichen Anteil ein, Akzente werden hier eher in den Fachgebieten „Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik“ sowie „Wärme- und Verfahrenstechnik“ gesetzt. In ähnlicher Form gilt dies auch für Stuttgart, wobei dort wiederum, ebenso wie in Darmstadt, Aachen, Hannover und Dortmund, große Anteile des DFG-Bewilligungsvolumens für Projekte der Produktionstechnik genutzt werden. Aachen, Darmstadt und Dresden sind wiederum deshalb rund um das Fachgebiet Werkstoffwissenschaften angeordnet, weil (auch) dieses Gebiet das Profil der drei technischen Hochschulen in besonderer Weise prägt.

Ein deutlich von diesen technischen Hochschulen abgegrenztes Profil weist die TU München auf. Auch hier spielen Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik eine wichtige Rolle. Ähnlich wie in Erlangen-Nürnberg werden diese Spezialisierungen aber mit einer bei den oben genannten Hochschulen weitgehend fehlenden Abdeckung auch biologischer und medizinischer Forschung ergänzt, wobei ebenfalls die chemische Forschung hier profilprägender ist, als bei anderen Einrichtungen.

Wandert man in diesem Sinne weiter durch diese „Profil-Landkarte“, zeigen

Abbildung 3-2:
Förderprofil von Hochschulen auf Basis von DFG-Bewilligungen in 14 Fachgebieten



sich unten im Bild etwa die Hochschulen in Göttingen und Gießen, die wie viele andere Universitäten beide durch hohe Anteile lebenswissenschaftlicher Forschung, zusätzlich aber auch durch eine besondere Betonung des Fachgebiets „Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften“ geprägt sind.

München (U) und Münster wiederum ähneln sich, weil sie zu großen Teilen sowohl medizinische wie biowissenschaftliche DFG-Forschung betreiben, daneben aber auch breiten Raum für die Natur- sowie die Geistes- und Sozialwissenschaften bieten – und im Gegensatz zu den links im Bild angeordneten Hochschulen den ingenieurwissenschaftlichen Bereich kaum bedienen.

Die weiter oben angesiedelten Hochschulen in Bielefeld und Konstanz sind stark auf die Geistes- sowie Sozial- und Verhaltenswissenschaften ausgerichtet, weisen aber beide auch hohe Biologieanteile sowie eine umfassende Berücksichtigung naturwissenschaftlicher Fächer auf.

Ein recht spezifisches Profil ist schließlich Bremen zuzusprechen. Der Schwerpunkt der DFG-Förderung liegt hier eindeutig auf den Geowissenschaften – kombiniert mit einer Ausrichtung auf das ingenieurwissenschaftliche Fächerspektrum und einer Akzentuierung sozial- und verhaltenswissenschaftlicher Forschung. Das Gesamtprofil von Bremen unterscheidet sich insofern deutlich von der zweiten großen „Geo-Hochschule“ Kiel, die entsprechend ihrer auch lebenswissenschaftlichen Ausrichtung unten im Bild positioniert ist.

Wie die wenigen Beispiele zeigen, ergibt sich in der Summe ein sehr differenziertes Bild der fachlichen Profile der hier ausgewählten Hochschulen. Auch wenn eine Vielzahl dieser Hochschulen dem Modell „Volluniversität“ folgt, setzt doch jede Einrichtung andere Akzente. Umgekehrt ergeben sich bei allen Unterschieden aber auch mehr oder weniger große Ähnlichkeiten bei sich um bestimmte Fachgebiete anordnenden Clustern von Hochschulen. Die Spannweite dieser Profile ist groß, nicht zuletzt dies bringt die Abbildung graphisch zum Ausdruck. Ebenso groß sind aber auch die Gemeinsamkeiten, welche in den jeweiligen Regionen dieser „Profil-Landkarte“ angeordnete Hochschulen untereinander aufweisen.

3.4.2 Fachliches Profil von Hochschulen auf Basis der direkten FuE-Projektförderung des Bundes

Der Bund unterscheidet in seiner Förderung eine große Zahl an Förderschwerpunkten, die für diesen Bericht zu 11 Fördergebieten

(plus Rubrik „Weitere“) zusammengefasst wurden (vgl. Kapitel 2.2.2). Abbildung 3-3 weist aus, in welchem Umfang diese Fördergebiete das Forschungsprofil der 40 größten DFG-Bewilligungsempfänger prägen.

Wie bereits in Kapitel 2 gezeigt wurde, entfallen bei der im Förder-Ranking 2006 berücksichtigten direkten FuE-Projektförderung des Bundes im betrachteten Zeitraum insgesamt knapp 30 % aller bereitgestellten Mittel auf Hochschulen. Die 40 DFG-bewilligungsstärksten Hochschulen nehmen hieran einen Anteil von 78 % ein. Das Volumen der von diesen Hochschulen eingeworbenen Bundesmittel liegt bei über 1 Milliarde Euro in drei Jahren (2002 bis 2004). Damit liegt eine solide Datenbasis für den folgenden Profilvergleich vor.

Insgesamt die höchsten Volumina für durch den Bund geförderte FuE-Vorhaben warb die TU München ein, gefolgt von den Universitäten in Aachen, Stuttgart, Dresden sowie München (U). Für den Berichtskreis der 40 bewilligungsstärksten Hochschulen reicht die Spannweite von 61 Millionen Euro (TU München) bis hin zu 3,5 Millionen Euro (Universität Konstanz) (vgl. Tabelle A-15 im Anhang)⁴.

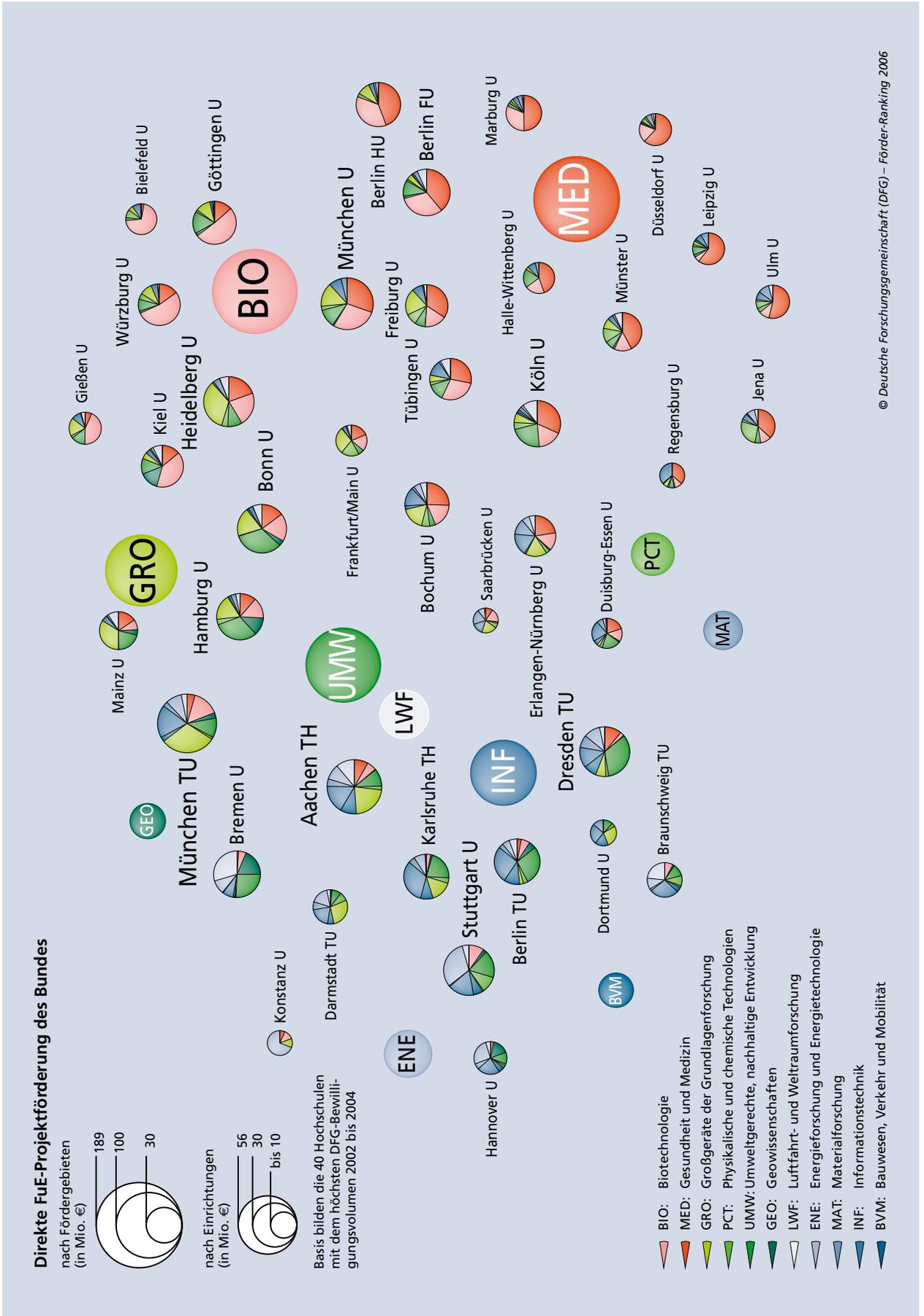
Hochschulen sind an den verschiedenen Förderprogrammen des Bundes in unterschiedlichem Umfang beteiligt. Sie partizipieren stark an den Mitteln, die für Forschung an Großgeräten sowie im Fördergebiet „Gesundheit und Medizin“ bereitgestellt werden, und im mittleren Umfang an Mitteln der Bereiche „Biotechnologie“, „Geowissenschaften“, „Physikalische und chemische Technologien“ sowie „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“. Zu geringeren Teilen profitieren sie dagegen von den eher ingenieurwissenschaftlich orientierten Fördermitteln, die in den Gebieten „Energieforschung und Energietechnologie“, „Informationstechnik“, „Bauwesen, Verkehr und Mobilität“, „Luftfahrt- und Weltraumforschung“ sowie „Materialforschung“ beim Bund als Drittmittel eingeworben wurden. Während etwa das Budget für FuE-Vorhaben im Bereich der Informationstechnik mehr als 20 % des insgesamt hier berücksichtigten Fördervolumens des Bundes ausmacht, nimmt es an den Mitteln, die Hochschulen beim Bund einwerben, nur einen Anteil von etwa zehn Prozent ein.

Ähnlich zur Darstellung oben spannt sich auch mit Blick auf die Förderung durch den

⁴ Zu beachten ist, dass diese Werte nur bedingt zu den oben berichteten DFG-Bewilligungssummen in Beziehung zu setzen sind, da es sich in diesem Fall um jahresspezifische Einnahmen, im anderen Fall um in den selben Jahren ausgesprochene Mehrjahresbewilligungen handelt.

Abbildung 3-3:

Förderprofil von Hochschulen auf Basis der direkten FuE-Projektförderung des Bundes in elf Fördergebieten



Bund ein Spektrum auf, das von eher technisch ausgerichteten Förderschwerpunkten links im Bild über Gebiete mit stark naturwissenschaftlicher Prägung hin zur lebenswissenschaftlichen Forschung reicht (vgl. Abbildung 3-3). Letztere gruppiert oben rechts Hochschulen, deren durch den Bund geförderte Aktivitäten stark durch biotechnologische Forschung geprägt sind, während unten rechts eher Hochschulen ein Cluster bilden, die hohe Förderbeträge im Fördergebiet „Gesundheit und Medizin“ einwarben⁵.

Hochschulen mit starker Fokussierung auf biotechnologische Forschung sind insbesondere die Universitäten in Göttingen, Würzburg, München (U), und Kiel sowie die FU und HU Berlin. Wie die beiden erstgenannten Hochschulen warben auch die Universitäten in Gießen und Bielefeld etwa die Hälfte ihrer FuE-Projektmittel vom Bund für biotechnologische Forschung ein. Die genannten Hochschulen bilden so in Anbetracht der Förderung durch den Bund den Kern eines „Biotechnologie-Clusters“.

Stärker auf die Medizin fokussiert sind die Hochschulen in Düsseldorf, Ulm, Marburg und Leipzig, die etwa die Hälfte (Düsseldorf: 62 %) ihrer Bundesmittel für Forschung im Fördergebiet „Gesundheit und Medizin“ einwarben. Erwartungsgemäß ergeben sich Überschneidungen zum eben beschriebenen Cluster, etwa in Gestalt der FU sowie der HU Berlin, die vor allem am gemeinsam getragenen Berliner Universitätsklinikum Charité bundfinanzierte Drittmittelprojekte beider Förderlinien bearbeiten. Auch Freiburg, Tübingen und Köln sowie Bochum, Erlangen-Nürnberg, Frankfurt, Heidelberg, Regensburg und schließlich Bonn warben substantielle Anteile ihrer beim Bund eingeworbenen Drittmittel in diesen beiden Gebieten ein.

Mit einem Volumen in Höhe von gut 127 Millionen Euro entfallen auf die 40 hier betrachteten Hochschulen etwa 73 % der insgesamt für entsprechende Forschung im Bereich der „Großgeräte der Grundlagenforschung“ durch den Bund bereitgestellten Mittel. Der Förderbereich beinhaltet unter anderem die folgenden Förderschwerpunkte: Erforschung der kondensierten Materie, der Struktur und Wechselwirkung fundamentaler Teilchen sowie Forschung im Bereich der Mathematik, Astrophysik, Hadronen- und Kernphysik. „Großgeräte der Grundlagenforschung“ ist somit ein insbesondere den

Naturwissenschaften und hierbei vor allem der Physik zuzuordnendes Fördergebiet.

Große Anteile der entsprechend klassifizierten Bundesdrittmittel warb im Berichtszeitraum die Universität Heidelberg (34 %) ein. Mit Anteilen über 20 % weiterhin profilprägend ist die diesem Förderbereich zuzurechnende Forschung an den Universitäten München (TU), Mainz, Darmstadt, Dortmund, Frankfurt und Aachen – Hochschulen, die auch bezogen auf DFG-Bewilligungen ein u.a. naturwissenschaftlich geprägtes Profil aufweisen.

Fachlich heterogen zusammengesetzt ist der Förderbereich „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“. Der thematische Förderbereich fasst insgesamt die Forschungsfelder „Globaler Wandel“ (insbesondere die Klima-, Atmosphären- und Biosphärenforschung), „Sozial-ökologische Forschung sowie regionale Nachhaltigkeit“ (z.B. FuE-Vorhaben zur umweltbezogenen Infrastrukturentwicklung oder zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen) und „Wirtschaftsbezogene Nachhaltigkeit sowie integrierte Umwelttechnik“ (z.B. FuE im Bereich der rohstoffnahen Produktionssysteme oder des integrierten Umweltschutzes) zusammen. Prägenden Einfluss auf das Profil der hier betrachteten Einrichtungen haben diese Fördermittel an den Hochschulen in Bonn, Hamburg, Bremen, Dresden, Stuttgart und Berlin (TU). Eine genaue Betrachtung der Mitteleinwerbungen der beteiligten Hochschulen zeigt, dass diese sich auf jeweils eigene Schwerpunkte wie die natur- bzw. geowissenschaftlich geprägte oder die eher ingenieurwissenschaftlich orientierte Forschung in diesem Fördergebiet konzentrieren. Weil das Gebiet von Hochschulen mit sehr unterschiedlichen fachlichen Ausrichtungen bedient wird, platziert der dieser Abbildung zugrunde liegende Algorithmus das Gebiet in zentraler Position.

In der Abbildung links angeordnet finden sich insbesondere den technischen Bereich abdeckende Universitäten. Die Informationstechnik bildet hier den größten vom Bund eingerichteten Förderbereich. Für entsprechende Forschung wurden 2002 bis 2004 knapp 970 Millionen Euro im Rahmen der hier berücksichtigten direkten FuE-Projektförderung bereitgestellt. Von diesem Betrag floss mit einer Gesamtsumme von 105 Millionen Euro allerdings nur ein Anteil von etwa 11 % an die hier betrachteten Hochschulen (Hochschulen insgesamt: 15 %). Mit relativen Anteilen zwischen 25 und 30 % an den insgesamt von den jeweiligen Hochschulen eingeworbenen Bundesfördermitteln profilieren

⁵ Die 20 Hochschulen mit den höchsten Drittmittelaufnahmen in den verschiedenen Fördergebieten des Bundes weist Kapitel 4.5 aus.

sich vor allem die Universitäten in Karlsruhe, Berlin (TU) und Braunschweig als Hochschulen mit starker Ausrichtung auf die Informationstechnik. Absolut den höchsten Betrag warb auf diesem Gebiet die TU München ein.

Ebenfalls überwiegend auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen konzentriert, erfolgt die bundfinanzierte Forschung auf dem Gebiet der Luftfahrt- und Weltraumforschung. Insgesamt liegt der Hochschulanteil hier bei etwa 20 %, die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG warben insgesamt 54 Millionen Euro in drei Jahren ein. Sowohl absolut als auch relativ zu den jeweiligen Gesamteinnahmen beim Bund entfallen auf die Universitäten in Bremen, Aachen, Braunschweig und Köln die höchsten Beträge für Arbeiten im Bereich der Luftfahrt- und Weltraumforschung. Für Bremen bildet dieses Gebiet mit einem Anteil von 29 % einen von drei Hauptschwerpunkten (neben „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“ (25 %) und „Geowissenschaften“ (18 %)). Auch in Braunschweig entfällt immerhin jeder fünfte „Bundes-Euro“ auf die Luftfahrt- und Weltraumforschung (den zweiten Schwerpunkt bildet hier die Informationstechnik mit 25 %).

Der thematische Förderbereich der Energieforschung und Energietechnologie ist besonders prägend für die Hochschulen Stuttgart und Hannover, wobei der Universität Stuttgart gemessen an dem Gewicht, welches diese Hochschule insgesamt im Rahmen der Bundesförderung einnimmt, eine zentrale Rolle zukommt. Darüber hinaus haben die Hochschulen München (TU), Aachen und Dresden relevante Anteile in diesem Forschungsfeld. Allerdings werden, wie oben bereits beschrieben, von diesen Universitäten in erheblichem Umfang auch andere Fördergebiete abgedeckt.

Die Betrachtungen der einzelnen Fördergebiete des Bundes werden in Kapitel 4.5 weiter vertieft.

3.4.3 Fachliches Profil von Hochschulen auf Basis der FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm

Die vom EU-Büro des BMBF bereitgestellten Daten zur Mittelvergabe im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm stammen von Januar 2006. Die Datenbasis bildet die am laufenden Rahmenprogramm beteiligten Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen ab. Insgesamt sind Projekte mit einem Volumen von 9,7 Milliarden Euro dokumentiert. Dies entspricht etwa der Hälfte des Gesamtbudgets des 6. EU-Forschungsrahmenprogramm. Die Daten bil-

den daher im Sinne einer „Halbzeitbilanz“ einen zwar nur vorläufigen, in Anbetracht des berücksichtigten Volumens aber gleichwohl gut belastbaren Zwischenstand ab. Auf deutsche Einrichtungen entfielen ca. 1,8 Milliarden Euro, davon 32 % auf Hochschulen. Die 40 hier zum Profilvergleich herangezogenen DFG-bewilligungsstärksten Hochschulen haben hieran wiederum einen Anteil von 85 %.

Insgesamt unterscheidet die EU drei große Maßnahmenblöcke sowie sieben so genannte „vorrangige Themenbereiche“ (vgl. Kapitel 2.3). Die folgende Profildarstellung beschränkt sich auf Aktivitäten innerhalb dieser sieben, hier als „Fördergebiete“ bezeichneten Felder⁶.

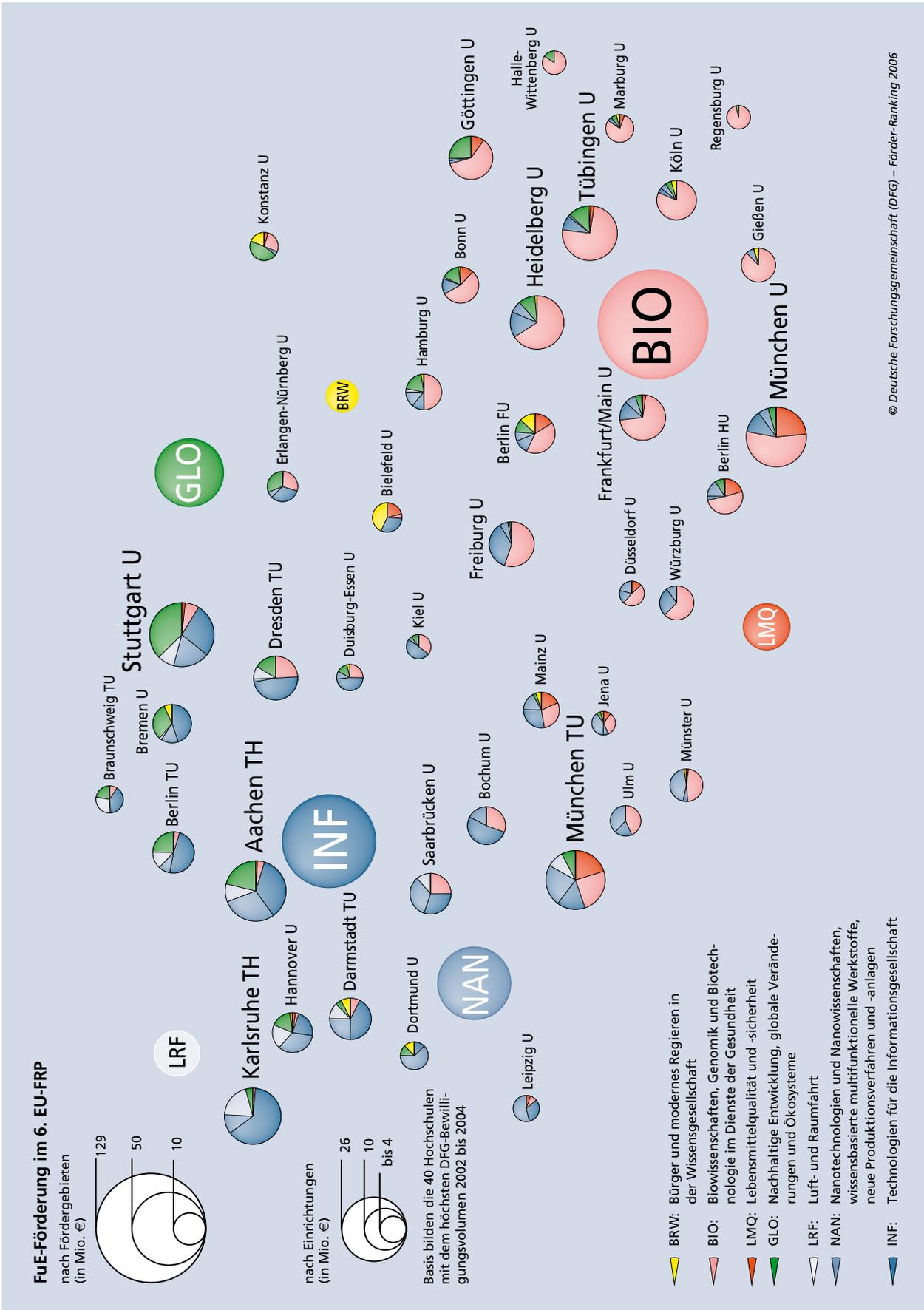
Der Aufbau von Abbildung 3-4 ähnelt dem von oben bekannten Muster: Oben links im Bild sind Fördergebiete angesiedelt, die eher technisch ausgerichtet sind. In der Mitte finden sich zum einen Gebiete mit naturwissenschaftlicher, zum anderen ein solches mit sozialwissenschaftlicher Ausrichtung. Rechts und in der Mitte unten sind schließlich die Biowissenschaften sowie das vergleichsweise kleine Gebiet „Lebensmittelqualität und -sicherheit“ gruppiert.

Die Anordnung macht eine Clusterbildung von Hochschulen sichtbar, die auf der einen Seite einen Schwerpunkt in der Informationstechnik, der Nanotechnologie und Werkstoffforschung sowie der Luft- und Raumfahrt aufweisen. Auf der anderen Seite finden sich Hochschulen, die darüber hinaus aber auch an Projekten des Themenbereichs „Nachhaltige Entwicklung, globale Veränderungen und Ökosysteme“ partizipieren. Das vom Volumen größte Themengebiet „Biowissenschaften, Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit“ bildet den Kern eines weiteren Clusters.

Ausgewiesen durch einen großen Kreisdurchmesser erweisen sich die technisch orientierten Hochschulen in München (TU), Aachen, Stuttgart und Karlsruhe sowie die vor allem in den Lebenswissenschaften profilierten Universitäten München, Heidelberg und Tübingen als besonders EU-aktiv. Die TH Karlsruhe konzentriert sich dabei – in Entsprechung zu ihrer Fokussierung auf das für den Bund ausgewiesene Fördergebiet Informationstechnik – vor allem auf das Programm „Technologien für die Informationsgesellschaft“. Etwa zwei Drittel aller

⁶ Für eine Auswahl dieser Gebiete weist Kapitel 4.5 die 20 Hochschulen mit den jeweils höchsten EU-Einnahmen aus. Eine Übersicht für die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG bietet Tabelle A-16 im Anhang.

Abbildung 3-4:
Förderprofil von Hochschulen auf Basis der FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm
in sieben Fördergebieten



EU-Mittel der baden-württembergischen Universität lassen sich diesem Programm zurechnen. Einen weiteren Schwerpunkt bildet hier die Luft- und Raumfahrt, die darüber hinaus in signifikanter Weise vor allem das Profil der Universitäten in Hannover und Braunschweig beeinflusst.

Das Profil der TH Aachen unterscheidet sich von dem der Karlsruher Universität durch ein relativ ausgeglichenes Set an Projektförderungen, die sich zu etwa gleichen Teilen der Nanotechnologie, der Informationstechnologie sowie der Forschung zur Nachhaltigen Entwicklung zurechnen lassen. Letztere prägt in großem Umfang das Profil der EU-stärksten Universität Stuttgart, aber beispielsweise auch dasjenige der Universitäten in Bremen, Erlangen-Nürnberg, Göttingen und Konstanz.

Einen substantiellen Anteil an den im Vergleich zu den vorgenannten Hochschulen relativ geringen Gesamteinnahmen der Universität Konstanz im 6. EU-FRP nehmen auch Einwerbungen aus dem sozialwissenschaftlich orientierten Programm „Bürger und modernes Regieren in der Wissensgesellschaft“ ein. Größere Beträge in diesem Programm haben darüber hinaus zwei weitere in den Sozialwissenschaften gut aufgestellte Hochschulen – FU Berlin und Universität Bielefeld – eingeworben, weitere Beteiligungen sind für Bremen, Darmstadt und Dortmund dokumentiert.

Ein weitgehend auf das gesamte EU-Programm ausgerichtetes Profil weist die zweitstärkste EU-Hochburg, die TU München auf. Ähnlich zur Universität München sowie zur HU Berlin und der Universität Mainz wurden große Teile des EU-Budgets mit Projekten eingeworben, die dem Bereich Lebensmittelqualität und -sicherheit zugeordnet sind. Nanotechnologien und Biowissenschaften bilden für die TU München zwei weitere große Schwerpunkte. Darüber hinaus stark auf die Biowissenschaften konzentriert sind dagegen die Hochschulen in Tübingen, Heidelberg, Göttingen und Freiburg sowie die weiteren, um das entsprechende Symbol angeordneten EU-aktiven Universitäten.

In Kapitel 4.5 werden die jeweils 20 EU-aktivsten Hochschulen der einzelnen Fördergebiete einer genaueren Betrachtung unterzogen.

3.5 Fachliches Profil von Regionen

Die folgenden kartographischen Darstellungen weisen aus, wie sich DFG-Bewilligungen und Mittel aus der direkten FuE-Projektförderung des Bundes auf Regionen verteilen,

wenn man Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen gemeinsam berücksichtigt⁷. Auf diese Weise wird zum einen sichtbar, welche Regionen bezogen auf diese beiden Förderer besonders forschungsaktiv sind. Zum anderen lässt die Differenzierung nach Fachgebieten (DFG) bzw. Fördergebieten (Bund) erkennen, welche Schwerpunkte in diesen Regionen fachlich und thematisch gesetzt werden. Analyseeinheit bilden sowohl Kreise und kreisfreie Städte wie auch Bundesländer. Für letztere wird ausgewiesen, in welcher Größenordnung sich das Fördervolumen der in diesen Ländern angesiedelten Forschungseinrichtungen jeweils insgesamt bewegt.

Abbildung 3-5 bildet zunächst die regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen ab, ausgewiesen sind Kreise mit einem Bewilligungsvolumen ab vier Millionen Euro. Die aufgeführten Kreise repräsentieren insgesamt ca. 98 % der an Forschungseinrichtungen in Deutschland geflossenen DFG-Bewilligungen.

Als bewilligungsstarke „DFG-Regionen“ sind zunächst klar Berlin und München zu erkennen. An Berliner Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen erfolgten Bewilligungen mit einem Volumen von über 325 Millionen Euro, Stadt- und Landkreis München warben gemeinsam 261 Millionen Euro ein. Gegenüber dem letzten Ranking hat sich der Abstand zwischen diesen beiden Regionen damit vergrößert – für den Berichtszeitraum 1999 bis 2001 beliefen sich die Beträge der beiden Regionen noch auf 307 zu 270 Millionen Euro. Berlin verzeichnet damit hinsichtlich seiner Mitteleinwerbungen bei der DFG einen leichten Zuwachs, München einen leichten Rückgang.

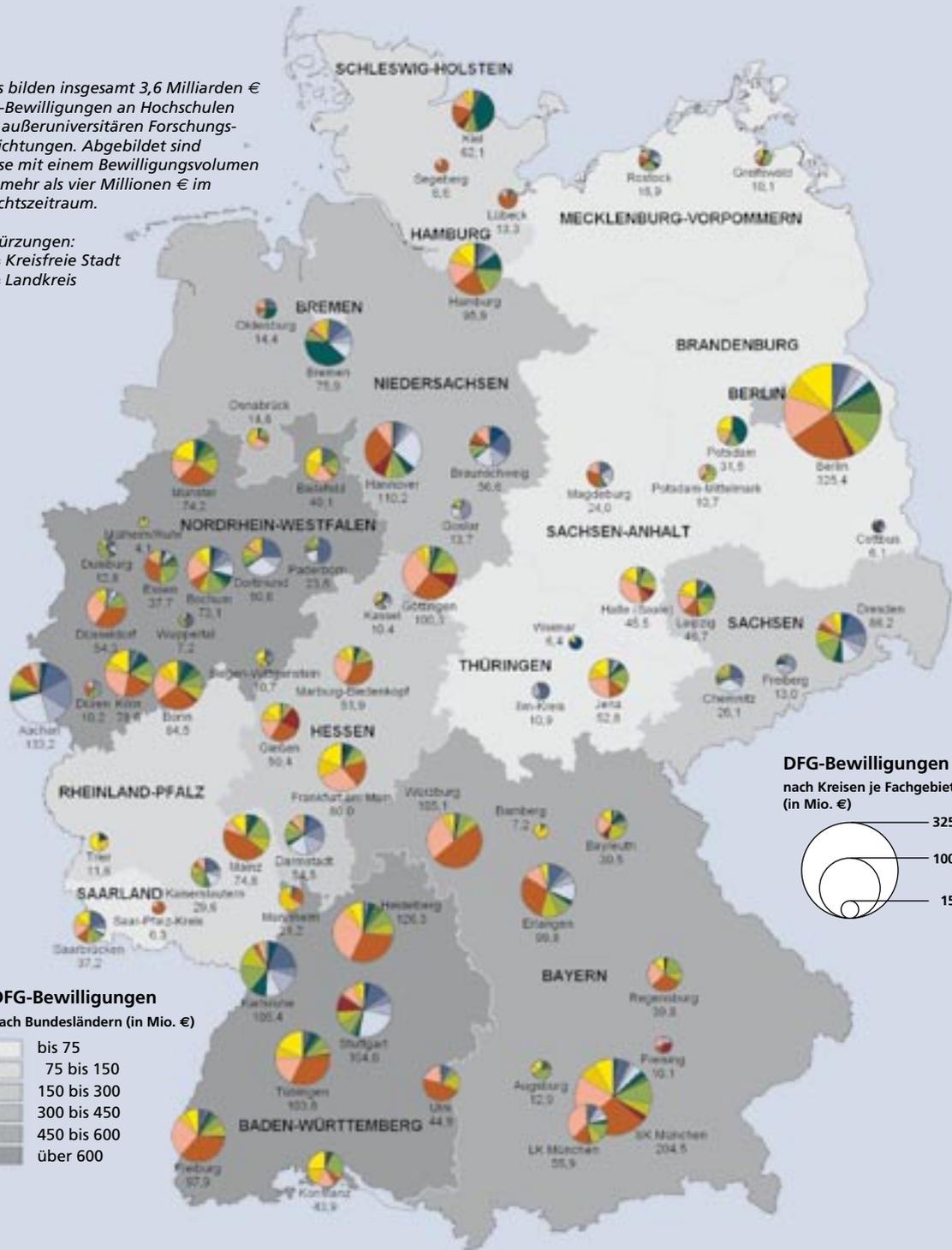
Wie schon im letzten Ranking erweist sich weiterhin die Region „Aachen – Bonn – Köln“ als bewilligungsstark, an Forschungseinrichtungen dieser Kreise bewilligte die DFG insgesamt 296 Millionen Euro, rechnet man den Kreis Düren mit dem dort angesiedelten Forschungszentrum Jülich hinzu, beläuft sich der Betrag auf 306 Millionen Euro. Hannover und Braunschweig warben gemeinsam 167 Millionen Euro ein, die süddeutschen Regionen „Mannheim – Heidelberg – Karlsruhe“ und „Stuttgart – Tübingen – Ulm“ kamen auf über 250 Millionen Euro, die Region „Dresden – Freiberg – Chemnitz“ erreicht insgesamt 125 Millionen Euro, auf

⁷ Auf Basis der zum 6. EU-Forschungsrahmenprogramm zur Verfügung stehenden Daten war eine entsprechende Analyse aufgrund datentechnischer Restriktionen nicht möglich. Sie soll zu einem späteren Zeitpunkt auf der Basis konsolidierter und entsprechend aufbereiteter Daten nachgeholt werden.

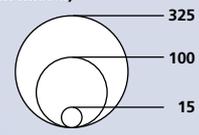
Abbildung 3-5:
Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen je Kreis und Bundesland (2002 bis 2004)

Basis bilden insgesamt 3,6 Milliarden € DFG-Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Abgebildet sind Kreise mit einem Bewilligungsvolumen von mehr als vier Millionen € im Berichtszeitraum.

Abkürzungen:
SK = Kreisfreie Stadt
LK = Landkreis



DFG-Bewilligungen
nach Kreisen je Fachgebiet
(in Mio. €)



DFG-Bewilligungen
nach Bundesländern (in Mio. €)



DFG-Bewilligungen



nach Fachgebieten
Basis:
3.645 Mio. €

- Geisteswissenschaften
- Mathematik
- Sozial- und Verhaltenswissenschaften
- Geowissenschaften
- Biologie
- Maschinenbau und Produktionstechnik
- Medizin
- Wärmetechnik und Verfahrenstechnik
- Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften
- Werkstoffwissenschaften
- Chemie
- Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik
- Physik
- Bauwesen und Architektur

„Leipzig – Halle“ entfällt ein Betrag in Höhe von 92 Millionen Euro.

Beschränkt auf die großen „DFG-Regionen“ zeigt ein Vergleich mit dem letzten Ranking von 2003 außer beim oben erwähnten Berlin auch einen signifikanten Zuwachs im Mittelvolumen für Kiel und Dresden sowie Karlsruhe, Bremen, Göttingen und Würzburg. In den vier letztgenannten Fällen sowie in Berlin haben die dort im Berichtszeitraum eingerichteten DFG-Forschungszentren einen relevanten Anteil an diesen Zuwächsen.

Eine wichtige Ergänzung zu den aus der Abbildung 3-5 abzulesenden Gesamtvolumina je Kreis stellt die Differenzierung dieser Bewilligungen nach Fachgebieten dar. Ähnlich wie die oben vorgestellten Profilanalysen für ausgewählte Hochschulen lassen sie Rückschlüsse auf die DFG-geförderten fachlichen Schwerpunktsetzungen der entsprechenden Regionen zu. Wie der Vergleich mit den in Tabelle 3-1 ausgewiesenen Zahlen zu DFG-Bewilligungen je Hochschule zeigt, stellen in manchen Kreisen praktisch ausschließlich die dort angesiedelten Universitäten die Mittelempfänger der DFG. Beispiele für Kreise, in denen die insgesamt durch die DFG bewilligten Beträge nur geringfügig über den Bewilligungssummen der dort angesiedelten Universität liegen, sind Würzburg und Erlangen-Nürnberg, Regensburg und Gießen. In diesen Kreisen ist die Universität nahezu alleiniger DFG-Bewilligungsempfänger, und das Profil des Kreises entspricht dem bereits in Abbildung 3-1 vorgestellten Hochschulprofil.

Exemplarisch hervorheben bei den regionalen Forschungsprofilen lässt sich etwa der Standort Berlin – Potsdam, der besonders von den Lebenswissenschaften geprägt ist, aber auch in auffallendem Umfang geisteswissenschaftliche Forschung abdeckt. Als klar auf die Geowissenschaften fokussierte Regionen erweisen sich die Standorte Kiel und Bremen. Die drei technischen Hochschulen in Sachsen prägen gemeinsam mit den in ihrer Nähe angesiedelten außeruniversitären Instituten das Forschungsprofil der Region vor allem durch die Bereiche Maschinenbau sowie Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik.

Insgesamt ergibt sich so auch hinsichtlich der regionalen Profile ein deutlich ausdifferenziertes Spektrum.

Betrachtet man schließlich die Bewilligungsvolumina, die sich in der Summe für die einzelnen Bundesländer ergeben, erwei-

sen sich insbesondere Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Bayern sowie die Stadtstaaten Bremen, Berlin und Hamburg als bewilligungsstark. In den ostdeutschen Bundesländern ist es vor allem Sachsen, das ein vergleichsweise hohes Bewilligungsvolumen aufweist.

Während die Darstellung auf Basis von DFG-Bewilligungen überwiegend zum Ausdruck bringt, wie Hochschulen das Forschungsprofil einer Region prägen, gehen in die Darstellung zur regionalen Verteilung der für das Förder-Ranking 2006 berücksichtigten Bundesmittel zu großen Teilen auch Beträge ein, die dort von wirtschafts- und industriegetragenen Forschungseinrichtungen sowie von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung eingeworben wurden: Wie Tabelle 2-10 in Kapitel 2 ausweist, fließt knapp die Hälfte der hier die Basis bildenden FuE-Projektfördermittel des Bundes an Einrichtungen außerhalb der Hochschulen und der in den großen Forschungsorganisationen vereinten außeruniversitären Einrichtungen. Der Vergleich zu der vorgestellten DFG-Analyse bietet so auch die Möglichkeit, das besondere Potenzial zu beleuchten, das sich für diese Regionen im Hinblick auf hochschulübergreifende kooperative Forschung in ausgewählten Forschungsgebieten ergibt.

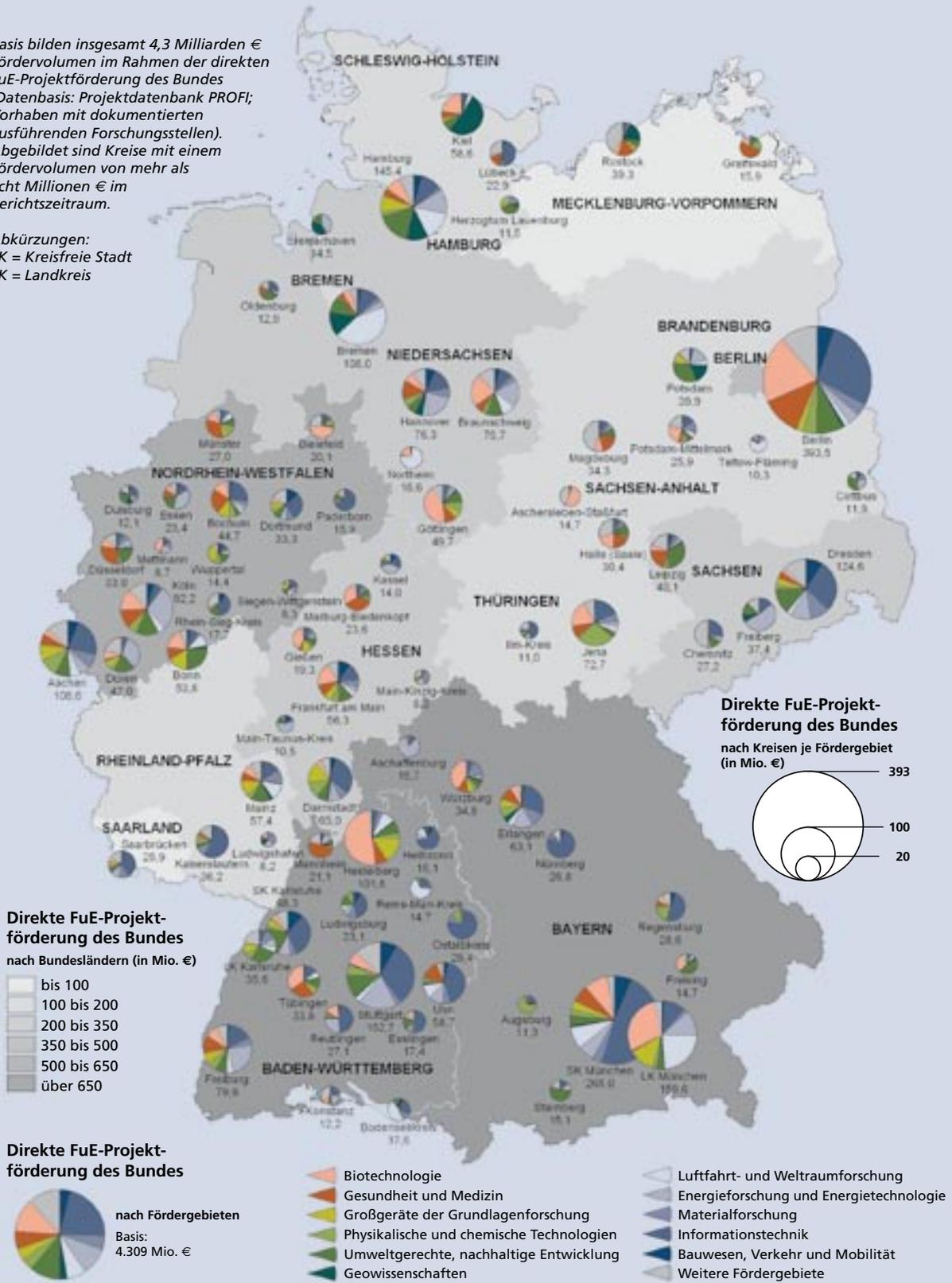
Wie schon in der beschriebenen Profilanalyse für Hochschulen wird auch hier die in Kapitel 2.2 dargestellte Fördergebiets-Systematik zugrunde gelegt (hier einschließlich der Rubrik „weitere Fördergebiete“). In der Abbildung ausgewiesen sind Kreise mit einem Fördervolumen ab acht Millionen Euro.

Übereinstimmend zur DFG-Analyse ist zunächst der Befund einer führenden Rolle der beiden Forschungsstandorte Berlin und München. Für Forschungsvorhaben in der Hauptstadt hat der Bund zwischen 2002 und 2004 insgesamt über 390 Millionen Euro im Rahmen der hier berücksichtigten FuE-Projektfördermittel bereitgestellt, Stadt- und Landkreis München warben gemeinsam etwa 425 Millionen Euro ein. Regionen mit großen Fördervolumina bilden weiterhin Stuttgart, Heidelberg, Hamburg, Dresden, Bremen sowie der Stadt- und Landkreis Karlsruhe. Mit einem etwas weiter gefassten Regionenbegriff erscheint, wie schon bei der DFG, die Region „Aachen – Bonn – Köln (plus Düren/Jülich)“ als hoch forschungsaktiv im Rahmen der Bundesförderung, sowie ein schwäbischer Verbund, der sich auf Standorte in Stuttgart, Reutlingen, Esslingen,

Abbildung 3-6:
Regionale Verteilung der direkten FuE-Projektförderung des Bundes je Kreis und Bundesland (2002 bis 2004)

Basis bilden insgesamt 4,3 Milliarden € Fördervolumen im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung des Bundes (Datenbasis: Projektdatenbank PROF; Vorhaben mit dokumentierten ausführenden Forschungsstellen). Abgebildet sind Kreise mit einem Fördervolumen von mehr als acht Millionen € im Berichtszeitraum.

Abkürzungen:
SK = Kreisfreie Stadt
LK = Landkreis



Ulm und Ostalbkreis konzentriert. Einen weiteren Schwerpunkt bildet der Raum Hannover – Göttingen – Braunschweig.

Ein Blick auf die fachlichen Profile zeigt, dass die beiden Hauptstandorte Berlin und München in starkem Umfang von einem der größten Förderprogramme des Bundes, das auf Forschung in der Informationstechnik fokussiert, profitieren. Das Fördergebiet der Informationstechnik ist insgesamt in besonderem Maße geprägt von Empfängereinrichtungen außerhalb der Hochschulen.

Stark auf diesen Bereich ausgerichtet ist auch der oben erwähnte „Schwaben-Cluster“, also die Region Stuttgart, Reutlingen, Esslingen, Ulm und Ostalbkreis. In Bayern stellt die Informationstechnik größere Anteile der an den Standorten Erlangen, Nürnberg und Regensburg durch den Bund finanzierten Forschung, in Rheinland-Pfalz, Saarland und Hessen sind Forschungseinrichtungen der Kreise Saarbrücken, Kaiserslautern und Darmstadt entsprechend spezialisiert. In Dresden partizipieren neben der dortigen Universität vor allem auch Fraunhofer-Institute an der dem Förderbereich zuzuordnenden Forschung. Darüber hinaus finden sich eine Reihe weiterer kleiner Standorte mit eindeutig auf die Informationstechnik ausgerichtetem Profil.

Im oben angestellten Profilvergleich wurde die Universität Bremen als Hochschule mit starker Ausrichtung auf das Gebiet der Luftfahrt- und Weltraumforschung beschrieben. Wie die Karte zeigt, erfolgt die universitäre Forschung auf diesem Gebiet in einem den Standort Bremen insgesamt prägenden Umfeld. Im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung des Bundes warb die Universität knapp 10 Millionen Euro für Vorhaben des genannten Bereichs ein, auf weitere Einrichtungen des Landes Bremen entfallen im Berichtszeitraum in der Summe knapp 35 Millionen Euro.

Hier als letztes Beispiel erwähnt sei die Biotechnologie. Eine starke Ausrichtung auf dieses Forschungsgebiet ist für den Raum München, für Berlin, Kiel, Göttingen, Würzburg, Bielefeld und vor allem Heidelberg dokumentiert. Die Regionen München und Berlin-Brandenburg weisen nach einer aktuellen Statistik von „biotechnologie.de“ auch hinsichtlich der Firmen, die sich auf biotechnologische Forschung spezialisiert haben, eine hohe Konzentration auf⁸.

Betrachtet man abschließend die länder-spezifischen Anteile, ergibt sich eine deutliche Konzentration auf Bayern und Baden-Württemberg sowie – etwas abgeschwächt – auf Nordrhein-Westfalen. Im Vergleich der ostdeutschen Länder weist, wie schon bezogen auf DFG-Bewilligungen, Sachsen das absolut höchste Mittelaufkommen auf. Hinzuweisen ist schließlich auch hier auf die Stadtstaaten Berlin, Hamburg und Bremen, die bei Bund und DFG stark vertreten sind.

3.6 Schlussfolgerungen

Die vorgestellten Analysen haben für eine Auswahl von Hochschulen – die 40 größten DFG-Bewilligungsempfänger der Förderjahre 2002 bis 2004 – sowie im Regionenvergleich aufgezeigt, in welcher vielfältiger Weise sich deren drittmittelgestützte Forschungsaktivitäten für die Darstellung kompakter und gleichwohl differenzierter Forschungsprofile nutzen lassen. Das besondere Potenzial der für den Hochschulvergleich gewählten Darstellungsform liegt in der Möglichkeit, die für drei Förderer hier nur skizzenhaft beschriebenen Einzelbefunde in der Gegenüberstellung weiter zu vertiefen. Exemplarisch lassen sich etwa die folgenden Hinweise auf weiterführende Interpretationen geben.

HU und FU Berlin zählen zu den Hochschulen, die im Rahmen DFG-geförderter koordinierter Programme besonders häufig kooperieren. Prägnantester Ausdruck der Zusammenarbeit ist die seit 2004 gemeinsam geführte „Universitätsmedizin Berlin – Charité“. Eine einfache Erklärung für diese Form der Zusammenarbeit ist die räumliche Nähe der beiden Hochschulen. Doch die Analysen machen deutlich, dass es einen weiteren Einflussfaktor auf diese enge Zusammenarbeit gibt: die Ähnlichkeit der Forschungsprofile beider Hochschulen. Sei es die fachliche Zusammensetzung der durch die DFG erfolgten Projekt- und Personalförderungen, sei es das Programmportfolio, das sich aus den vom Bund bereitgestellten Mitteln ergibt oder schließlich die Fördermittel, die aus den verschiedenen Fördertöpfen des 6. EU-Forschungsrahmenprogramms an diese beiden Hochschulen

menumfrage, der zufolge sich in Deutschland „insgesamt 480 Unternehmen wesentlich oder ausschließlich mit Verfahren der Biotechnologie gemäß OECD-Definition (dedizierte Biotech-Unternehmen) beschäftigen“. Eine kartographische Darstellung zeigt die Verteilung dieser Firmen. Größere Cluster finden sich in Bayern (94 Firmen) (vor allem Raum München), gefolgt von Baden-Württemberg (77) und Nordrhein-Westfalen (55). Berlin und Brandenburg weisen zusammen 84 Unternehmen auf.

⁸ Nähere Informationen zu den vom Bund geförderten „Clustern und Netzwerken“ im Bereich der Biotechnologie hält die vom BMBF eingerichtete Website www.biotechnologie.de (Stand: 4.9.2006) bereit. Dort findet sich auch der Verweis auf die erwähnte Biotechnologie-Fir-

fließen – in allen Fällen erscheinen FU und HU Berlin „benachbart“, weil profilähnlich. Wissenschaftlern der beiden Hochschulen stehen so vielfältige Kooperationsmöglichkeiten offen.

In ganz ähnlicher Form gilt dies für Tübingen und Heidelberg. Bei der DFG als Hochschulen aktiv, die große Teile ihrer dort eingeworbenen Drittmittel für Forschung in den Lebenswissenschaften (sowie zu nicht geringen Teilen den Geisteswissenschaften) verwenden, daneben aber auch den naturwissenschaftlichen Komplex abdecken, sind beide Universitäten mit entsprechenden Profilen auch im Blick auf die Bundes- und EU-Förderung verwandt – auch hier treffen die Charakteristiken räumlicher und profilbezogener Nachbarschaft zusammen.

Exemplarisch für den Blick auf eine einzelne Hochschule ergibt sich etwa für die Universität Bremen ein Forschungsprofil, das fachlich vor allem an der Schnittstelle zwischen Geo- und Ingenieurwissenschaften angesiedelt ist. Dieses Profil kommt insbesondere in jenen Forschungsgebieten zum Tragen, die – gefördert etwa durch den Bund – auf der einen Seite auf dem Gebiet der Luftfahrt- und Weltraumforschung sowie (ebenfalls) in den Geowissenschaften und zum anderen auf dem Gebiet „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“ unterstützt werden. Passend hierzu erscheint die Universität Bremen im Spiegel der EU-Förderung als Hochschule mit starker Akzentsetzung auf Umweltthemen (dort als „Nachhaltige Entwicklung, globale Veränderungen und Ökosysteme“ zusammengefasst) sowie informatikorientierten Forschungsfragen („Technologien für die Informationsgesellschaft“). In der Summe ergibt sich so ein sehr spezifisches Profil.

Wählt man als letztes Beispiel die TH Karlsruhe, für die mit Blick auf DFG-Bewilligungen eine Position an der Schnittstelle zwischen ingenieur- wie naturwissenschaftlicher Forschung zu erkennen war, findet dieses Profil mit Sicht auf die bundesgeförderte Forschung ihre genaue Entsprechung. Hier wie bei der EU erscheint die TH Karlsruhe als Einrichtung, die große Teile ihres aus diesen Quellen finanzierten Forschungsbudgets in Projekte des informationstechnischen Bereichs einsetzt, darüber hinaus ihr naturwissenschaftliches Pro-

fil aber auch zur Bearbeitung von Projekten des Fördergebiets „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“ des Bundes nutzt.

Neben diesen spezifischen Akzentuierungen zeigt der Profilvergleich in der Gesamtbetrachtung, wie ausdifferenziert der von den 40 betrachteten Hochschulen bediente Forschungsmarkt ist. Im Rahmen eines Rankings und vor dem Hintergrund der in Kapitel 2 berichteten fachlichen Besonderheiten – etwa hinsichtlich des von Fach zu Fach stark differierenden Drittmittelbedarfs – bieten die Profilanalysen ein gutes Fundament für eine differenzierte Betrachtung der Positionen, die Hochschulen in Rangreihen einnehmen, die auf einzelne Fachgebiete und Förderbereiche fokussieren.

Nicht nur Hochschulen, auch die Regionen, in denen diese angesiedelt sind, entwickeln ein spezifisches Forschungsprofil. Allein der Blick auf die beiden größten Einzelförderer für öffentlich finanzierte Forschung in Deutschland hat gezeigt, wie ausdifferenziert diese regionalen Schwerpunktsetzungen sind. Jenseits einer bloßen Volumenbetrachtung, die drittmittelstarke von weniger drittmittelstarken Regionen unterscheidet, lässt vor allem die Betrachtung der in bestimmten Fach- und Fördergebieten je Kreis durch Hochschulen wie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen eingeworbenen Fördermittel wichtige Rückschlüsse auf die besonderen Akzentsetzungen der sich so auszeichnenden Forschungsregionen zu. Das in dieser Form hier erstmals zusammengestellte Material lädt dazu ein, entsprechend vertiefende Betrachtungen in einrichtungs- wie regionen- und bundeslandspezifischer Sicht vorzunehmen.

Die hier vorgestellten Analysen zu institutionellen und regionalen Schwerpunktsetzungen beschränkten sich überwiegend auf die hoch aggregierte Darstellung von Aktivitäten auf der Ebene von Fach- und Fördergebieten. Eine vertiefende Darstellung würde den Rahmen dieses Förder-Rankings gewiss sprengen. Details zu den einzelnen Forschungsaktivitäten und -vorhaben sowie zu den beteiligten Einrichtungen bieten insbesondere die via Internet abrufbaren Projektdatenbanken der DFG (www.dfg.de/gepris) und des BMBF (www.foerderkatalog.de).

4. Indikatorenvergleich auf der Ebene von Fach- und Fördergebieten

In diesem Kapitel werden die Förderprofile und sich hieraus ableitenden Forschungsaktivitäten von Hochschulen in nach Fach- und Fördergebieten differenzierter Form betrachtet. Die DFG unterscheidet in ihrer Fächersystematik auf den beiden obersten Ebenen vier Wissenschaftsbereiche mit insgesamt 14 Fachgebieten. Für diese werden zunächst die Ergebnisse eines Indikatorenvergleichs vorgestellt. Dem folgen Einzeldarstellungen zu ausgewählten Fördergebieten von Bund und Europäischer Union (EU) sowie zur Förderung durch die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF).

Wie schon bei den methodischen Ausführungen betont, ist zu beachten, dass Fach- oder Fördergebiete in ihren Grenzen oft nur unscharf zu definieren sind. Exemplarisch zeigt sich dies im Bereich der Lebenswissenschaften auf dem Gebiet der biomedizinischen Grundlagenforschung, aber auch für Fächer wie die Physik und die Chemie, die als klassische Grundlagenfächer die Forschung vieler Disziplinen prägen. Entsprechend bilden die im Folgenden vorgestellten Analysen immer nur einen „Kern“ dessen ab, was in einem bestimmten Gebiet an einer Hochschule geforscht wird. Um diesen Kern gruppieren sich benachbarte Forschungsfelder, die – von Hochschule zu Hochschule mit unterschiedlicher Akzentuierung – in verschiedener Form Einfluss auf die Forschung einzelner Fächer nehmen. Bei der Interpretation der für jedes Fach- und Fördergebiet

präsentierten Befunde spielen diese „Nachbarschaften“, wie sie in den Profilanalysen im Kapitel 3 beschrieben wurden, eine wichtige Rolle. Auf diese Analysen wird daher immer wieder Bezug genommen.

Für die auf Fachgebiete konzentrierte Sicht können die folgenden Kennzahlen berücksichtigt werden: DFG-Bewilligungen der Entscheidungsjahre 2002 bis 2004 (DFG-eigene Daten) und die gesamten Drittmittel-einnahmen der Jahre 2001 bis 2003 (laut Erhebung des Statistischen Bundesamtes) bilden die Basis für eine Betrachtung der von den Hochschulen eingeworbenen Drittmittel. Die Zahl der DFG-Gutachter, die im schriftlichen Verfahren zu 2002 bis 2004 entschiedenen Anträgen gehört wurden, wird als Kennzahl für die wissenschaftliche Expertise einer Forschungseinrichtung herangezogen. Die Aufenthalte von Gastwissenschaftlern der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) (2000 bis 2004) sowie von durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) geförderten ausländischen Wissenschaftlern (2002 bis 2004) werden als Indikatoren für die internationale Attraktivität und Sichtbarkeit verwendet. Zur Analyse der Kooperationsaktivität und Vernetzung von Forschungseinrichtungen wird die Zahl der Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen der DFG (2002 bis 2004) sowie die Zahl der Einrichtungen, mit denen dort kooperiert wurde, herangezogen.

Ausführliche Hinweise zur Methodik und Datenbasis dieser Kennzahlen bietet Kapitel 2.

Ausgewiesen werden die Kennzahlen in Form kompakter Vergleichstabellen – jeweils in der Beschränkung auf 20 Hochschulen¹, die im jeweiligen Fachgebiet die meisten Mittel bei der DFG eingeworben haben. Je Indikator werden die absoluten Werte (bei den Drittmittelindikatoren etwa Summen) sowie die Prozentwerte in kumulierender, das heißt von Rangplatz zu Rangplatz additiver Form ausgewiesen. Die Darstellung gibt so unmittelbar Aufschluss über das relative Gewicht, das die aufgeführten Hochschulen in Bezug auf den einzelnen Indikator sowie in deren Vergleich einnehmen. Farbige Markierungen weisen die Zugehörigkeit zu Ranggruppen (Rang 1 bis 10, Rang 11 bis 20 etc.) aus.

Die hieran anschließend vorgestellten Einzeldarstellungen für ausgewählte Fördergebiete des Bundes und des 6. Forschungsrahmenprogramms der EU weisen die dort jeweils führenden 20 Hochschulen aus. Weiterhin werden in Kapitel 4.5 die Hochschulen beschrieben, die im Programm „Industrielle Gemeinschaftsforschung“ (IGF) der AiF hohe Beträge eingeworben haben.

Eine methodische Besonderheit des DFG-Rankings bilden die bereits in der letzten Ausgabe eingesetzten netzwerkanalytischen Verfahren, die es möglich machen, Kooperationen zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu visualisieren². In Ergänzung zu den Rangreihen, die Aktivitäten einzelner Einrichtungen in quantifizierender Form betrachten, lassen diese Visualisierungen Aussagen zur strukturellen Einbindung von Einrichtungen zu.

Die entsprechenden Grafiken werden in der gedruckten Fassung des Berichts nur exemplarisch – für insgesamt vier Fachgebiete – abgebildet. Die Internetfassung berücksichtigt das gesamte Fachgebietspektrum (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke). Die Analysen beschränken sich auf DFG-Programme, die auf eine Kooperationsförderung vor Ort fokussieren oder die – etwa im Falle ortsverteilter Forschergruppen – eine regionenübergreifende Zusammenarbeit für einen in der Zahl der Teilnehmer in aller Regel eng begrenzten Kreis unterstützen. Die Visualisierungen orientieren sich in ihrem Aufbau an der geogra-

phischen Lage von Einrichtungen. Auf diese Weise werden regionale Schwerpunktsetzungen deutlich, das heißt es wird abgebildet, welche Einrichtungen innerhalb einer Region an koordinierten DFG-Programmen eines Fachgebiets beteiligt waren und sich so in besonderer Weise positioniert haben. Verbindungslinien („Links“) zwischen Einrichtungen zeigen an, in welchen Kontexten sich gemeinsame Beteiligungen an DFG-Programmen etabliert haben. Auf diese Weise werden auf einen Blick „Kooperations-Cluster“ erkennbar, die durch besonders häufige Zusammenarbeit in DFG-geförderten Programmen geprägt sind (vgl. für weitere methodische Hinweise Kapitel 2.3.5).

4.1 Indikatorenvergleich Geistes- und Sozialwissenschaften

Gegenüber dem letzten Ranking wurde die Fachsystematik im Wissenschaftsbereich „Geistes- und Sozialwissenschaften“ deutlich überarbeitet. Wurde bis dahin nach vier Fachgebieten unterschieden („Gesellschaftswissenschaften“, „Geschichts- und Kunstwissenschaften“, „Sprach- und Literaturwissenschaften“ sowie „Psychologie, Pädagogik, Philosophie und Theologie“), werden jetzt nur noch „Geisteswissenschaften“ und „Sozial- und Verhaltenswissenschaften“ gegenübergestellt. Die den beiden Gebieten zugeordneten Fachkollegien der DFG weist Tabelle 2-1 in Kapitel 2 aus.

4.1.1 Geisteswissenschaften

Für die in diesem Gebiet zusammengefassten Fächer hat die DFG zwischen 2002 und 2004 insgesamt mehr als 320 Millionen Euro Bewilligungen ausgesprochen. Die Mittel entfielen auf Wissenschaftler an 96 Hochschulen (287 Millionen Euro) und exakt ebenso vielen außeruniversitären Forschungseinrichtungen (25 Millionen Euro)³. Die Geisteswissenschaften weisen so nach der Medizin die zweitgrößte Zahl außeruniversitär tätiger DFG-Bewilligungsempfänger auf (vgl. in der Übersicht Tabelle A-14 im Anhang). Mit größeren DFG-Bewilligungsvolumina in den Geisteswissenschaften vertreten sind beispielsweise die Stiftung Preußischer Kulturbesitz, die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW) und die Einrichtungen

¹ Ausführliche Darstellungen finden sich in nach Indikatoren getrennter Form im Anhang.

² Die Netzwerkanalysen wurden mit dem Programm UCINET V (vgl. Borgatti, Everett and Freeman 2002) sowie dem Visualisierungsprogramm NETDRAW (vgl. Borgatti 2005) durchgeführt.

³ Die verbleibende Differenz zu 100 erklärt sich durch Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler sowie Stipendiaten im Ausland.

Tabelle 4-1:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Geisteswissenschaften

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-eintr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Berlin FU	19,4	6,8	27,1	5,7	62,6	5,5	83	11,0	81	9,9	8	3,8	14
Tübingen U	19,0	13,4	27,4	11,5	72,1	11,7	43	16,8	33	13,9	15	10,9	16
München U	13,8	18,2	26,4	17,0	63,1	17,3	64	25,3	46	19,6	11	16,1	11
Münster U	13,7	23,0	18,4	20,9	48,4	21,5	21	28,1	16	21,5	3	17,5	0
Frankfurt/Main U	12,4	27,3	18,9	24,8	32,0	24,3	19	30,6	25	24,6	10	22,3	10
Köln U	12,3	31,6	22,6	29,6	45,2	28,2	49	37,1	26	27,8	4	24,2	10
Berlin HU	11,6	35,6	17,9	33,3	49,7	32,5	68	46,1	79	37,4	14	30,8	18
Hamburg U	11,2	39,5	10,5	35,5	43,0	36,3	18	48,5	26	40,6	6	33,6	6
Konstanz U	11,1	43,4	5,5	36,7	18,4	37,9	17	50,8	13	42,2	7	37,0	17
Heidelberg U	9,2	46,6	14,2	39,7	40,3	41,4	51	57,6	45	47,7	7	40,3	13
Jena U	8,9	49,7	7,8	41,3	24,0	43,5	5	58,2	9	48,8	5	42,7	14
Freiburg U	8,2	52,6	11,6	43,8	45,1	47,4	24	61,4	35	53,1	1	43,1	0
Bielefeld U	8,2	55,4	11,9	46,3	15,8	48,8	8	62,5	10	54,3	6	46,0	3
Mainz U	7,7	58,1	14,4	49,3	29,2	51,4	11	64,0	14	56,0	7	49,3	15
Leipzig U	7,5	60,7	10,5	51,5	17,5	52,9	14	65,8	36	60,4	5	51,7	7
Gießen U	7,2	63,2	7,5	53,1	11,2	53,9	4	66,4	6	61,1	7	55,0	10
Bonn U	6,8	65,6	18,0	56,8	39,1	57,3	29	70,2	21	63,7	4	56,9	8
Potsdam U	6,5	67,8	8,7	58,7	14,5	58,5	9	71,4	13	65,3	8	60,7	10
Bochum U	6,4	70,1	12,5	61,3	32,6	61,4	15	73,4	38	69,9	6	63,5	6
Halle-Wittenberg U	6,1	72,2	5,2	62,4	22,8	63,4	7	74,3	18	72,1	5	65,9	8
Top 20 gesamt	207,1	72,2	297,0	62,4	726,6	63,4	559	74,3	590	72,1	139	65,9	-
Weitere Hochschulen	79,8	27,8	179,0	37,6	420,0	36,6	193	25,7	228	27,9	72	34,1	-
Hochschulen gesamt	286,9	100,0	476,0	100,0	1.146,6	100,0	752	100,0	818	100,0	211	100,0	-
Basis: N Hochschulen	96		159		90		52		47		57		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge
------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Hochschulen Hamburg, Konstanz und Halle-Wittenberg haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004). Berechnungen der DFG.

des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) – alle drei mit Hauptsitz in Berlin. Zu nennen sind weiterhin das älteste literatur- und kunstwissenschaftliche Forschungs-

institut Deutschlands, das Freie Deutsche Hochstift/Frankfurter Goethe-Museum, das Deutsche Museum in München, das Landesamt für Kultur und Denkmalpfle-

ge Mecklenburg-Vorpommern in Schwerin sowie die Klassik Stiftung Weimar⁴.

Die Geisteswissenschaften stellen 19 % aller Professoren an den hier betrachteten Hochschulen, werben aber insgesamt nur knapp 9 % aller Drittmittel bei der DFG ein – ein Hinweis darauf, dass drittmittelfinanzierte Forschung in den Geisteswissenschaften im Vergleich der Fächer eine eher untergeordnete Rolle spielt. Dies zeigen auch die in Kapitel 2.3 vorgestellten Zahlen zu Drittmittelinwerbungen insgesamt: Pro Professorenstelle lässt sich auf Basis dieser vom Statistischen Bundesamt ermittelten Daten eine durchschnittliche Drittmittelsumme von gut 107.000 Euro in drei Jahren ermitteln, im allgemeinen Durchschnitt sind es 435.000 Euro. Im Vergleich gelten Hochschulen in diesem Fachgebiet daher schon mit vergleichsweise geringen Beträgen als „drittmittelstark“.

Während die DFG die Wissenschaft satzungsgemäß „in allen ihren Zweigen“ fördert, konzentrieren sich sowohl die EU in ihrem 6. Forschungsrahmenprogramm als auch der Bund stark auf den Bereich der „hard sciences“ bzw. auf angewandte Forschung. Aus diesen Förderangeboten können Geisteswissenschaftler nur in Ausnahmefällen schöpfen. In dieser Hinsicht stellen DFG-Bewilligungen eine der Haupteinnahmequellen für drittmittelfinanzierte Forschung in den Geisteswissenschaften dar⁵. Von den in diesem Bericht genutzten Drittmittelindikatoren sind so allein DFG-Bewilligungen und die vom Statistischen Bundesamt bereitgestellten Daten zu Drittmittelleinnahmen insgesamt aussagekräftig.

Tabelle 4-1 weist für 20 Hochschulen, die bei der DFG in den Jahren 2002 bis 2004 die höchsten Bewilligungssummen eingeworben haben, die Werte und Ranggruppen für die hier wie in allen folgenden fachgebietsbezogenen Darstellungen herangezogenen Indikatoren aus. Auf diese 20 Hochschulen entfallen 72 % aller von Wissenschaftlern an Hochschulen ein-

geworbenen DFG-Drittmittel für geisteswissenschaftliche Forschung, die ersten 10 vereinen 47 %.

Die Tabelle wird angeführt von Hochschulen, die in Anbetracht ihres DFG-Bewilligungsvolumens als „Hochburgen der geisteswissenschaftlichen Forschung“ bezeichnet werden können: Die Freie Universität Berlin (FU) und die Eberhard-Karls-Universität Tübingen besetzten mit jeweils mehr als 19 Millionen Euro Bewilligungssumme in drei Jahren Rang 1 und 2, die Ludwig-Maximilians-Universität in München und die Westfälische Wilhelms-Universität Münster folgen mit jeweils knapp 14 Millionen Euro auf Rang 3 und 4. Unter den 20 die Rangreihe anführenden Einrichtungen der Geisteswissenschaften finden sich im Vergleich der Fachgebiete auffallend viele ostdeutsche Universitäten: Neben der Humboldt-Universität (HU) Berlin sind dies die Universitäten in Jena, Leipzig, Potsdam und Halle-Wittenberg.

Entsprechend des hohen Gewichts, das DFG-Bewilligungen an den gesamten Drittmittelleinnahmen der Geisteswissenschaften einnehmen, ergibt sich im Vergleich mit den vom Statistischen Bundesamt für die Jahre 2001 bis 2003 (DFG-Bewilligungen: 2002 bis 2004) ermittelten Zahlen eine hohe Übereinstimmung. Angeführt wird die Tabelle hier von den Universitäten Tübingen, Berlin (FU) und München (U), auch die weiteren, bei der DFG maßgeblich das Bild der geisteswissenschaftlichen Forschung prägenden Hochschulen sind hier auf den führenden Plätzen zu finden.

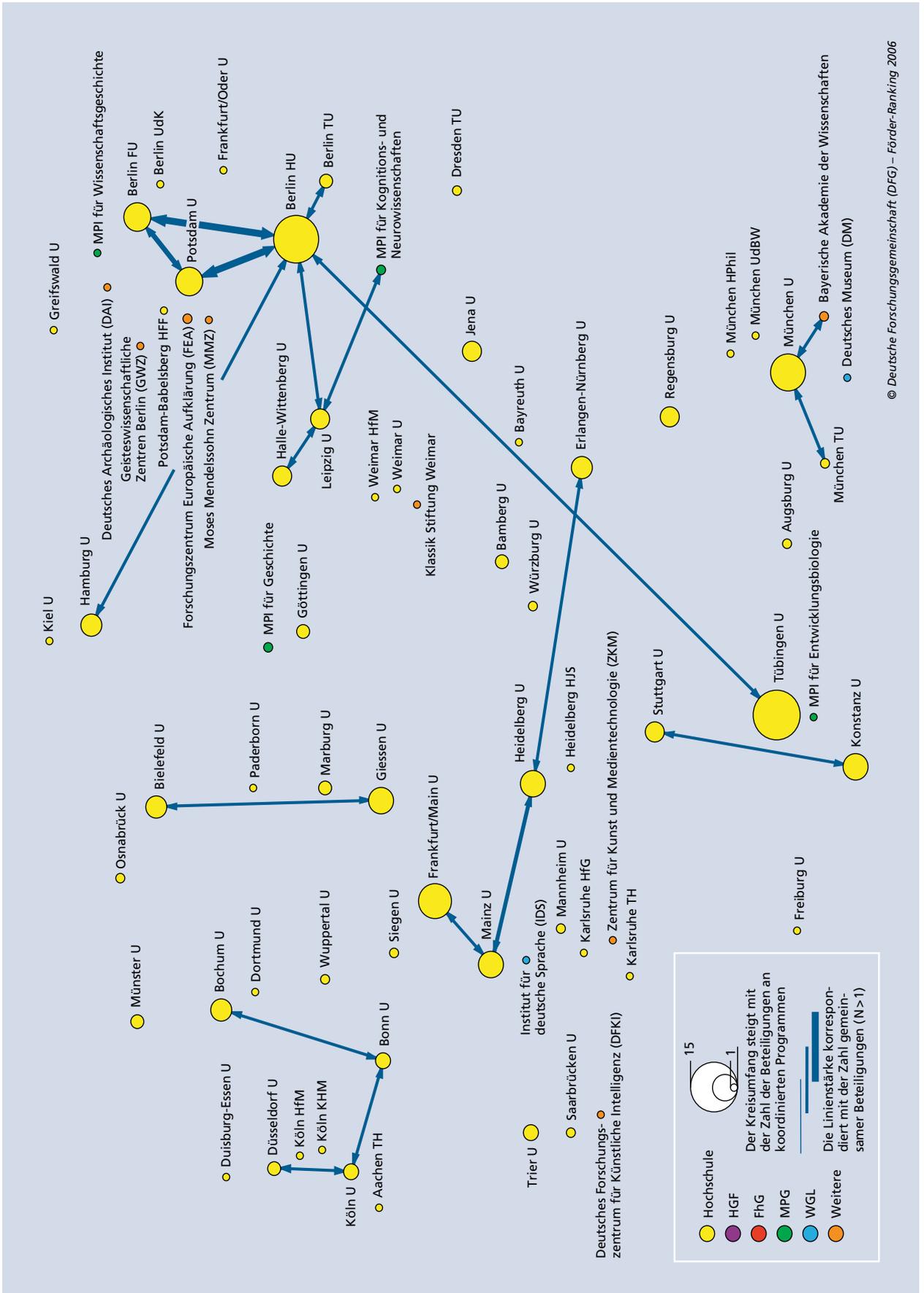
Wie steht es um die Aufmerksamkeit, welche die Geisteswissenschaften an deutschen Hochschulen unter ausländischen Gastwissenschaftlern genießen? Die Geisteswissenschaften, dies ist zunächst zu betonen, werden von ausländischen Gastwissenschaftlern besonders stark frequentiert. Mehr als 18 % aller durch die AvH geförderten Gastwissenschaftleraufenthalte lassen sich Fächern dieses Gebiets zurechnen. Beim DAAD sind es sogar fast 27 %. Die Geisteswissenschaften bilden somit das Fachgebiet, das unter ausländischen Geförderten von AvH und DAAD die höchste Aufmerksamkeit genießt (vgl. Tabelle 2-11 in Kapitel 2). Die 20 größten DFG-Bewilligungsempfänger des Fachgebiets sind Ziel von 74 % aller AvH-geförderten Gastwissenschaftler und von 72 % aller DAAD-finanzierten Gäste. Klare Präferenzen ergeben sich zunächst für die von der AvH geförderten Stipendiaten und Preisträger: Mit FU und HU Berlin sind es vor allem die Hauptstaduniversitäten,

⁴ In diesem Ranking nicht berücksichtigt werden Geisteswissenschaftliche Zentren (GWZ), die 1992 nach der Auflösung der geisteswissenschaftlichen Institute der Akademie der Wissenschaften der DDR neu gegründet wurden. Sie werden von den Ländern Berlin, Brandenburg und Sachsen getragen, die DFG stellt eine ergänzende Projektfinanzierung bereit. Für insgesamt fünf GWZ wurden zwischen 2002 und 2004 durch die DFG 18,9 Millionen Euro bewilligt (Berlin: 10,8 Millionen Euro, Potsdam: 3,4 Millionen Euro, Leipzig: 4,8 Millionen Euro). Hinzu kommen im kleineren Umfang Mittel, die Wissenschaftler an diesen Zentren für einzelne Vorhaben zusätzlich beantragt haben (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

⁵ Hinzu kommen vor allem Mittel aus Stiftungen sowie Landesmitteln.

Abbildung 4-1:

An koordinierten Programmen der DFG beteiligte Einrichtungen und hierauf basierende Kooperationsbeziehungen im Fachgebiet Geisteswissenschaften



die für diese Zielgruppe besonders interessant sind – auch die Technische Universität (TU) Berlin, in den Geisteswissenschaften sonst eher im Mittelfeld angesiedelt, liegt bei AvH-Gastwissenschaftlern unter den „Top 10“. Auch die bei der AvH weiter folgenden Hochschulen zählen in Bezug auf DFG-Bewilligungen zu den führenden Einrichtungen. Zwischen DFG-Drittmittel-Platzierung und Frequentierung durch AvH-geförderte Gastwissenschaftler zeigt sich somit eine hohe Übereinstimmung.

In ganz ähnlicher Form bestätigt sich der Befund, wenn man die Zahl der vom DAAD geförderten ausländischen Wissenschaftler als Maßstab nimmt.

Die eben diskutierten Zahlen haben bereits gezeigt, dass vor allem Hochschulen im Berliner Raum in den Geisteswissenschaften gut aufgestellt sind. Abbildung 4-1 betont dieses Ergebnis und gibt gleichzeitig einen Hinweis auf eine besondere Stärke Berlins. Orientiert an der geographischen Verteilung sind alle Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen abgebildet, für die im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 Beteiligungen an DFG-geförderten Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereichen nachgewiesen sind. Die Kreisdurchmesser symbolisieren die Zahl der Beteiligungen an diesen Programmen, Verbindungslinien zwischen Einrichtungen weisen auf zwei- und mehrfache gemeinsame Beteiligungen hin. Insgesamt liegen der Darstellung Daten zu 115 im Kern geisteswissenschaftlich ausgerichteten Programmen zugrunde, den größten Anteil stellen Graduiertenkollegs (65), gefolgt von Sonderforschungsbereichen (32) und Forschergruppen (18) (vgl. Tabelle 2-9 in Kapitel 2).

Die besondere geisteswissenschaftliche Stärke Berlins zeigt sich in der Dichte der dortigen Forschungslandschaft bzw. in der Zahl der Einrichtungen, die dort an lokal wie überregional vernetzten DFG-Programmen partizipieren. Geisteswissenschaftler der vier Berliner Universitäten – FU, HU und TU Berlin sowie der Universität der Künste (UdK) – sind hier ebenso aktiv, wie Wissenschaftler der nahe gelegenen Universität Potsdam. Eingebunden sind darüber hinaus Wissenschaftler der Babelsberger Filmhochschule, den von der DFG geförderten geisteswissenschaftlichen Zentren und verschiedener anderer Einrichtungen. FU und HU Berlin sowie die Universität in Potsdam bilden ein klar erkennbares Cluster, das über eine Vielzahl gemeinsamer Beteiligungen an geisteswissenschaftlichen Programmen verbunden

ist. Zu erwähnen ist beispielsweise die Forschergruppe 391 „Bild, Schrift und Zahl/ Picture – Scripture – Number“, die neben Angehörigen geisteswissenschaftlicher Fächer auch Wissenschaftler an Informatik-Instituten der FU, HU und TU Berlin einbindet, oder das unter Federführung der Universität Potsdam getragene Graduiertenkolleg 707 „Makom: Ort und Orte im Judentum“, das ebenfalls Wissenschaftler der Berliner Universitäten als Betreuer des dort ausgebildeten Forschernachwuchses integriert.

Die in Tabelle 4-1 in der letzten Spalte ausgewiesene Zahl kooperierender Einrichtungen bringt die hier visualisierte Information in quantifizierender Form zum Ausdruck. Während die Abbildung nur die intensiveren Kooperationsstrukturen (mindestens zwei gemeinsame Beteiligungen an DFG-geförderten Programmen) berücksichtigt, zeigen diese Werte, dass Wissenschaftler der beiden Berliner Universitäten (FU und HU), aber auch der in den Geisteswissenschaften sehr präsenten Konstanzer Universität sowie der Universität in Tübingen die größte Zahl externer Kooperationskontakte aufgebaut haben (Spalte „Partnereinrichtungen“). DFG-geförderte Kooperationsprogramme tragen also gerade hier zur Vernetzung geisteswissenschaftlicher Forschung bei.

4.1.2 Sozial- und Verhaltenswissenschaften

Die den Sozial- und Verhaltenswissenschaften zugerechneten Disziplinen, allen voran die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, zählen zu den am häufigsten von Studierenden nachgefragten Studienfächern. Absolventen dieser Fächer treten vergleichsweise selten eine wissenschaftliche Laufbahn an. Ausgebildet wird hier eher für eine Karriere in Industrie und Wirtschaft. Gleichwohl haben sich in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten nicht nur einzelne Hochschulen als sowohl quantitativ stark frequentierte (gemessen etwa in der Zahl der Studierenden) als auch qualitativ gut bewertete „Stätten der Lehre“ herausgebildet (vgl. das Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung – CHE unter www.che.de). Auch auf dem Gebiet der gesellschafts- und verhaltenswissenschaftlichen Forschung ist es einer großen Zahl an Hochschulen gelungen, einen guten und über die Zeit stabilen Ruf zu etablieren.

Die hier durchgeführten Analysen betrachten, wie schon in Bezug auf die Geisteswissenschaften, ein relativ weit gestreutes Feld an Disziplinen. Das Spektrum reicht

von der Psychologie über die Pädagogik und die verschiedenen Zweige der Sozialwissenschaften (Soziologie, Politologie, Medienforschung etc.) bis hin zu den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Jedes dieser Fächer bildet eigene Forschungsregeln aus, jede dieser „scientific communities“ konzentriert sich auf eigene Forschungsfelder.

Im Kontext dieses Rankings bietet eine quantifizierende Betrachtung der Forschungsaktivitäten auf dem recht hohen Aggregatniveau „Sozial- und Verhaltenswissenschaften“ gleichwohl wichtige Anhaltspunkte: An welchen Hochschulen gelingt es den Angehörigen der hier zusammengefassten Disziplinen, das Forschungsprofil ihrer Einrichtung nachhaltig zu prägen? Lassen sich Hochschulen identifizieren, die sich auch international (etwa in den Augen AvH- oder DAAD-geförderter Gastwissenschaftler) als attraktive Partner für sozial- und verhaltenswissenschaftlich orientierte Forschung einen Namen gemacht haben?

Für die im Fachgebiet zusammengefassten Fächer stellte die DFG im Bewilligungszeitraum 2002 bis 2004 mehr als 224 Millionen Euro bereit (6 % des Gesamtvolumens). Die Summe verteilte sich auf insgesamt 94 Hochschulen (203 Millionen Euro) und 50 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (19 Millionen Euro)⁶. Mit größeren Beträgen in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften sind dort etwa das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)⁷ und das Max-Planck-Institut (MPI) für Bildungsforschung, beide in Berlin, das Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund, die Hessische Stiftung für Friedens- und Konfliktforschung (HSFK), Frankfurt, das MPI für ausländisches und internationales Privatrecht, Hamburg, das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Kiel, das MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften, Hauptstandort Leipzig, das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim sowie das Institut für Wissensmedien (IWM), Tübingen, beteiligt – Einrichtungen also, die in der Summe das gesamte Spektrum des Fachgebiets abdecken (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

⁶ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen sowie Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

⁷ Das DIW hat im Berichtszeitraum insbesondere DFG-Fördermittel (gut 2,5 Millionen Euro) für das Projekt „Sozioökonomisches Panel für die Bundesrepublik Deutschland (SOEP)“ erhalten. Seit dem Jahr 2003 ist das SOEP in die institutionelle Förderung durch Mittel des Bundes und der Länder aufgenommen (auf Beschluss der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, siehe für weitere Informationen zu SOEP auch www.diw.de/deutsch/sop/uebersicht/index.html).

Tabelle 4-2 weist die 20 Hochschulen aus, die mit Blick auf DFG-Bewilligungen zwischen 2002 und 2004 die höchsten Beträge im Fachgebiet eingeworben haben (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang). Angeführt wird die Rangreihe von der Ludwig-Maximilians-Universität in München, deren Wissenschaftler in drei Jahren knapp 13 Millionen Euro an DFG-Bewilligungen für sozial- und verhaltenswissenschaftliche Forschung eingeworben haben. Auf Rang 2 folgt die kleine, aber stark auf das hier betrachtete Forschungsgebiet spezialisierte Universität Mannheim mit einem ebenfalls die 10-Millionen-Euro-Marke übersteigenden Betrag. In relativ dichtem Abstand schließen sich die HU Berlin, die Universität Bielefeld sowie die Universitäten Frankfurt und Konstanz mit Beträgen zwischen 7 und 9 Millionen Euro an.

Während die Ludwig-Maximilians-Universität München in allen Forschungsfeldern der Sozial- und Verhaltenswissenschaften in großem Umfang Fördermittel eingeworben hat, ragt die Universität Mannheim in besonderem Maße in den Bereichen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften heraus. In den Wirtschaftswissenschaften sind darüber hinaus die Universitäten Berlin (HU), Bonn und Frankfurt/Main als zentrale Forschungseinrichtungen zu nennen. In den Sozialwissenschaften sind besonders die Universitäten Bielefeld, Bremen, Konstanz, Bamberg, Berlin (FU) und Berlin (HU) vertreten. In der Psychologie haben neben der Universität München vor allem die Universitäten Konstanz, Tübingen, Gießen, Düsseldorf, Marburg, Jena, Heidelberg und Würzburg erhebliche Anteile an den DFG-Bewilligungen. Die Universität Bielefeld ragt insbesondere in den Erziehungswissenschaften heraus⁸.

Anders als in den Geisteswissenschaften ist es in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften bisher nur wenigen ostdeutschen Hochschulen gelungen, in die Spitzengruppe aufzusteigen. Zu diesen Ausnahmen zählen die HU Berlin und die Universität Jena. Einen wichtigen Beitrag leisten dabei die an diesen Hochschulen geförderten koordinierten Programme. Für Jena zu nennen sind etwa der Sonderforschungsbereich 580 „Gesellschaftliche Entwicklungen nach dem Systembruch – Diskontinuität, Tradition und Strukturbildung“, der in großer Zahl auch Wissenschaftler der Universität Halle-Wittenberg einbindet, die Forschergruppe

⁸ Die auf die Rechtswissenschaften entfallenden Bewilligungssummen sind insgesamt zu gering, um sie unter Rankinggesichtspunkten zu bewerten.

Tabelle 4-2:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Sozial- und Verhaltenswissenschaften

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-eintr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
München U	12,7	6,2	28,1	3,5	45,2	5,7	23	10,7	19	5,2	6	4,2	11
Mannheim U	10,0	11,2	13,2	5,1	22,3	8,6	6	13,5	6	6,8	6	8,5	5
Berlin HU	8,6	15,4	28,9	8,6	32,7	12,7	17	21,4	29	14,8	10	15,5	15
Bielefeld U	8,1	19,4	26,6	11,9	20,0	15,3	2	22,3	11	17,8	5	19,0	8
Frankfurt/Main U	7,8	23,3	17,1	14,0	26,1	18,6	13	28,4	16	22,1	4	21,8	4
Konstanz U	7,1	26,8	6,4	14,8	21,1	21,3	4	30,2	8	24,3	4	24,6	11
Bonn U	6,6	30,1	6,2	15,6	21,6	24,0	19	39,1	9	26,8	4	27,5	7
Berlin FU	6,2	33,1	18,6	17,9	25,4	27,3	13	45,1	38	37,2	7	32,4	12
Tübingen U	5,9	36,0	8,4	18,9	21,0	29,9	3	46,5	16	41,5	3	34,5	5
Heidelberg U	5,0	38,5	10,0	20,1	22,0	32,7	11	51,6	9	44,0	8	40,1	20
Jena U	4,9	40,9	10,5	21,4	16,9	34,9	0	51,6	6	45,6	3	42,3	4
Bremen U	4,9	43,3	16,7	23,5	9,6	36,1	3	53,0	6	47,3	2	43,7	5
Köln U	4,6	45,6	18,2	25,7	30,4	40,0	15	60,0	11	50,3	2	45,1	2
Hamburg U	4,4	47,8	7,8	26,7	28,9	43,7	4	61,9	10	53,0	4	47,9	8
Bamberg U	4,4	49,9	6,3	27,5	10,8	45,0	1	62,3	k.A.		2	49,3	1
Gießen U	4,3	52,0	6,0	28,2	10,5	46,4	7	65,6	4	54,1	6	53,5	16
Freiburg U	4,3	54,2	7,9	29,2	21,6	49,1	14	72,1	9	56,6	4	56,3	6
Osnabrück U	4,3	56,3	8,7	30,3	6,4	49,9	1	72,6	k.A.		3	58,5	1
Göttingen U	4,3	58,4	7,6	31,2	19,7	52,4	6	75,3	6	58,2	1	59,2	1
Marburg U	3,8	60,2	9,4	32,3	10,5	53,8	2	76,3	7	60,1	4	62,0	4
Top 20 gesamt	122,3	60,2	262,4	32,3	422,5	53,8	164	76,3	220	60,1	88	62,0	-
Weitere Hochschulen	80,7	39,8	549,2	67,7	363,1	46,2	51	23,7	146	39,9	54	38,0	-
Hochschulen gesamt	203,1	100,0	811,6	100,0	785,5	100,0	215	100,0	366	100,0	142	100,0	-
Basis: N Hochschulen	94		202		87		44		48		50		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Hochschulen Mannheim, Konstanz, Hamburg und Göttingen haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

481 „Discrimination and Tolerance in Inter-group Relations“ sowie das Graduiertenkolleg 622 „Konflikt und Kooperation zwischen sozialen Gruppen – Dynamik der Verände-

rung von Intergruppenbeziehungen“. Der Sonderforschungsbereich bindet eine breite Palette an sozial- wie geisteswissenschaftlichen Disziplinen ein, Forschergruppe und

Graduiertenkolleg fokussieren auf sozialpsychologische Forschungsfragen⁹.

Bezogen auf die Zahl der Gutachter, die zwischen 2002 und 2004 im schriftlichen Verfahren von der DFG gehört wurden, weist Tabelle 4-2 wiederum eine hoch korrelative Rangfolge zum DFG-Bewilligungsvolumen der entsprechenden Hochschulen aus (vgl. auch Tabelle A-19 sowie Tabelle A-20 (außeruniversitäre Forschungseinrichtungen) im Anhang).

Von AvH und DAAD geförderte ausländische Wissenschaftler zieht es in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften seltener nach Deutschland als in den oben beschriebenen Geisteswissenschaften. Dementsprechend geringere Besucherzahlen weisen die in diesem Gebiet führenden Hochschulen auf. Gleichwohl zeigt sich auch hier zumindest für AvH-Geförderte eine hohe Übereinstimmung zur Rangreihe der DFG-Bewilligungen: 76 % aller durch die Humboldt-Stiftung geförderten Sozial- und Verhaltenswissenschaftler absolvierten ihren Forschungsaufenthalt an einer der 20 bei der DFG bewilligungsstärksten Hochschulen. Zwar streut das Feld beim DAAD etwas weiter, dafür zeigen sich aber auch hier hohe Übereinstimmungen im Spitzenfeld. Während beim DAAD FU und HU Berlin bevorzugt werden, ist in der Wahrnehmung internationaler Stipendiaten und Preisträger der AvH die Universität München „erste Adresse“ für sozial- und verhaltenswissenschaftliche Forschung (DAAD: Rang 4), aber auch die Universitäten in Bonn und Köln sowie die HU Berlin finden hier hohen Zuspruch.

Daten zu den gesamten Drittmittelannahmen, wie sie von den Hochschulen für die amtliche Statistik bereitgestellt und durch das Statistische Bundesamt aufbereitet werden, zeigen für die Spitzengruppe deutliche Zusammenhänge zur DFG-Bewilligungsstatistik: München (U), Berlin (HU) und Bielefeld sind auch hier führend, Mannheim und Frankfurt, bei der DFG in der ersten Ranggruppe, folgen mit ebenfalls hohen Werten in Ranggruppe 2 (11 bis 20). Allerdings werden auch Differenzen deutlich: So weist das Statistische Bundesamt die bei der DFG in diesem Fachgebiet hoch rangierenden Universitäten in Bonn und Tübingen in sehr niedrigen Ranggruppen aus, im Besonderen gilt dies für Hochschulen der zweiten Ranggruppe (mit Ausnahme von Bremen und Köln). Für Konstanz, Hamburg und Göt-

tingen ist im Falle der allgemeinen Drittmittelstatistik auf ein allgemeines Datenproblem zu verweisen (vgl. Fußnote 2 in Tabelle 4-2). Fragt man nach den Hochschulen, die in der Drittmittelstatistik des Statistischen Bundesamtes hoch rangieren, sind dies beispielsweise Stuttgart (Rang 3), Bochum (Rang 5) und Münster (Rang 6), Hochschulen, deren hier interessierendes fachliches Profil vor allem durch wirtschaftswissenschaftliche Disziplinen¹⁰ geprägt ist.

Die Diskrepanz zwischen DFG-Bewilligungen und Resonanz bei internationalen Spitzenwissenschaftlern auf der einen und allgemeinen Drittmittelannahmen auf der anderen Seite ist für die Sozial- und Verhaltenswissenschaften leicht erklärt: Gerade hier ist Forschung stark anwendungsorientiert und politikberatend. Der Markt der Förderer ist entsprechend ausdifferenziert. Landesministerien und Kommunen, Verbände und Gewerkschaften, Kirchen, Wirtschaft und Industrie geben Studien und Gutachten in Auftrag – etwa in den Bereichen Arbeits- und Berufsforschung, Schulforschung, Marktforschung sowie Begleitforschung im sozialen und gesundheitlichen Bereich. In diesen Studien geht es häufig um sehr praktische Fragen, nur selten finden die Ergebnisse Eingang in vor allem international rezipierte Fachzeitschriften (vgl. für das Beispiel der Wirtschaftswissenschaften Hornbostel 2004) – was in Teilen erklärt, warum es eher die in der (DFG-finanzierten) Grundlagenforschung aktiven Hochschulen sind, die von internationalen Gastwissenschaftlern aufgesucht werden.

Nicht nur der Markt der Förderer, sondern auch der Markt der Forschenden ist groß. Das zeigt nicht zuletzt die in Tabelle 4-2 ausgewiesene Zahl der Hochschulen, die laut Statistischem Bundesamt im Berichtszeitraum Drittmittel einnahmen. Mehr als 200 Hochschulen, und damit in großer Zahl auch Fachhochschulen, warben zwischen 2001 und 2003 Drittmittel für sozial- und verhaltenswissenschaftliche Forschung ein. Diese Zahl liegt weit höher als in jedem anderen Fachgebiet. Mit einem Gesamtbetrag in Höhe von annähernd 812 Millionen Euro in drei Jahren kann das Gebiet dabei durchaus mit anderen Fächern – etwa der Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik oder der Physik – mithalten.

In welchem Umfang beteiligen sich Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen an sozial- und verhal-

⁹ Weitere Beispiele koordinierter Programme weist die DFG-Website unter www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/ aus.

¹⁰ Die Universität Stuttgart konzentriert sich dabei insbesondere auf die Wirtschaftsingenieurwissenschaften.

tenswissenschaftlich ausgerichteten koordinierten Programmen der DFG? Insgesamt werden diese Programme in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften seltener nachgefragt als in den Geisteswissenschaften. Im Berichtszeitraum wurden 73 Programme mit entsprechendem Schwerpunkt gefördert, in den Geisteswissenschaften waren es 115 Programme. Auch hier liegt der Fokus auf Graduiertenkollegs (45), daneben waren 17 Forschergruppen, 10 Sonderforschungsbereiche (SFB) und 1 SFB-Forschungskolleg aktiv.

Die intensivste Nutzung dieser Programme weist die HU Berlin auf, gefolgt von Heidelberg und der FU Berlin (sieben bis zehn Beteiligungen). München, Gießen, Mannheim und Saarbrücken folgen mit jeweils sechs Beteiligungen. Gemessen an der Zahl der Einrichtungen, mit denen Wissenschaftler einer Hochschule in DFG-geförderten koordinierten Programmen des sozial- und verhaltenswissenschaftlichen Spektrums kooperierten, sind die Universitäten in Heidelberg und Gießen sowie die HU Berlin besonders zentral positioniert. Gießen verdankt diese Position in erster Linie der Beteiligung an Programmen mit psychologischem Schwerpunkt.

Ähnlich wie der oben beschriebene Befund für die Geisteswissenschaften zeigt die Visualisierung der sozial- und verhaltenswissenschaftlichen Kooperationsstrukturen (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke) vor allem für den Berliner Raum eine gut etablierte einrichtungsübergreifende Zusammenarbeit in DFG-geförderten Programmen. FU und HU Berlin partizipieren an mehreren Programmen gemeinsam, eingebunden sind aber beispielsweise auch Sozial- und Verhaltenswissenschaftler am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), am MPI für Bildungsforschung und – in Form einer Beteiligung an zwei Graduiertenkollegs mit psychologischem Schwerpunkt – am Max-Delbrück-Zentrum (MDC).

4.2 Indikatorenvergleich Lebenswissenschaften

Im Wissenschaftsbereich „Lebenswissenschaften“ werden drei Fachgebiete unterschieden:

- > Biologie,
- > Medizin,
- > Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften.

Für die Lebenswissenschaften gilt in besonderer Weise, was für DFG-geförderte Forschung generell zunehmend an Bedeutung

gewinnt: Interdisziplinäre Zusammenarbeit. Vor allem medizinische Forschung ist längst nicht nur auf Kliniken und medizinische Fakultäten konzentriert, sie findet ihren Platz häufig auch an biologisch oder allgemein naturwissenschaftlich ausgerichteten Instituten und Fakultäten. Dass dabei die biowissenschaftliche Forschung eine besondere Nähe zur Medizin aufweist, begründet die Zusammenfassung der beiden Fachgebiete (gemeinsam mit dem oben Drittgenannten) zum DFG-Wissenschaftsbereich „Lebenswissenschaften“.

Mit der Umstellung auf das neue Fachkollegiensystem hat die DFG dem Umstand der fachübergreifenden Zusammenarbeit unter anderem mit der Einrichtung des Fachkollegiums 201 „Grundlagen der Biologie und Medizin“ Rechnung getragen. Hier verhandelte Anträge werden von Fachkollegiaten unterschiedlicher disziplinärer Herkunft bewertet, etwa von Biochemikern, Zell- und Molekularbiologen, Genetikern, Biophysikern und Biochemikern, Ernährungswissenschaftlern, Anatomen und Physiologen. Für die hier vorgestellten Analysen wurde das Fachkollegium nach Rücksprache mit Vertretern der zuständigen Fachabteilung dem Fachgebiet „Biologie“ zugerechnet.

Die besondere Nähe der beiden Fachgebiete Biologie und Medizin, die schon anhand der einleitend vorgestellten Profilanalysen deutlich wurde (vgl. Kapitel 3.4) macht es erforderlich, bei der Interpretation der im Folgenden skizzierten Befunde das jeweilige Nachbargebiet in die Betrachtung einzubeziehen.

4.2.1 Biologie

Für Projekte mit primär biowissenschaftlicher Ausrichtung stellte die DFG zwischen 2002 und 2004 knapp 591 Millionen Euro bereit. Mit einem Anteil von 16 % am Gesamtbudget handelt es sich bei der Biologie nach der Medizin (20 %) damit um das zweitgrößte Fachgebiet der DFG. Die Mittel verteilen sich auf insgesamt 59 Hochschulen (knapp 500 Millionen Euro) und 89 außeruniversitäre Einrichtungen (87 Millionen Euro)¹¹. Außeruniversitäre Einrichtungen sind in diesem Gebiet damit überdurchschnittlich aktiv. Zu nennen ist an erster Stelle das MPI für Biochemie, Martinsried, das mehr als 80 % seiner gesamten DFG-Fördermittel in dem Bereich der Biologie eingeworben hat. In ähnlicher Größenordnung aktiv waren Wissenschaftler

¹¹ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

am Max-Delbrück-Centrum für molekulare Medizin, Berlin, wo knapp zwei Drittel aller DFG-Bewilligungen für biowissenschaftliche Projekte genutzt wurden. Große Beträge warben darüber hinaus Wissenschaftler am MPI für molekulare Physiologie, Dortmund, am MPI für Biophysik, Frankfurt, am MPI für biophysikalische Chemie, Göttingen, am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) sowie am Europäischen Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL), beide Heidelberg ein (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

Für die Biologie ergibt sich im Vergleich zum Förder-Ranking 2003 mit Blick auf Hochschulen ein sehr vertrautes Bild: München (U), Würzburg und Heidelberg führen die Liste mit Beträgen zwischen 28 und 38 Millionen Euro an, es folgen Freiburg, Göttingen und HU Berlin mit Beträgen zwischen 20 und 24 Millionen Euro (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

Die besondere Position Würzburgs (wie im letzten Ranking in der Biologie auf Rang 2) ist nicht zuletzt durch das zwischenzeitlich dort aufgebaute Forschungszentrum „Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin“ begründet. Die hierfür bewilligten Fördermittel (23 Millionen Euro in drei Jahren) werden in der DFG-Statistik zu 45 % dem Fachgebiet Biologie und zu 55 % der Medizin zugerechnet – die mehrfach betonten engen Bezüge der beiden Gebiete sind gerade hier offensichtlich.

Die große Schwierigkeit, eine scharfe Abgrenzung zwischen biologischer und medizinischer Forschung vorzunehmen, zeigt sich auch bei Betrachtung der dem Statistischen Bundesamt gemeldeten Drittmittel-einnahmen: DFG-Bewilligungen sowie die gesamten Drittmittel-einnahmen laut Bundesstatistik beziehen sich jeweils auf (wenn auch differierende) Dreijahreszeiträume. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die dem Statistischen Bundesamt gemeldeten Beträge in der Regel höher ausfallen sollten als die Summen, die sich allein auf DFG-Bewilligungen beziehen. In den meisten anderen der in diesem Bericht vorgenommenen Gegenüberstellungen ist dies auch tatsächlich der Fall. Tabelle 4-3 weist allerdings ein anderes Muster auf. Für die meisten der dort aufgeführten Hochschulen fallen hier die Gesamteinnahmen in der Biologie niedriger aus als die für die DFG berichteten Beträge.

Allein mit Unterschieden in den Berichtszeiträumen (DFG: 2002 bis 2004, Bundesstatistik: 2001 bis 2003) ist dies nicht zu

begründen. Vielmehr kommt hier klar ein methodisches Problem zum Tragen: Hochschulen orientieren sich bei der fachlichen Klassifikation ihrer Drittmittel-einnahmen in der Regel an der Institutszugehörigkeit der Wissenschaftler, die diese Drittmittel eingeworben haben. Bei der DFG steht dagegen vor allem die inhaltliche Ausrichtung eines Projekts im Vordergrund. Über Projekte der biomedizinischen Grundlagenforschung wird bei der DFG daher häufig in Fachkollegien des biologischen Spektrums entschieden; die Bundesstatistik weist die entsprechenden Förderbeträge dagegen häufig der Medizin zu.

Wenn sich gleichwohl zwischen der Drittmittelstatistik des Statistischen Bundesamtes und den Bewilligungen durch die DFG in Bezug auf die Ranggruppenzugehörigkeiten der betrachteten Hochschulen viele Übereinstimmungen ergeben, ist dies vor allem darauf zurückzuführen, dass die meisten in den Lebenswissenschaften aktiven Hochschulen, wie in Kapitel 3 anhand von Profilanalysen deutlich gemacht werden konnte, sowohl „biologische“ wie „medizinische“ Forschung betreiben und sich darüber hinaus die Rangfolgen der beiden Fachgebiete nur in (allerdings charakteristischen) Einzelfällen unterscheiden (vgl. für die Medizin Tabelle 4-4).

Die Ausführungen zeigen, dass der Blick auf ein Fachgebiet allein, aber auch der isolierte Blick auf Drittmitteldaten einer Quelle, nur jeweils Teilaspekte des fachlich einschlägigen Forschungshandelns offenlegt. Gerade hier kommen die oben vorgestellten Profilanalysen zum Tragen und die Breite der hier zugrunde gelegten Quellen erweist sich als großer Vorteil. Sie erlauben unter anderem den Vergleich der hier und im direkten Anschluss für das Fachgebiet Medizin vorgestellten Befunde mit Zahlen, die sich auf biomedizinisch ausgerichtete Programme des Bundes und der EU (6. Forschungsrahmenprogramm) beziehen (vgl. Kapitel 4.5).

Wie gestaltet sich das Bild mit Blick auf die weiteren in Tabelle 4-3 ausgewiesenen Zahlen?

In der internationalen Wissenschaftlergemeinschaft ist man sich unter Biologen, deren Forschungsaufenthalte in Deutschland von der AvH oder vom DAAD gefördert wurden, vor allem im Hinblick auf fünf Hochschulen einig: München (U), Bonn, Tübingen, Berlin (HU) und Hamburg zählen in den Förderstatistiken beider Einrichtungen zu den am häufigsten von ausländischen Biowissenschaftlern aufgesuchten Zielen.

Tabelle 4-3:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Biologie

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-einr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
München U	37,8	7,6	16,7	3,3	40,1	6,0	18	7,4	13	4,5	13	4,2	28
Würzburg U	30,3	13,7	25,6	8,3	29,2	10,4	10	11,5	7	7,0	14	8,8	17
Heidelberg U	28,7	19,4	31,5	14,4	27,0	14,5	11	16,0	5	8,7	14	13,4	25
Freiburg U	23,8	24,2	22,9	18,9	24,4	18,2	14	21,7	7	11,1	8	16,0	16
Göttingen U	22,3	28,7	16,4	22,1	23,7	21,7	5	23,8	18	17,4	15	20,9	34
Berlin HU	20,3	32,7	12,1	24,5	18,9	24,6	11	28,3	16	23,0	22	28,1	44
Frankfurt/Main U	18,1	36,4	8,9	26,3	25,9	28,5	5	30,3	9	26,1	8	30,7	14
Köln U	16,4	39,6	16,0	29,4	21,5	31,7	9	34,0	2	26,8	7	33,0	11
Tübingen U	16,1	42,9	19,4	33,2	24,1	35,3	12	38,9	10	30,3	9	35,9	23
Bonn U	15,3	46,0	12,6	35,7	21,3	38,5	12	43,9	11	34,1	11	39,5	14
Düsseldorf U	15,3	49,0	18,9	39,4	17,3	41,1	3	45,1	6	36,2	7	41,8	23
Berlin FU	15,2	52,1	10,2	41,4	22,1	44,5	5	47,1	13	40,8	20	48,4	44
Bochum U	14,5	55,0	19,1	45,1	16,2	46,9	5	49,2	2	41,5	10	51,6	9
Halle-Wittenberg U	13,7	57,7	10,5	47,2	14,1	49,0	2	50,0	6	43,6	6	53,6	17
Marburg U	13,7	60,5	11,2	49,4	17,5	51,7	6	52,5	3	44,6	8	56,2	30
Hamburg U	13,6	63,2	12,9	51,9	16,8	54,2	10	56,6	11	48,4	9	59,2	14
München TU	11,7	65,5	8,5	53,6	17,1	56,8	15	62,7	3	49,5	12	63,1	33
Münster U	11,1	67,8	9,6	55,4	19,4	59,7	7	65,6	11	53,3	3	64,1	6
Erlangen-Nürnberg U	10,6	69,9	9,8	57,4	13,7	61,7	4	67,2	2	54,0	5	65,7	19
Jena U	10,1	71,9	10,7	59,4	13,7	63,8	2	68,0	5	55,7	7	68,0	18
Top 20 gesamt	358,5	71,9	303,8	59,4	424,1	63,8	166	68,0	160	55,7	208	68,0	-
Weitere Hochschulen	140,1	28,1	207,3	40,6	240,6	36,2	78	32,0	127	44,3	98	32,0	-
Hochschulen gesamt	498,6	100,0	511,1	100,0	664,7	100,0	244	100,0	287	100,0	306	100,0	-
Basis: N Hochschulen	59		75		64		45		46		54		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Hochschulen Göttingen, Halle-Wittenberg und Hamburg haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

Während bei der AvH die Rangliste von der auch in manch anderer Hinsicht als führend zu bezeichnenden Ludwig-Maximilians-Universität München angeführt wird, geben

DAAD-geförderte Gastwissenschaftler eher dem Standort Göttingen den Vorzug. Beide Hochschulen sind auch im Hinblick auf ihre DFG-Bewilligungen in der Biologie sehr

gut aufgestellt. Eine hohe Übereinstimmung findet sich beim Vergleich der über DFG-Bewilligungen definierten Ranggruppenzugehörigkeit mit den Zahlen der AvH: Acht der zehn bewilligungsstärksten Hochschulen bei der DFG führen auch bei der AvH die Rangreihe an, die beiden weiteren folgen in der Ranggruppe 2 (11 bis 20).

Die Biologie ist das Fachgebiet mit der größten Anzahl koordinierter Programme der DFG; in keinem anderen Gebiet wird in diesem Umfang von Sonderforschungsbereichen, Graduiertenkollegs und Forschergruppen Gebrauch gemacht.

Zwischen 2002 und 2004 befanden sich 155 DFG-Programme (ohne Schwerpunktprogramm) mit thematischer Schwerpunktsetzung auf biowissenschaftlichen Fragestellungen in der Förderung, darunter 83 Graduiertenkollegs, 51 Sonderforschungsbereiche und 21 Forschergruppen. Insgesamt sind für diese Programme Beteiligungen von 112 Einrichtungen dokumentiert, darunter 54 Hochschulen, 23 Max-Planck-Institute und Arbeitsgruppen, 16 Institute der Leibniz-Gemeinschaft, 8 Helmholtz- und 2 Fraunhofer-Institute (FhI).

Höchste Beteiligungsquoten an diesen Programmen weisen die HU und die FU Berlin auf, gefolgt von Göttingen, Heidelberg, Würzburg und den beiden Münchner Universitäten. Außeruniversitäre Einrichtungen mit den häufigsten Beteiligungen an biowissenschaftlichen koordinierten Programmen sind das Max-Delbrück-Centrum in Berlin, das Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg, das MPI für biophysikalische Chemie in Göttingen sowie das Leibniz-Institut für molekulare Pharmakologie (FMP), Berlin (tabellarisch nicht ausgewiesen).

Mit Blick auf die Zahl der Einrichtungen, mit denen in biowissenschaftlich ausgerichteten DFG-Programmen arbeitende Wissenschaftler einer Hochschule kooperierten, sind die beiden Berliner Hochschulen FU und HU deutlich an der Spitze positioniert: Es folgen Göttingen, die TU München, Marburg sowie Darmstadt, die U München und Gießen.

Abbildung 4-2 illustriert das Netzwerk, das sich aus diesen gemeinsamen Beteiligungen an DFG-geförderten Programmen ergibt. Wegen der besonderen Interaktionsdichte beschränkt sich die Abbildung aus darstellungstechnischen Gründen auf Einrichtungen mit zwei und mehr Programm-beteiligungen. Kreisdurchmesser symbolisieren die Zahl der Beteiligungen, Linien zwischen Einrichtungen weisen auf die Häufigkeit gemeinsamer Kooperationen

hin. Ausgewiesen sind Beziehungen, die auf mindestens zwei gemeinsamen Beteiligungen fußen. Die Lage der Einrichtungen orientiert sich an geographischen Gegebenheiten.

Insgesamt weist die Abbildung mehrere große Cluster aus. Intensiv ausgebaute Kooperationsbezüge ergeben sich für Berlin. HU und FU Berlin sowie die – in Abweichung zur allgemeinen Linie dieses Berichts – hier zusätzlich gesondert ausgewiesene, von beiden Hochschulen gemeinsam getragene „Charité – Universitätsmedizin Berlin“ bilden den Kern dieses Forschungsclusters. Eingebunden sind darüber hinaus Wissenschaftler der TU Berlin, der Universität Potsdam und der oben bereits erwähnten Forschungseinrichtungen MDC und FMP sowie des MPI für molekulare Genetik.

Zu diesem Cluster in schwacher Verbindung steht das zweite eng geknüpfte Netzwerk im Münchner Raum. Auch hier ist es über DFG-geförderte koordinierte Programme gelungen, die regionalen Ressourcen für gemeinsam bearbeitete Forschungsvorhaben zu nutzen. Um einen Kern TU München, U München und MPI für Biochemie in Martinsried ist das ebenfalls dort angesiedelte MPI für Neurobiologie eingebunden. Darüber hinaus wurde in DFG-Programmen dieses Fachgebiets aber auch mit Wissenschaftlern in Frankfurt, Tübingen, Würzburg und Heidelberg eng zusammengearbeitet.

Die Universität in Heidelberg profitiert vor allem von der Nähe der beiden international renommierten Forschungseinrichtungen European Molecular Biology Laboratory und Deutsches Krebsforschungszentrum. Deren Ausrichtung auf biomedizinische Fragen sowie die weiterhin enge Beziehung zum ebenfalls in Heidelberg gelegenen MPI für medizinische Forschung unterstreichen die oben gemachten Anmerkungen zum disziplinenüberschreitenden Charakter der in diesem Ranking als „biologisch“ gefassten Forschung: Die starke Ausrichtung auf medizinrelevante Fragestellungen ist auch hier offensichtlich.

Neben dem in Süd-Niedersachsen befindlichen Kern um Göttingen hat sich auch im hessischen Raum eine eng verflochtene Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen in Marburg, Gießen und Darmstadt sowie mit dem eben beschriebenen „Heidelberg-Cluster“ etabliert. Auch hier sind es, wie an vielen anderen Orten, vor allem Max-Planck-Institute, die als außeruniversitäre Kooperationspartner eine feste Größe bilden.

Würzburg (im DFG-Bewilligungs-Ranking für das hier betrachtete Fachgebiet liegt die Universität auf Rang 2) kooperiert über eine Reihe von Bezügen mit Wissenschaftlern im gesamten Bundesgebiet: im Norden mit der Medizinischen Hochschule in Hannover, im Westen mit Gießen und Heidelberg, im Süden mit Regensburg und München.

Hinzuweisen ist schließlich auch auf ein norddeutsches Cluster um Hamburg, Lübeck und Kiel sowie auf zwei ostdeutsche Cluster in Halle und Jena, die unter Beteiligung von Instituten der Max-Planck-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft ebenfalls lokale Schwerpunkte setzen.

4.2.2 Medizin

Für dem Fachgebiet Medizin zugerechnete Forschung hat die DFG zwischen 2002 und 2004 insgesamt etwa 727 Millionen Euro bewilligt. Dies entspricht einem Anteil von gut 20 % am Gesamtbudget. Die Medizin bildet somit das größte der von der DFG unterschiedenen Fachgebiete. 89 % des Volumens (646 Millionen Euro) entfallen dabei auf 68 Hochschulen, 10 Prozent (71 Millionen Euro) auf insgesamt 108 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen¹². Die Medizin bildet so das Fachgebiet mit der größten Zahl außeruniversitärer Bewilligungsempfänger bei der DFG. Mit Bewilligungen für medizinische Projekte führend sind das Deutsche Krebsforschungszentrum, das knapp die Hälfte der insgesamt 13 Millionen Euro für der Medizin zugerechnete Forschungsprojekte erhielt. Ein ähnlich hoher Betrag floss an das Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften, das Forschungszentrum Borstel (FZB). Prominent vertreten sind weiterhin das Max-Delbrück-Zentrum für molekulare Medizin sowie das MPI für Infektionsbiologie (beide Berlin), das Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF) mit Hauptstandort Neuherberg sowie die Gesellschaft für biotechnologische Forschung (GBF) in Braunschweig (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

Vor allem am Beispiel des Fachgebiets Medizin, in geringerem Umfang aber auch für die Biologie und für die später diskutierten Kennzahlen zur Förderung durch den Bund und die EU ist ein methodisches Problem zu betonen, das bereits in Kapitel 2.2.3 umrissen wurde: Mit der wachsenden Zahl privatisierter oder in neue Trägerschaft überführter Hochschulkliniken wird es zuneh-

mend schwer, die an diesen Kliniken eingeworbenen Drittmittel organisatorisch exakt zuzuordnen. Besonders im Falle der Berliner Charité, die seit 2003 in die gemeinsame Trägerschaft von FU und HU überführt wurde und seither Kliniken beider Hochschulen umfasst, aber auch im Falle des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, das von den Hochschulen in Kiel und Lübeck getragen wird, ergeben sich Probleme der Zuordnung. In diesem Ranking wurde in beiden Fällen eine 50:50-Quotierung der für diese Einrichtungen ausgewiesenen Zahlen vorgenommen (vgl. Kapitel 2.2.3).

In der Medizin zählen zwei Hochschulen seit den Anfängen des DFG-Rankings zur Spitze: die Universität Würzburg sowie die Universität München. Lagen die beiden Hochschulen im letzten Ranking bezüglich ihrer DFG-Bewilligungen noch ungefähr gleich auf, hebt sich der für die Würzburger Universität ermittelte Betrag nun mit knapp 51 Millionen Euro deutlich von dem der Münchner Universität (37 Millionen Euro) ab. Die folgenden Universitäten in Tübingen, Mainz, Berlin (HU), Heidelberg und Freiburg haben im selben Zeitraum (2002 bis 2004) zwischen 30 und 36 Millionen Euro eingeworben (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang). Zurückzuführen ist die besondere Position Würzburgs vor allem auf die Einrichtung des DFG-Forschungszentrums „Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin“, das in der DFG-Statistik zu 55 % der Medizin zugerechnet wird (vgl. Kapitel 2.2).

Die genannten Hochschulen sind auch in der Biologie prominent im DFG-Ranking vertreten, ebenso wie die Mehrzahl der auf den Folgerängen platzierten Einrichtungen – ein deutlicher Hinweis auf die oben thematisierte große Nähe der beiden Fachgebiete (vgl. Kapitel 4.2.1). Ausnahmen ergeben sich für die Universitäten Mainz und Ulm sowie für die Medizinische Hochschule in Hannover, die einen relativ klaren Schwerpunkt auf die im engeren Sinne medizinische Forschung legen: Die dort dem Fachgebiet Biologie zugewiesenen DFG-Mittel bewegen sich eher im Mittelfeld der betrachteten Hochschulen.

Auf Basis der an das Statistische Bundesamt gemeldeten Drittmitteldaten ergibt sich eine hohe Übereinstimmung zur DFG-Statistik¹³ und auch Gastwissenschaftler der AvH

¹² Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen sowie Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

¹³ Wie bereits in Kapitel 4.2.1 ausgeführt, ist eine genaue Abgrenzung der beiden Fachgebiete Biologie und Medizin nicht möglich. Dies wirkt sich auch auf die Gegenüberstellung von DFG-Bewilligungen und Drittmitteldaten des Statistischen Bundesamtes aus. An einem Beispiel lässt sich die

Tabelle 4-4:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Medizin

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-einr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Würzburg U	50,6	7,8	97,0	3,7	72,8	4,3	9	4,0	10	5,8	16	6,7	31
München U	36,9	13,5	213,0	11,8	92,4	9,7	20	12,9	10	11,6	17	13,8	21
Tübingen U	35,5	19,0	98,1	15,5	76,2	14,1	13	18,8	6	15,1	7	16,7	12
Mainz U	32,7	24,1	84,0	18,7	56,2	17,4	5	21,0	4	17,4	8	20,0	3
Berlin HU	31,8	29,0	198,3	26,2	56,5	20,7	15	27,7	10	23,3	13	25,4	24
Heidelberg U	31,2	33,8	153,9	32,1	89,0	25,9	8	31,3	14	31,4	13	30,8	16
Freiburg U	30,9	38,6	115,4	36,5	74,6	30,2	16	38,4	10	37,2	5	32,9	5
Erlangen-Nürnberg U	29,1	43,1	83,6	39,7	68,1	34,2	10	42,9	12	44,2	10	37,1	7
Hannover MedH	24,7	46,9	113,0	44,0	53,8	37,4	0	42,9	k.A.		12	42,1	30
Bonn U	22,8	50,5	70,1	46,6	58,9	40,8	6	45,5	1	44,8	5	44,2	13
Berlin FU	22,4	53,9	76,6	49,5	58,2	44,2	6	48,2	8	49,4	11	48,8	21
Göttingen U	22,4	57,4	76,6	52,5	48,3	47,0	10	52,7	6	52,9	5	50,8	8
Ulm U	20,8	60,6	76,6	55,4	50,2	50,0	5	54,9	7	57,0	8	54,2	13
München TU	20,1	63,7	84,1	58,6	51,9	53,0	7	58,0	5	59,9	13	59,6	18
Münster U	19,6	66,7	82,5	61,7	54,5	56,2	5	60,3	5	62,8	5	61,7	10
Düsseldorf U	19,1	69,7	68,2	64,3	50,6	59,1	6	62,9	4	65,1	8	65,0	15
Marburg U	18,2	72,5	50,5	66,2	41,0	61,5	7	66,1	1	65,7	6	67,5	10
Köln U	14,7	74,8	83,5	69,4	46,0	64,2	7	69,2	9	70,9	10	71,7	23
Hamburg U	14,1	77,0	78,1	72,4	52,6	67,3	7	72,3	6	74,4	5	73,8	12
Frankfurt/Main U	13,9	79,1	100,2	76,2	43,0	69,8	9	76,3	3	76,2	6	76,3	7
Top 20 gesamt	511,5	79,1	2.003,1	76,2	1.194,5	69,8	171	76,3	131	76,2	183	76,3	-
Weitere Hochschulen	134,9	20,9	627,0	23,8	517,0	30,2	53	23,7	41	23,8	57	23,8	-
Hochschulen gesamt	646,4	100,0	2.630,1	100,0	1.711,6	100,0	224	100,0	172	100,0	240	100,0	-
Basis: N Hochschulen	68		38		71		39		35		47		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Hochschulen Göttingen und Hamburg haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Unter-erfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

Größenordnung der Abweichung illustrieren: Während sich im Spiegel der DFG-Zahlen lebenswissenschaftliche Forschung an der Medizinischen Hochschule Hannover etwa nach dem Schlüssel 22:75:3 auf die drei Fachgebiete Biologie, Medizin sowie Tiermedizin, Agrar- und Forstwissen-

schaften aufteilt, tritt die Hochschule gegenüber dem Statistischen Bundesamt als „reine“ Medizin-Hochschule auf, das heißt 100 % aller Drittmittel-einnahmen dieser Hochschule werden im engeren Sinne der medizinischen Forschung zugewiesen.

sowie des DAAD sind sich einig: Die zehn höchstplatzierten Hochschulen beider Förderinstitutionen stimmen in sieben von zehn Fällen überein.

Zieht man die Indikatoren heran, die über die Einbindung einer Einrichtung in Netzwerken DFG-geförderter medizinischer Forschung Auskunft geben, erweisen sich mit sehr klarem Abstand zwei Hochschulen als besonders zentral positioniert: Wissenschaftler der Universität in Würzburg sowie der Medizinischen Hochschule in Hannover verfügen – gemessen in der Zahl der Einrichtungen, mit denen sie gemeinsam DFG-geförderte koordinierte Programme bearbeiten – über die „besten Kontakte“ zur übrigen medizinischen Forschung an deutschen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. In beiden Fällen korrespondiert dies gut mit den anderen Indikatoren.

Die im Internet abrufbare Visualisierung, die über die regionale Verteilung der an koordinierten Programmen der DFG beteiligten Einrichtungen informiert und gleichzeitig jene Cluster ausweist, die über besonders intensive Kooperationskontakte verfügen (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke), zeigt, welche konkreten Kooperationsbezüge sich hinter diesen Maßzahlen verbergen. Wie schon in der Biologie partizipieren Berliner Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen (darunter besonders intensiv das MDC) auch hier häufig gemeinsam an DFG-geförderten Programmen.

Ähnlich enge Beziehungen bestehen zwischen den medizinisch geprägten Forschungseinrichtungen des Münchner Raums, wo neben TU und U München vor allem Max-Planck-Institute an DFG-geförderten koordinierten Programmen teilnehmen (MPI für Neurobiologie, MPI für Biochemie, MPI für Psychiatrie).

Ein ähnliches Bild wie in der Biologie ergibt sich auch hinsichtlich des Heidelberg- sowie des Göttingen-Clusters, wo neben den MPI für experimentelle Medizin und für biophysikalische Chemie auch das Deutsche Primatenzentrum (DPZ) eingebunden ist. Deutlicher als in der Biologie sind die Kooperationen im Raum Hannover ausgeprägt, wobei hier neben der Medizinischen Hochschule, der Tierärztlichen Hochschule (TiHo) und der Universität Hannover etwa auch die Hochschule für Musik und Theater eingebunden ist – letztere dank einer Beteiligung an der Forschergruppe, die sich mit den biomedizinischen Wurzeln von Sprache und Musik

befasst¹⁴. Die zentrale Position Würzburgs – wiederum ähnlich wie in der Biologie – wird dadurch unterstrichen, dass Wissenschaftler dieses Standorts zum einen über die größte Zahl der Beteiligungen an DFG-geförderten koordinierten Programmen sowie zum anderen über eine große Zahl an Kooperationspartnern in den wichtigsten Forschungszentren außerhalb Würzburgs (etwa Heidelberg und Berlin) verfügen.

4.2.3 Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften

Das Fachgebiet „Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften“ (einschließlich des Gartenbaus) fasst gegenüber den letzten Ausgaben des Rankings zwei Disziplinen zusammen, die bisher als „Veterinärmedizin“ und „Agrar- und Forstwissenschaften“ firmierten. Auch nach dieser Zusammenfassung handelt es sich noch um ein vergleichsweise kleines Fachgebiet: Im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 hat die DFG hier insgesamt 91 Millionen Euro bereitgestellt. Das entspricht einem Anteil von 2,5 % am Gesamtbudget (vgl. Tabelle 2-11). Die Summe verteilt sich auf 54 Hochschulen (80 Millionen Euro) und 31 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (11 Millionen Euro). Von letzteren zu nennen sind vor allem das Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN), Dummerstorf, die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), mit Hauptsitz in Braunschweig, das Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Insel Riems, sowie das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

Vergleichsweise hohe Beträge warben in diesem Fachgebiet mit jeweils über 10 Millionen Euro in drei Jahren Wissenschaftler an den Hochschulen in Gießen und Hohenheim ein. Es folgen die Hochschulen in Göttingen, München (TU) und Hannover (TiHo) mit Beträgen zwischen 5 und 9 Millionen Euro (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang). Für Göttingen und München ist hervorzuheben, dass diese auch über ein gut ausgestattetes DFG-Budget in der allgemeinen Biologie sowie in der Medizin verfügen. Entsprechend der in Hohen-

¹⁴ Forschergruppe 499: Akustische Kommunikation von Affekten bei nonhumanen Säugetieren und dem Menschen: Produktion, Wahrnehmung und neurale Verarbeitung (unter Beteiligung von Wissenschaftlern aus der Medizin, Linguistik, Psychologie, Zoologie und Musikphysiologie).

Tabelle 4-5:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-einr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Gießen U	10,6	13,2	24,0	8,4	24,3	7,6	7	9,2	34	12,4	4	7,5	7
Hohenheim U	10,0	25,8	35,2	20,7	27,6	16,2	14	27,6	43	28,0	5	17,0	10
Göttingen U	8,9	36,9	29,0	30,9	29,8	25,5	11	42,1	40	42,5	4	24,5	7
München TU	6,9	45,6	45,0	46,7	27,9	34,2	6	50,0	8	45,5	4	32,1	13
Hannover TiHo	5,5	52,5	14,9	51,9	11,3	37,8	0	50,0	k.A.		2	35,8	5
Kiel U	3,8	57,2	11,1	55,8	15,4	42,6	7	59,2	10	49,1	3	41,5	11
München U	3,0	61,0	7,5	58,4	12,4	46,5	3	63,2	3	50,2	2	45,3	5
Halle-Wittenberg U	2,9	64,6	9,5	61,8	10,1	49,6	2	65,8	14	55,3	2	49,1	6
Hannover U	2,8	68,1	8,1	64,6	14,1	54,0	0	65,8	8	58,2	3	54,7	10
Berlin FU	2,4	71,0	6,1	66,7	10,1	57,2	4	71,1	6	60,4	3	60,4	5
Berlin TU	2,2	73,9	9,4	70,1	6,7	59,3	1	72,4	4	61,8	2	64,2	4
Bayreuth U	2,1	76,4	0,0	70,1	5,6	61,0	1	73,7	4	63,3	1	66,0	0
Bonn U	2,0	79,0	11,6	74,1	20,6	67,4	8	84,2	12	67,6	2	69,8	2
Berlin HU	1,9	81,4	5,1	75,9	10,8	70,8	2	86,8	21	75,3	1	71,7	1
Dresden TU	1,5	83,3	12,2	80,2	6,1	72,7	0	86,8	8	78,2	1	73,6	5
Cottbus TU	1,3	84,8	0,0	80,2	2,1	73,3	0	86,8	k.A.		2	77,4	5
Freiburg U	1,2	86,3	14,3	85,2	7,3	75,6	0	86,8	7	80,7	1	79,2	6
Rostock U	1,0	87,6	5,3	87,0	3,0	76,5	0	86,8	9	84,0	0	79,2	0
Braunschweig TU	0,9	88,7	0,0	87,0	5,2	78,2	2	89,5	1	84,4	1	81,1	6
Hannover MedH	0,9	89,8	0,0	87,0	1,0	78,5	0	89,5	k.A.		2	84,9	5
Top 20 gesamt	71,8	89,8	248,4	87,0	251,1	78,5	68	89,5	232	84,4	45	84,9	-
Weitere Hochschulen	8,1	10,2	37,0	13,0	68,8	21,5	8	10,5	43	15,6	8	15,1	-
Hochschulen gesamt	79,9	100,0	285,4	100,0	319,9	100,0	76	100,0	275	100,0	53	100,0	-
Basis: N Hochschulen	54		41		63		21		32		26		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Hochschulen Hohenheim, Göttingen, Kiel, Halle-Wittenberg und Hannover haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

heim sowie an der Tierärztlichen Hochschule Hannover gewählten Spezialisierung übersteigt der für das hier beschriebene Fachgebiet bewilligte Betrag das Volumen der an

diesen Hochschulen eingeworbenen Beträge in der Medizin und in der Biologie dagegen deutlich. In Gießen wiederum halten sich die drei Beträge in etwa die Waage (Biolo-

gie: 9 Millionen Euro, Medizin: 14 Millionen Euro, Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften: 11 Millionen Euro), das heißt hier wird das ganze lebenswissenschaftliche Fachgebietsspektrum relativ gleichmäßig abgedeckt.

Nimmt man die dem Statistischen Bundesamt insgesamt gemeldeten Drittmittel-einnahmen als Maßstab, wird die Rangreihe von den Hochschulen TU München, Hohenheim, Göttingen und Gießen angeführt; an der Spitze erweisen sich die Zahlen somit als hoch kongruent zu den eben angeführten DFG-Bewilligungen. Das lässt sich auch daran ablesen, dass sieben der zehn bewilligungsstärksten DFG-Hochschulen auch hier zu den „Top 10“ gehören. Für Hochschulen der zweiten Ranggruppe sind in Einzelfällen allerdings auch Datenlücken zu konstatieren, etwa für die bereits erwähnte Medizinische Hochschule in Hannover, die ihre gesamten Drittmittel-einnahmen pauschal der Medizin zuweist (vgl. Kapitel 4.2.2, Fußnote 13), oder im Falle der Universitäten Bayreuth, Cottbus und Braunschweig, die im Lichte der an das Bundesamt gemeldeten Zahlen ebenfalls ohne Nachweis einschlägig drittmittelfinanzierter Forschung erscheinen.

Das Fachgebiet „Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften“ ist nur an einer relativ kleinen Zahl von Hochschulen vertreten. Ausländischen Gastwissenschaftlern sind diese Standorte vertraut: Die zehn am häufigsten aufgesuchten Hochschulen des Gebiets stimmen zwischen AvH- und DAAD-geförderten Gastwissenschaftlern in acht Fällen überein. Auffallend sind die Unterschiede in den Fallzahlen zwischen den beiden Fördereinrichtungen. Während Hohenheim und Göttingen ihre führenden Plätze allein 14 bzw. 11 AvH-geförderten Gastwissenschaftleraufenthalten verdanken, waren es immerhin 43 bzw. 40 Wissenschaftler, die DAAD-finanziert an diesen großen Standorten des Fachgebiets aktiv waren. Eine Erklärung hierfür ist der nicht zuletzt entwicklungspolitische Hintergrund, mit dem der DAAD entsprechende Gastaufenthalte vor allem auf diesem Gebiet fördert (vgl. Kapitel 2.4).

Koordinierte Programme spielen in diesem recht kleinen Fachgebiet eine untergeordnete Rolle. Insgesamt zehn Forschergruppen, elf Graduiertenkollegs und fünf Sonderforschungsbereiche waren im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 aktiv – mit teilweise recht breiter Beteiligung verschiedener Einrichtungen. Wie etwa, um ein Beispiel zu erwähnen, die Forschergruppe 496 (die „Pappelgruppe“), deren Teilgruppenlei-

ter auf sechs Hochschulen verteilt sind (vgl. www.pappelgruppe.de). Eine Visualisierung der Beteiligungen an DFG-geförderten Programmen findet sich unter www.dfg.de/ranking/netzwerke.

Insgesamt kann für das hier betrachtete Fachgebiet festgehalten werden, dass es sich auf eine nur geringe Zahl von Hochschulen konzentriert. Bereits die fünf DFG-aktivsten Hochschulen vereinen mehr als 50 % aller DFG-Bewilligungen auf sich. Ähnlich sieht es für die anderen hier berücksichtigten Kennzahlen aus. Außeruniversitären Forschungseinrichtungen, welche sich auf die Forschungsfelder dieses Fachgebiets spezialisiert haben, kommt insgesamt ein vergleichsweise großes Gewicht zu.

4.3 Indikatorenvergleich Naturwissenschaften

Dieser Wissenschaftsbereich fasst die Fachgebiete Chemie, Physik, Mathematik und Geowissenschaften zusammen. Mit der Umstellung des Begutachtungssystems der DFG von Fachausschüssen auf Fachkollegien ging vor allem für das letztgenannte Gebiet eine Veränderung im Zuschnitt einher. Seit 2004 wird hier auch die vormalig den Sozialwissenschaften zugerechnete Geographie subsumiert. Im betrachteten Zeitraum 2002 bis 2004 hat die DFG mehr als 934 Millionen Euro für naturwissenschaftliche Forschung bewilligt, der größte Teil entfällt dabei mit über 350 Millionen Euro auf die Physik (vgl. Tabelle 2-11 in Kapitel 2).

4.3.1 Chemie

Für dem Fachgebiet Chemie zugeordnete Forschungsprojekte hat die DFG in den Jahren 2002 bis 2004 insgesamt 261 Millionen Euro bereitgestellt (7 % des Gesamtvolumens). Mit den Mitteln wurden Forschungsarbeiten an insgesamt 65 Hochschulen (231 Millionen Euro) und 63 außeruniversitären Forschungseinrichtungen (27 Millionen Euro) gefördert¹⁵. Von letzteren waren in besonderem Umfang das Leibniz-Institut für Polymerforschung (IPF), Dresden, das MPI für Kohleforschung, Mülheim an der Ruhr, das Institut für Verbundwerkstoffe (IVW), Kaiserslautern, das MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Golm, das MPI für Polymerforschung, Mainz, das Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) sowie das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), Aachen, an der Chemie zuge-

¹⁵ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

rechneten DFG-Projekten antragsbeteiligt (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

Die 20 größten DFG-Bewilligungsempfänger im Fachgebiet Chemie vereinen insgesamt fast 65 % aller DFG-Bewilligungen auf sich. Angeführt wird die Liste von der Technischen Hochschule (TH) Karlsruhe (2003: Rang 2) – das im engeren Sinne der Chemie¹⁶ zugerechnete Bewilligungsvolumen dieser Hochschule betrug knapp 14 Millionen Euro. Gegenüber 2003 konnte die Universität Erlangen-Nürnberg ihr Volumen nahezu verdoppeln und ist jetzt mit über 11 Millionen Euro auf Rang 2 platziert¹⁷. Ebenfalls die 10-Millionen-Grenze überschritten hat die Universität Münster (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

In Bezug auf die Zahl der Wissenschaftler, die im Berichtszeitraum schriftliche Gutachten für die DFG anfertigten, führt die TU München mit 23 Chemie-Gutachtern in drei Jahren die Tabelle an. Hohe Gutachterzahlen – jeweils zwischen 13 und 14 Personen – weisen darüber hinaus die Hochschulen in Heidelberg, Stuttgart, Freiburg, Marburg und Darmstadt auf. 6 weitere Hochschulen folgen mit jeweils 12 Gutachtern, das heißt die Unterschiede zwischen den der TU München folgenden Universitäten sind nur äußerst gering.

Die Chemie zählt zu den Hauptfachgebieten unter AvH-geförderten Gastwissenschaftlern, mehr als 18 % aller Deutschland-Aufenthalte werden von Chemikern absolviert. Mit weitem Abstand führend wird die TU München von ausländischen Gastwissenschaftlern frequentiert, gefolgt von Göttingen, Heidelberg und Erlangen-Nürnberg. Sieben der zehn bewilligungsstärksten DFG-Hochschulen rangieren auch bei der AvH in der Spitzengruppe, die weiteren drei folgen unmittelbar in der zweiten Ranggruppe (11 bis 20)¹⁸.

Einer der seltenen Fälle, in denen eine Rangfolge stark aus dem Rahmen

fällt, ergibt sich bezüglich der Chemie für DAAD-geförderte Gastaufenthalte. In Bezug auf die TH Karlsruhe ergibt sich eine Übereinstimmung zwischen DFG-Bewilligungen und Gästezahlen – in beiden Fällen belegt die badische Universität Platz 1 und bei Bayreuth und Freiburg stimmt die Zuordnung zur höchsten Ranggruppe überein – in allen anderen Fällen weichen die Befunde ab.

Den Zahlen zu fachbezogenen Drittmitteleinwerbungen zufolge, wie sie dem Statistischen Bundesamt übermittelt wurden, rangiert die TU München auf Platz 1, gefolgt von den Hochschulen in Mainz, München (U), Münster sowie der TU Berlin (vgl. Tabelle A-7 im Anhang). Die Universität in Karlsruhe, welche den ersten Platz in der DFG-Rangliste inne hat, wird hier allerdings erst in der dritten Ranggruppe geführt, und auch Erlangen-Nürnberg ist in Bezug auf die Zahlen des Bundesamtes weniger prominent platziert.

Wiederholt ist dieser Befund auch hier auf das Problem fachlich unscharfer Grenzen zurückzuführen: Die für beide Hochschulen (für Ulm und die FU Berlin annähernd) gemeldeten gesamten Drittmitteleinnahmen in drei Jahren fallen geringer aus als die Beträge, die die DFG für drei (wenn auch abweichende) Jahre bewilligt hat. Hier ist von Abweichungen in der fachlichen Klassifikation entsprechender Einnahmen auszugehen.

Eine weitere Erklärung für sich in der Tabelle abzeichnende Abweichungen bieten Analysen des Centrums für Hochschulentwicklung. Sie belegen, dass der Anteil, den DFG-Gelder an den insgesamt eingeworbenen Drittmitteln in der Chemie einnehmen, von Hochschule zu Hochschule stark differiert. Insgesamt wird auf Basis einer Erhebung des Jahres 2003 unter 52 Hochschulen für einen Berichtszeitraum von drei Jahren ein DFG-Anteil von 44 % dokumentiert. Stark überdurchschnittlich sind etwa die Anteile von Gießen und Bonn (über 80 %), stark unterdurchschnittlich die von Konstanz, Paderborn, Potsdam, Wuppertal und Braunschweig (unter 20 %). Für die auch nach den Erhebungen des CHE mit großem Abstand drittmittelstärkste TU München (deren Drittmitteleinnahmen liegen nach der Erhebung des CHE mit dem Faktor 2 über denjenigen der folgenden Universitäten) wird auf einen überproportionalen Anteil an Landesmitteln (26 %) und einen unterdurchschnittlichen Anteil an DFG-Mitteln (unter 30 %) verwiesen (vgl. CHE 2003: 43ff). Auch beim CHE findet sich

¹⁶ Im chemienahen Fachgebiet „Wärme- und Verfahrenstechnik“ hat die TH Karlsruhe darüber hinaus mit gut 13 Millionen Euro hinter Aachen (15 Millionen Euro) den zweithöchsten Betrag eingeworben (vgl. Kapitel 4.4.2).

¹⁷ Hohen Anteil hieran hat etwa der Ende 2001 eingerichtete Sonderforschungsbereich „Redoxaktive Metallkomplexe – Reaktivitätssteuerung durch molekulare Architekturen“ (3,3 Millionen Euro in drei Jahren).

¹⁸ Von den an der Förderung der DFG im Fachgebiet Chemie in größerem Umfang partizipierenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen werden vor allem das Fritz-Haber-Institut der MPG, das MPI für Kohleforschung, das MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung und das MPI für Polymerforschung besonders häufig von AvH-geförderten Gastwissenschaftlern aufgesucht (vgl. AvH 2006: 17f).

Tabelle 4-6:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Chemie

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-eintr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Karlsruhe TH	13,8	5,9	8,1	1,9	12,3	2,7	15	2,3	16	6,8	3	2,5	7
Erlangen-Nürnberg U	11,3	10,8	10,9	4,4	9,8	4,9	29	6,8	4	8,5	3	5,0	3
Münster U	10,0	15,2	16,2	8,1	12,2	7,6	20	9,9	6	11,0	5	9,1	6
Heidelberg U	8,8	19,0	14,8	11,5	14,5	10,9	31	14,7	4	12,7	2	10,7	2
Aachen TH	8,7	22,8	13,9	14,7	12,1	13,6	23	18,2	3	14,0	6	15,7	5
München TU	8,6	26,5	28,7	21,3	22,8	18,6	66	28,4	4	15,7	2	17,4	4
Göttingen U	7,5	29,7	10,4	23,6	11,3	21,2	39	34,4	7	18,6	4	20,7	4
Bayreuth U	7,4	32,9	9,4	25,8	10,9	23,6	10	36,0	8	22,0	1	21,5	0
Freiburg U	7,3	36,1	12,7	28,7	13,5	26,6	11	37,7	9	25,8	3	24,0	2
München U	7,3	39,2	17,3	32,7	12,4	29,4	28	42,0	2	26,7	2	25,6	4
Ulm U	7,2	42,3	7,7	34,5	9,3	31,4	24	45,7	8	30,1	3	28,1	5
Bonn U	7,0	45,3	14,5	37,8	10,7	33,8	15	48,0	8	33,5	4	31,4	2
Stuttgart U	6,6	48,2	13,9	41,0	13,9	36,9	13	50,0	2	34,3	2	33,1	4
Mainz U	6,3	51,0	23,3	46,4	11,3	39,4	15	52,3	5	36,4	5	37,2	8
Berlin FU	6,2	53,7	6,6	47,9	12,0	42,1	28	56,6	5	38,6	5	41,3	12
Würzburg U	5,6	56,1	9,3	50,0	9,6	44,2	21	59,9	9	42,4	3	43,8	4
Dresden TU	5,1	58,3	9,8	52,3	9,3	46,3	11	61,6	7	45,3	4	47,1	6
Berlin TU	5,0	60,5	15,2	55,7	9,8	48,5	11	63,3	5	47,5	4	50,4	10
Leipzig U	4,9	62,6	7,7	57,5	6,6	50,0	10	64,8	10	51,7	3	52,9	1
Köln U	4,8	64,7	6,7	59,1	11,2	52,4	9	66,2	0	51,7	1	53,7	5
Top 20 gesamt	149,6	64,7	257,3	59,1	235,2	52,4	429	66,2	122	51,7	65	53,7	-
Weitere Hochschulen	81,7	35,3	178,4	40,9	213,3	47,6	219	33,8	114	48,3	56	46,3	-
Hochschulen gesamt	231,2	100,0	435,7	100,0	448,5	100,0	648	100,0	236	100,0	121	100,0	-
Basis: N Hochschulen	65		77		61		50		45		45		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge
------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Universität Göttingen hat große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

die TH Karlsruhe unter den fünf führenden Hochschulen.

Diese Unterschiede in der „Gewichtung“ von DFG-Mitteln, die nach Berechnungen

des CHE in der Chemie deutlicher ausfallen als in anderen Fachgebieten sind eine weitere Ursache für Differenzen in den Rangfolgen nach DFG-Bewilligungen und den

vom Statistischen Bundesamt bereitgestellten Daten zu den gesamten Drittmittel-einnahmen in diesem Fach¹⁹.

Hohe lokale Zentralität in Forschungsnetzwerken, definiert über die Zahl der Partnereinrichtungen, mit denen eine Hochschule zwischen 2002 und 2004 in ausgewählten DFG-geförderten koordinierten Programmen kooperierte, zeichnen die drei Berliner Universitäten sowie die Technischen Universitäten in Dresden und Darmstadt aus. Weiterhin zu nennen sind die Universitäten in Jena, Marburg, Mainz und Frankfurt am Main. Unter den außeruniversitären Einrichtungen ist vor allem das Forschungszentrum Jülich in DFG-geförderten Chemie-Programmen häufiger Partner. Zu erwähnen sind weiterhin das Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI), Berlin, und das MPI für Polymerforschung in Mainz.

Die auf den Internetseiten des Förder-Rankings veröffentlichte Visualisierung des Netzwerks DFG-geförderter chemischer Forschung (www.dfg.de/ranking/netzwerke) weist die Einrichtungen und deren Beziehungen, die sich aus der mehrfachen gemeinsamen Beteiligung an koordinierten DFG-Programmen ergeben, aus.

4.3.2 Physik

Dem Fachgebiet Physik lassen sich für den Berichtszeitraum 2002 bis 2004 Projekte und Personalförderungen der DFG mit einem Fördervolumen von insgesamt 351 Millionen Euro zuordnen. Die Physik stellt somit nach Medizin und Biologie das drittgrößte der von der DFG geförderten Fachgebiete dar. An diesen Bewilligungen partizipierten insgesamt 62 Hochschulen (307 Millionen Euro) und 59 außeruniversitäre Einrichtungen (42 Millionen Euro)²⁰. Die Liste der bewilligungsstärksten außeruniversitären „Physik-Institute“ wird angeführt vom Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW)²¹, Dresden, dem Max-

Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI), Berlin, dem MPI für Festkörperforschung, Stuttgart, dem MPI für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Golm, der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) mit Hauptsitz in Braunschweig und dem auch in der Chemie sehr aktiven Fritz-Haber-Institut der MPG, Berlin, sowie dem Forschungszentrum Jülich (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

Bei den Hochschulen führt, wie schon in der Chemie, die TH Karlsruhe. Zieht man zusätzlich den zweiten Rangplatz im Fachgebiet Geowissenschaften in die Betrachtung mit ein, kann die badische Universität bezüglich ihrer DFG-Bewilligungen als eine der führenden naturwissenschaftlichen Hochschulen in Deutschland bezeichnet werden²².

Großen Anteil an der im Vergleich zum letzten Ranking stabilisierten Position (mit einem Volumen von 14 Millionen Euro befand sich Karlsruhe dort ebenfalls auf Rang 1) hat das 2001 neu eingerichtete DFG-Forschungszentrum „Funktionelle Nanostrukturen“, in dem unter Beteiligung von Wissenschaftlern mit Schwerpunktsetzungen in der Anorganischen Chemie, der Festkörper- und Oberflächenphysik, der Optik, der Physikalische Chemie, Polymerchemie und chemischen Technik, der Quantenelektronik sowie der elektrotechnischen Werkstoffforschung überwiegend physiknahe Forschung betrieben wird. Für dieses Forschungszentrum hat die DFG im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 insgesamt über 16 Millionen Euro für die TH Karlsruhe bereitgestellt – in der hier zugrunde gelegten Statistik wird dieser Betrag mit 53 % dem Fachgebiet Physik zugerechnet.

Auf dem zweiten Platz findet sich die Universität Hamburg (13 Millionen Euro). Rang 3 nimmt die FU Berlin ein (11 Millionen Euro). In sehr engem Abstand folgen die beiden Münchner Universitäten sowie die Hochschulen Duisburg-Essen, Mainz und Konstanz mit Beträgen zwischen 10 und 11 Millionen Euro (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

Nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes ergibt sich bezüglich der Drittmittel-einnahmen im Fachgebiet Physik ein deutlich anderes Bild. Hier findet sich die TU München mit sehr großem Abstand auf Rang 1, gefolgt von den Universitäten Hei-

¹⁹ Das CHE hat die Rangplätze im Förder-Ranking 2003 mit den Rangplätzen verglichen, die sich aus den vom CHE befragten Fakultäten ergaben. Die Übereinstimmung war hoch (Korrelation von .79), lag aber unter derjenigen von Fächern wie beispielsweise Medizin (.93) und Mathematik (.94) (CHE 2003: 163). DFG-Bewilligungen in der Chemie haben somit auch Forschung im Blick, die außerhalb von Chemie-Fakultäten und auf Chemie konzentrierten Instituten praktiziert wird.

²⁰ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

²¹ Die Projektbeteiligungen des IFW verteilen sich auf insgesamt fünf Fachgebiete. Einen größeren Betrag hat das Institut neben der Physik auch in Projekten mit werkstoffwissenschaftlichem Schwerpunkt eingeworben (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

²² Vgl. in diesem Zusammenhang insbesondere auch die in Kapitel 4.5 ausgewiesenen Zahlen zur Beteiligung an einschlägigen Förderprogrammen von Bund und EU.

Tabelle 4-7:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Physik

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-eintr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Karlsruhe TH	16,8	5,5	13,4	2,0	9,4	1,7	25	3,8	8	4,0	4	2,2	1
Hamburg U	13,0	9,7	8,4	3,3	16,1	4,6	26	7,8	4	6,1	4	4,3	2
Berlin FU	11,4	13,4	8,2	4,6	10,4	6,5	19	10,8	8	10,1	4	6,5	13
München TU	11,0	17,0	45,3	11,5	17,9	9,7	34	16,0	4	12,1	7	10,3	14
München U	10,7	20,5	23,1	15,1	20,5	13,4	29	20,4	7	15,7	7	14,1	11
Duisburg-Essen U	10,7	24,0	11,4	16,8	16,4	16,3	9	21,8	1	16,2	6	17,3	9
Mainz U	10,2	27,3	18,2	19,6	13,9	18,8	20	24,9	2	17,2	5	20,0	5
Konstanz U	10,1	30,6	10,8	21,2	8,3	20,3	10	26,4	7	20,7	4	22,2	9
Berlin HU	9,9	33,8	14,5	23,5	9,6	22,0	17	29,0	13	27,3	9	27,0	19
Bochum U	9,3	36,9	17,2	26,1	16,1	24,9	18	31,8	9	31,8	10	32,4	8
Hannover U	9,0	39,8	6,2	27,0	7,5	26,3	11	33,5	2	32,8	3	34,1	2
Köln U	8,6	42,6	17,5	29,7	13,9	28,8	12	35,3	3	34,3	3	35,7	6
Heidelberg U	8,5	45,4	26,6	33,8	22,4	32,8	25	39,2	9	38,9	6	38,9	8
Erlangen-Nürnberg U	8,3	48,1	16,4	36,3	19,6	36,3	25	43,0	3	40,4	2	40,0	3
Göttingen U	7,9	50,6	9,0	37,7	16,5	39,3	10	44,5	3	41,9	1	40,5	0
Regensburg U	7,5	53,1	8,7	39,0	11,4	41,4	13	46,5	0	41,9	5	43,2	7
Bonn U	7,1	55,4	19,5	42,0	21,2	45,2	26	50,5	2	42,9	5	45,9	5
Dresden TU	7,0	57,7	13,8	44,1	8,7	46,7	14	52,7	11	48,5	5	48,6	9
Tübingen U	6,8	59,9	15,4	46,4	11,5	48,8	7	53,8	3	50,0	4	50,8	7
Würzburg U	6,4	62,0	19,0	49,3	16,8	51,8	13	55,8	0	50,0	5	53,5	15
Top 20 gesamt	190,3	62,0	322,4	49,3	288,1	51,8	363	55,8	99	50,0	99	53,5	-
Weitere Hochschulen	116,7	38,0	330,9	50,7	267,9	48,2	288	44,2	99	50,0	86	46,5	-
Hochschulen gesamt	307,0	100,0	653,3	100,0	556,0	100,0	651	100,0	198	100,0	185	100,0	-
Basis: N Hochschulen	62		74		65		55		42		56		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge
--------------------	---------------------	---------------------	--------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Hochschulen Hamburg, Konstanz, Hannover und Göttingen haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004). Berechnungen der DFG.

delberg, München, Bremen und Jena. Für eine Auswahl an Hochschulen sind die Differenzen auf allgemeine Datenprobleme zurückzuführen (vgl. Fußnote 2 in Tabelle

4-7). Zudem macht sich auch hier bemerkbar, dass sich die Fachgebietszuordnung durch die DFG in aller Regel am thematischen Schwerpunkt eines Projekts orien-

tiert (und somit auch das Bewilligungsvolumen, das für dieses Projekt bereitgestellt wird), während die dem Statistischen Bundesamt gemeldeten Drittmiteleinahmen sich zumeist auf das Fach des ein Projekt einwerbenden Instituts beziehen.

Eine weitere Erklärung für die Unterschiede bieten die in Kapitel 3 vorgestellten Profilanalysen. Für durch den Bund finanzierte Forschung konnte für die oben genannten Hochschulen mit besonders hohen Drittmiteleinahmen gezeigt werden, dass diese dort in großem Umfang Mittel für in der Regel sehr kostenintensive Forschung im Fördergebiet „Großgeräte der Grundlagenforschung“ einwerben. Dieses umfasst zu großen Teilen physiknahe Forschungsbereiche, etwa die Erforschung der kondensierten Materie, der Struktur und Wechselwirkung fundamentaler Teilchen sowie Forschung im Bereich der Mathematik, Astrophysik, Hadronen- und Kernphysik. Im Falle Jenas ist ergänzend auf die hohen Bundeseinnahmen im Fördergebiet „Physikalische und chemische Technologien“, insbesondere im Forschungsfeld der optischen Technologien, zu verweisen (vgl. Kapitel 4.5 sowie Tabelle A-15 im Anhang).

Da Bundesmittel in den physiknahen Forschungsfeldern im Allgemeinen eine überdurchschnittliche Rolle spielen und die Förderung der physikalischen Grundlagenforschung durch Bund und DFG komplementär erfolgt (hier z.B. umfangreiche BMBF-Förderung im Schwerpunkt „Großgeräte der Grundlagenforschung“ zu apparativen Entwicklungen, dort weniger kostenintensive DFG-Förderung wissenschaftlicher Themen), sollte vor allem die hier betrachtete Rangliste der DFG-bewilligungsstärksten Hochschulen nicht isoliert von den jeweiligen weiteren Drittmiteleinahmen der Hochschulen, insbesondere im Kontext der Förderaktivitäten des Bundes im Fördergebiet „Großgeräte der Grundlagenforschung“ interpretiert werden. Kapitel 4.5 greift das Thema auf, indem die an diesem Förderprogramm beteiligten Hochschulen den hier vorgestellten DFG-aktiven Einrichtungen in vergleichender Form gegenübergestellt werden.

Hinsichtlich des Interesses, das deutsche Hochschulen unter ausländischen Physikern finden, ergeben sich im Vergleich zwischen AvH- und DAAD-geförderten Gastwissenschaftlern Abweichungen. AvH-Geförderte präferieren die Hochschulen in Frankfurt (42 Gastwissenschaftleraufenthalte), die beiden Münchner Hochschu-

len (TU: 34, U: 29) und die Universitäten in Bonn und Hamburg (je 26). Diese Zahlen korrespondieren deutlich mit den Daten zu DFG-Bewilligungen²³. Der DAAD, im Fachgebiet zahlenmäßig deutlich schwächer vertreten, entsendet seine Geförderten dagegen hauptsächlich an die HU Berlin, nach Darmstadt, Dresden sowie nach Heidelberg und Bochum.

Bezüglich der Beteiligung an DFG-geförderten koordinierten Programmen der Physik ergibt sich für die beiden bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG – Karlsruhe und Hamburg – eine vergleichsweise schwache Einbindung in regionale und regionenübergreifende DFG-Programme. Hier wird eher einrichtungsintern kooperiert. Eng geknüpft erscheinen dagegen die Beziehungen zwischen Einrichtungen im Berliner Raum, zwischen Bochum, Duisburg-Essen und Wuppertal sowie im den Regionen München, Heidelberg und Dresden. In DFG-geförderte Physik-Programme sind viele außeruniversitäre Forschungseinrichtungen eingebunden, insbesondere Institute der Max-Planck-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke/).

4.3.3 Mathematik

Für Forschungsprojekte des Fachgebiets Mathematik hat die DFG zwischen 2002 und 2004 Bewilligungen in Höhe von 103 Millionen Euro bereitgestellt. An den Mitteln partizipierten Wissenschaftler an 67 Hochschulen (95 Millionen Euro) und 10 außeruniversitären Forschungseinrichtungen (7 Millionen Euro)²⁴. Letztere sind damit im Vergleich der Fachgebiete unterdurchschnittlich an DFG-geförderten Forschungsprojekten beteiligt. Beispielhaft zu nennen sind hier insbesondere das Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik (ZIB) sowie das Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (WIAS), beide Berlin, sowie das MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften, Leipzig (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

²³ Von den bei der DFG in der Physik besonders aktiven außeruniversitären Einrichtungen werden vor allem das Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung, Dresden, das MPI für Festkörperforschung, Stuttgart, das MPI für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Golm, das Fritz-Haber-Institut der MPG, Berlin, sowie das Forschungszentrum Jülich häufig von AvH-geförderten Gastwissenschaftlern aufgesucht. Nach von der AvH veröffentlichten Zahlen führen die beiden letztgenannten Einrichtungen die Spitzengruppe der außeruniversitären Gastinstitute insgesamt an (vgl. AvH 2006: 17f).

²⁴ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

Tabelle 4-8:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Mathematik

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-eintr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Berlin TU	10,8	11,4	16,2	7,8	8,3	2,7	10	4,1	4	2,9	6	8,1	6
Berlin HU	6,4	18,2	6,0	10,7	7,5	5,1	16	10,7	8	8,6	8	18,9	11
Heidelberg U	5,9	24,4	12,9	16,9	12,0	8,9	6	13,1	3	10,7	4	24,3	2
Münster U	5,1	29,9	4,3	18,9	9,0	11,8	3	14,3	2	12,1	2	27,0	2
Bonn U	4,7	34,9	7,0	22,3	15,8	16,9	11	18,9	3	14,3	2	29,7	2
Berlin FU	4,5	39,6	42,7	42,8	6,9	19,1	6	21,3	6	18,6	3	33,8	6
Duisburg-Essen U	3,8	43,6	1,8	43,7	10,4	22,5	5	23,4	3	20,7	1	35,1	3
München TU	3,7	47,5	4,7	46,0	7,6	24,9	10	27,5	3	22,9	3	39,2	7
Aachen TH	3,3	51,0	5,6	48,7	10,6	28,3	2	28,3	4	25,7	2	41,9	1
Bielefeld U	2,9	54,1	3,9	50,5	11,0	31,9	16	34,8	5	29,3	4	47,3	4
Freiburg U	2,9	57,1	2,5	51,7	8,4	34,6	3	36,1	0	29,3	3	51,4	2
Chemnitz TU	2,5	59,7	1,4	52,4	5,1	36,2	2	36,9	k.A.		1	52,7	1
Stuttgart U	2,4	62,3	1,0	52,9	4,2	37,6	11	41,4	4	32,1	1	54,1	2
Tübingen U	2,4	64,8	6,6	56,1	5,5	39,4	7	44,3	2	33,6	0	54,1	0
Bochum U	2,1	67,0	2,1	57,1	6,8	41,6	2	45,1	4	36,4	1	55,4	3
Kaiserslautern TU	2,0	69,1	5,1	59,6	7,8	44,1	3	46,3	k.A.		1	56,8	0
Paderborn U	1,9	71,1	3,1	61,1	5,2	45,7	6	48,8	k.A.		1	58,1	0
Dortmund U	1,9	73,1	5,9	63,9	4,5	47,2	1	49,2	3	38,6	3	62,2	3
Göttingen U	1,6	74,8	1,3	64,6	6,6	49,3	3	50,4	2	40,0	3	66,2	1
Erlangen-Nürnberg U	1,5	76,4	1,2	65,1	8,1	51,9	8	53,7	3	42,1	1	67,6	3
Top 20 gesamt	72,4	76,4	135,5	65,1	161,2	51,9	131	53,7	59	42,1	50	67,6	-
Weitere Hochschulen	22,3	23,6	72,5	34,9	149,3	48,1	113	46,3	81	57,9	24	32,4	-
Hochschulen gesamt	94,7	100,0	208,0	100,0	310,4	100,0	244	100,0	140	100,0	74	100,0	-
Basis: N Hochschulen	67		89		65		54		42		38		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
--------------------	---------------------	---------------------	--------------------------	------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Universität Göttingen hat große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

In der Mathematik werden insgesamt vergleichsweise geringe Bewilligungssummen je Hochschule bewilligt. Die bewilligungsstärkste Hochschule – die TU Berlin

– hat in drei Jahren insgesamt etwas mehr als zehn Millionen Euro bei der DFG für den Bereich der mathematischen Forschung eingeworben, die zweitplatzierte HU Ber-

lin erhielt 6,4 Millionen Euro, es folgen Heidelberg, Münster, Bonn und FU Berlin. Insgesamt konzentrieren sich auf die zehn DFG-bewilligungsstärksten Mathematik-Hochschulen 54 % aller Mittel, bei 20 Einrichtungen ist ein Anteil von 76 % erreicht (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

Für das besondere Gewicht Berliner Hochschulen gibt es vor allem eine Erklärung: Das seit 2002 von der DFG mit einer jährlichen Summe von ca. 5 Millionen Euro geförderte Forschungszentrum „Matheon“. Die Berliner Hochschulen befanden sich allerdings auch schon im letzten Ranking (Berichtszeitraum 1999 bis 2001) unter den zehn bewilligungsstärksten Mathematik-Hochschulen. Mit dem FZT wird diese Führungsposition nun deutlich gestärkt.

Auch die dem Statistischen Bundesamt übermittelten Daten zum eingeworbenen Drittmittelvolumen in der Mathematik sehen die FU Berlin (mit großem Abstand) und die TU Berlin deutlich vorne (Rang 1 und 2); die HU Berlin findet sich ebenfalls in der ersten Ranggruppe (Rang 1 bis 10). Weitere hier aufgeführte Hochschulen sind Heidelberg und Karlsruhe, Bonn, Tübingen, Dortmund und Aachen. Abweichungen zu DFG-Bewilligungen ergeben sich etwa für die Universitäten in Oldenburg und Karlsruhe, die in Bezug auf ihre gesamten, dem Statistischen Bundesamt gemeldeten Drittmiteinnahmen in der Mathematik zu den fünf führenden Hochschulen zählen, bei der DFG aber erst in der dritten Ranggruppe (21 bis 30) zu finden sind (vgl. Tabelle A-8 im Anhang). Die extrem hohen Drittmiteinnahmen, welche die FU Berlin laut Statistischem Bundesamt in den drei betrachteten Jahren in der Mathematik verzeichnet (sie liegen mit ca. 43 Millionen Euro um den Faktor 2,6 höher als an der folgenden TU Berlin), dürften gerade an dieser Hochschule nicht zuletzt auf Abgrenzungsprobleme zu der dort fachlich und personell eng verzahnten Informatik zurückzuführen sein. Ähnliche Probleme der Abgrenzung zeigen sich für die HU Berlin sowie die Universitäten in Münster, Duisburg-Essen und Freiburg.

Bezogen auf die Zahl der von der DFG gehörten Gutachter weist die Rangreihe große Ähnlichkeit zu den im letzten Ranking berichteten Zahlen auf: Bonn, Heidelberg und Bielefeld führen die Tabelle hier wie schon im Förder-Ranking 2003 an. Die besondere Position, welche die drei Berliner Universitäten bezogen auf DFG-Bewilligungen einnehmen, schlägt sich in

der Zahl der von dort gehörten Gutachter dagegen nur abgeschwächt nieder.

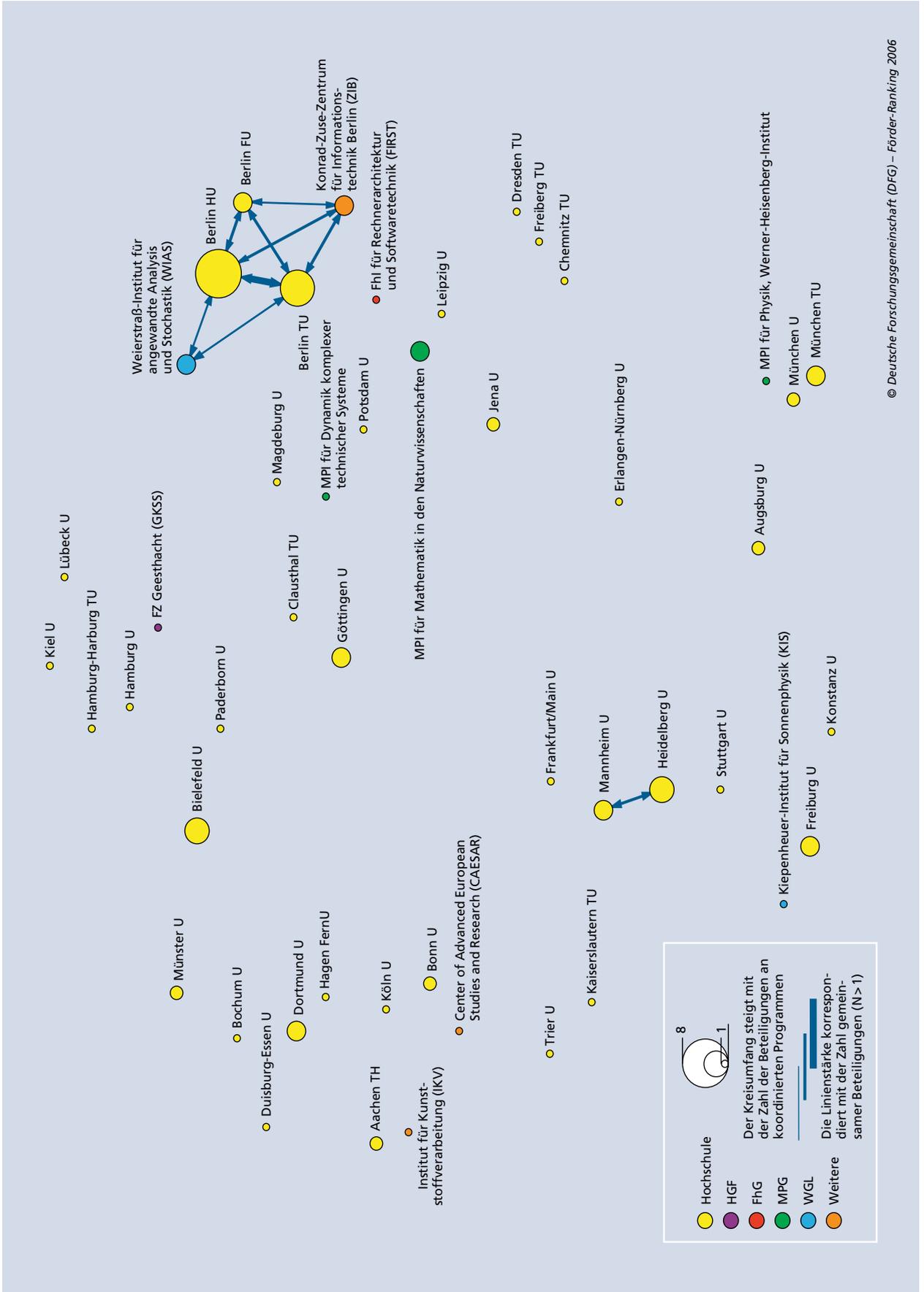
„Who's top in mathematics?“ – diese Frage lässt sich für das hier betrachtete Fachgebiet vor allem mit den Daten zu AvH-geförderten Gastwissenschaftleraufenthalten beantworten – die DAAD-Zahlen sind aufgrund der vergleichsweise geringen Zahl geförderter Mathematiker nur bedingt interpretierbar. Insgesamt zeigt sich eine relativ hohe Übereinstimmung zu DFG-Bewilligungen. Die Berliner TU und HU sowie die Universitäten in Bonn, München (TU) und Bielefeld finden sich in beiden Rankings in der Spitzengruppe, bei AvH-Wissenschaftlern hoch im Kurs stehen darüber hinaus die auch bei der DFG gut platzierten Universitäten in Stuttgart, Tübingen und Erlangen-Nürnberg. Abweichungen zur DFG-Rangreihe ergeben sich etwa für die dort hoch rangierenden Universitäten in Münster und Aachen – sie werden von AvH-Geförderten vergleichsweise selten aufgesucht²⁵.

Die in Abbildung 4-3 vorgestellte Netzwerkanalyse weist alle Einrichtungen aus, für die zwischen 2002 und 2004 Beteiligungen an DFG-geförderten koordinierten Programmen mit Fokussierung auf mathematische Forschungsfragen nachgewiesen sind. Insgesamt sind für den Berichtszeitraum 2002 bis 2004 genau 30 DFG-geförderte Graduiertenkollegs, 7 Forschergruppen, 6 Sonderforschungsbereiche und 1 Forschungszentrum mit mathematischer Schwerpunktsetzung dokumentiert. Prominent an diesen Programmen beteiligt sind die von oben bekannten Hochschulen. Überdurchschnittliche Beteiligungen, in der Grafik symbolisiert durch größere Kreisdurchmesser, sind für die HU und TU Berlin, für Bielefeld, Göttingen und Heidelberg dokumentiert. Mehrere gemeinsame Beteiligungen an mathematisch ausgerichteten DFG-Programmen weisen Mannheim und Heidelberg, besonders intensiv aber vor allem Einrichtungen im Berliner Raum auf.

Mit einem Zentrum in der HU Berlin kooperieren hier Mathematiker (und Angehörige weiterer Disziplinen) der FU und der TU Berlin, des Konrad-Zuse-Zentrums für Informationstechnik und des Weierstraß-Instituts für Angewandte Analysis und Stochastik, jene Einrichtungen also, die das

²⁵ Als von Gastwissenschaftlern aus dem Gebiet der Mathematik häufig besuchte außeruniversitäre Forschungseinrichtung führt das „AvH-Ranking“ das Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik in Berlin auf (vgl. AvH 2006 12).

Abbildung 4-3:
An koordinierten Programmen der DFG beteiligte Einrichtungen und hierauf basierende Kooperationsbeziehungen im Fachgebiet Mathematik



oben erwähnte, 2002 eingerichtete Forschungszentrum „Matheon“ tragen. Gleichwohl ist dieses Zentrum nicht die alleinige Stütze dieser Kooperationsbeziehungen. Bereits vor Gründung des Zentrums wurde DFG-gefördert kooperiert – etwa in der Forschergruppe 413 „Algorithms, Structure, Randomness“ (seit 2001), dem Sonderforschungsbereich 288 „Differential Geometry and Quantum Physics“ (1992 bis 2003) oder dem Graduiertenkolleg 588 „Combinatorics, Geometry and Computation“, das neben den Berliner Einrichtungen auch Wissenschaftler der ETH Zürich und anderer europäischer Einrichtungen einbindet und in seiner Thematik dem ebenfalls von den drei Berliner Universitäten sowie dem Konrad-Zuse-Zentrum getragenen Graduiertenkolleg „Algorithmische Diskrete Mathematik“ (1995 bis 2000) folgt.

4.3.4 Geowissenschaften

Das Fachgebiet Geowissenschaften hat mit der Umstellung von Fachausschüssen zu Fachkollegien seinen Zuschnitt geändert. Neu hinzugekommen ist die Geographie, eine Disziplin, die seit jeher an der Grenze zwischen Sozial- und Naturwissenschaften angesiedelt ist. Dies zeigt schon die Liste der Fächer, die im Fokus des entsprechenden Fachkollegiums der DFG stehen. Sie reicht von der Siedlungsgeographie und der Sozial- und Wirtschaftsgeographie über die Geomorphologie, die Bodensowie die Biogeographie bis hin zur Klima- und Hydrogeographie. Mehr als für jedes andere Fachgebiet gilt für die Geowissenschaften der Befund einer stark transdisziplinär geprägten Forschung. Neben den Bezügen zu sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächern gibt es starke Berührungspunkte zum Fächerspektrum der Physik, Chemie und Biologie.

Der Umstand „weicher“ Fächergrenzen ist für die Interpretation der im Folgenden vorgestellten Kennzahlen von besonderer Tragweite: Gerade hier, in einem Fachgebiet, das vielfältigste Berührungspunkte zu benachbarten Disziplinen aufweist, ist es nur eingeschränkt möglich, die Leistungen, die sich an diesen Kennzahlen ablesen lassen, einem eng definierten Kreis fachlich einschlägiger Fachbereiche oder Institute zuzuweisen. Der „geowissenschaftliche Erfolg“ einer Einrichtung ist in der Regel auf mehrere Schultern verteilt, die entsprechenden Forschungsarbeiten erfolgen instituts- und fachbereichsübergreifend.

Insgesamt hat die DFG zwischen 2002 und 2004 fast 219 Millionen Euro für im

Kern geowissenschaftliche Forschung bewilligt. Die Mittel flossen an 70 Hochschulen (170 Millionen Euro) und 56 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (47 Millionen Euro) (vgl. Tabelle A-8 und A-14 im Anhang). Die Beteiligung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen ist damit überdurchschnittlich hoch²⁶. Mit einem Betrag von fast 18 Millionen Euro mit weitem Abstand führend ist diesbezüglich das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)²⁷, fast 7 Millionen wurden darüber hinaus an das Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ) bewilligt. Hohe Beträge gingen weiterhin an das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), mit Hauptsitz in Bremerhaven, sowie an das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (IfT), Leipzig.

Tabelle 4-9 weist in gewohnter Form die für das Fachgebiet erhobenen Kennzahlen aus. Die 10 größten Bewilligungsempfänger bei der DFG vereinen mehr als die Hälfte des gesamten an Hochschulen geflossenen Bewilligungsvolumens, die 20 in der Tabelle aufgeführten Einrichtungen haben über drei Viertel aller DFG-Gelder eingeworben. Mit einem DFG-Bewilligungsbetrag in Höhe von fast 28 Millionen Euro in drei Jahren ragt die Universität Bremen als die mit großem Abstand führende geowissenschaftliche Forschungseinrichtung heraus. Bereits in Kapitel 3.4 wurde darauf hingewiesen, dass das Gesamtprofil Bremens stark von dieser Akzentuierung geprägt wird – mehr als 40 % aller DFG-Bewilligungen, die Bremen erhält, entfallen auf das hier genannte Fachgebiet.

Das Volumen ist damit fast dreimal so hoch, wie das der beiden folgenden Universitäten, aber auch fast dreimal so hoch wie der Bewilligungsbetrag, den Bremen im letzten Ranking (Rang 3) für die Jahre 1999 bis 2001 verbuchte (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

Hierfür gibt es eine einfache Erklärung: Das DFG-geförderte Forschungszentrum „Ozeanränder“, das die norddeutsche Universität gemeinsam mit dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven, dem MPI für Marine Mikrobiologie, Bremen, der Außenstelle

²⁶ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

²⁷ Das Institut entstand im Januar 2004 aus der Fusion des Forschungszentrums für marine Geowissenschaften (GEOMAR) und des Instituts für Meereskunde (IfM).

Tabelle 4-9:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Geowissenschaften

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-einr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Bremen U	27,7	16,3	30,2	10,1	16,2	3,4	4	2,3	1	0,6	4	7,8	12
Karlsruhe TH	9,7	22,0	15,4	15,2	18,3	7,2	8	7,0	2	1,9	4	15,7	4
Hamburg U	9,2	27,4	9,8	18,5	18,8	11,2	5	9,9	5	5,1	2	19,6	9
Kiel U	7,0	31,5	10,3	22,0	15,7	14,5	9	15,2	7	9,6	6	31,4	11
Bonn U	6,4	35,2	15,5	27,2	27,6	20,2	3	17,0	5	12,7	2	35,3	7
Berlin FU	5,6	38,6	10,3	30,6	16,0	23,6	7	21,1	11	19,7	3	41,2	10
Köln U	5,4	41,8	13,5	35,1	16,1	27,0	4	23,4	4	22,3	2	45,1	2
Tübingen U	5,1	44,8	16,1	40,5	17,4	30,6	9	28,7	9	28,0	2	49,0	7
Münster U	5,1	47,8	15,2	45,6	11,7	33,1	9	33,9	1	28,7	1	51,0	3
Dresden TU	4,9	50,7	0,8	45,9	6,0	34,3	2	35,1	2	29,9	2	54,9	8
Bochum U	4,9	53,6	8,0	48,6	12,8	37,0	11	41,5	3	31,8	2	58,8	6
Aachen TH	4,9	56,5	8,3	51,3	10,6	39,2	2	42,7	4	34,4	1	60,8	0
Heidelberg U	4,6	59,2	5,3	53,1	14,0	42,2	9	48,0	6	38,2	1	62,7	0
Potsdam U	4,4	61,8	4,5	54,6	7,2	43,7	7	52,0	6	42,0	0	62,7	0
München U	4,4	64,3	17,3	60,4	18,0	47,5	8	56,7	8	47,1	1	64,7	6
Oldenburg U	4,4	66,9	2,6	61,3	2,8	48,0	0	56,7	k.A.		1	66,7	2
Mainz U	4,0	69,3	7,8	63,9	13,9	51,0	3	58,5	3	49,0	2	70,6	7
Hannover U	3,8	71,5	2,2	64,6	11,6	53,4	6	62,0	3	51,0	0	70,6	0
Göttingen U	3,8	73,7	5,7	66,6	15,3	56,6	7	66,1	7	55,4	0	70,6	0
Frankfurt/Main U	3,5	75,8	5,7	68,5	14,1	59,5	2	67,3	3	57,3	0	70,6	0
Top 20 gesamt	128,8	75,8	204,5	68,5	284,0	59,5	115	67,3	90	57,3	36	70,6	-
Weitere Hochschulen	41,1	24,2	94,2	31,5	192,9	40,5	56	32,7	67	42,7	15	29,4	-
Hochschulen gesamt	170,0	100,0	298,7	100,0	476,9	100,0	171	100,0	157	100,0	51	100,0	-
Basis: N Hochschulen	70		64		64		35		38		28		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
--------------------	---------------------	---------------------	--------------------------	------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Hochschulen Hamburg, Kiel, Hannover und Göttingen haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

Wilhelmshaven des Frankfurter Senckenberg-Instituts und dem Zentrum für Marine Tropenökologie (ZMT), Bremen, betreibt.

Allein für dieses Forschungszentrum wurden 17,9 Millionen Euro in drei Jahren bewilligt, gemäß Verwendungsnachweis

entfielen davon knapp 95 % auf die Universität Bremen, die weiteren Mittel flossen an die beteiligten außeruniversitären Forschungseinrichtungen²⁸.

Zwei weitere norddeutsche „Küstenuniversitäten“, Hamburg²⁹ (Rang 3) und Kiel (Rang 4), sind im DFG-Bewilligungs-Ranking der Geowissenschaften ebenfalls gut platziert, zu den fünf bewilligungsstärksten Hochschulen des Gebiets zählen weiterhin Karlsruhe (Rang 2) und Bonn (Rang 5).

Zwischen den Zahlen, die das Statistische Bundesamt zu den gesamten Drittmittelleinnahmen der Hochschulen im hier betrachteten Fachgebiet ausweist, und den DFG-Bewilligungen besteht ein enger Zusammenhang: Sieben von zehn der bei der DFG führenden Hochschulen finden sich auch hinsichtlich ihrer gesamten Drittmittelleinnahmen unter den „Top 10“. In der Statistik des Bundesamtes fällt allerdings die TU Dresden aus der Reihe: Auch wenn man in Rechnung stellt, dass DFG-Mittel (in Form von Mehrjahresbewilligungen) und die als Einnahmen gesamt ausgewiesenen Mittel sich auf differierende Zeiträume beziehen, stehen beide Beträge in einem seltenen Missverhältnis. Zu vermuten ist, dass die durch die DFG bereitgestellten Mittel für geowissenschaftliche Forschung an dieser Hochschule in den Mitteilungen an das Statistische Bundesamt daher im Rahmen anderer Fächer berücksichtigt werden.

Die von der DFG im schriftlichen Verfahren gehörten Gutachter stammen überwiegend von denselben Hochschulen, die auch schon mit Blick auf das bei der DFG eingeworbene Mittelvolumen als besonders forschungsaktiv zu bezeichnen sind. Im Vergleich hierzu überdurchschnittlich häufig um Expertise gebeten werden weiterhin Wissenschaftler an der Münchner U und der bezüglich ihrer DFG-Bewilligungen erst in der dritten Ranggruppe (21 bis 30) auf-

geführten HU Berlin (vgl. Tabelle A-8 im Anhang).

Die Zahl internationaler Geowissenschaftler, die sich AvH- oder DAAD-finanziert für einen Forschungsaufenthalt an deutschen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen entscheiden, bewegt sich im Vergleich der Fachgebiete im mittleren Bereich. Zwischen den Geförderten beider Organisationen herrscht hinsichtlich der führenden Einrichtungen eine recht einhellige Meinung: Sieben der zehn höchstrangierten Zieleinrichtungen AvH-geförderter Gastwissenschaftler werden auch von den DAAD-geförderten Geowissenschaftlern häufig frequentiert, wobei bezogen auf den DFG-Spitzenplatz, die Universität Bremen, in beiden Fällen eine vergleichsweise geringe Besucherzahl festzuhalten ist. Insgesamt bestehen im Vergleich zum DFG-Bewilligungsvolumen engere Bezüge zur Zahl AvH-geförderter Gastwissenschaftleraufenthalte als zur Zahl der DAAD-Geförderten.

Betrachtet man die aus den kooperativen Forschungsprogrammen der DFG abgeleiteten Kennzahlen, können folgende Beobachtungen erfolgen. Dem Fachgebiet Geowissenschaften lassen sich für die Jahre 2002 bis 2004 insgesamt 32 Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereiche sowie ein Forschungszentrum zuordnen. Auf besonderen Zuspruch stoßen sie vor allem bei der Universität Kiel (sechs Beteiligungen), die mit dem Leibniz-Institut für Meereswissenschaften, einem sogenannten „An-Institut“ der Universität, in dieser Hinsicht eine „feste Partnerschaft“ eingegangen ist, sowie bei den Universitäten in Karlsruhe und Bremen. Einen festen Platz in der DFG-geförderten geowissenschaftlichen Forschung hat auch das zur Helmholtz-Gemeinschaft gehörende Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln.

Mit Blick auf die in Tabelle 4-9 ausgewiesenen Netzwerkindikatoren, die sich aus der Beteiligung an DFG-geförderten koordinierten Programmen ergeben, erweist sich das Fachgebiet als hoch konzentriert. Von den hier betrachteten Hochschulen bilden vor allem die Universitäten in Bremen, Kiel, Hamburg und Berlin (FU) starke „Knotenpunkte“, die mit einer größeren Zahl von Einrichtungen vernetzt sind.

Eine Übersicht der an koordinierten Programmen der DFG mit geowissenschaftlicher Ausrichtung beteiligten Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen findet sich im Internetangebot zum Förder-Ranking 2006 (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke).

²⁸ Bewilligungssummen zu Forschungszentren werden in der Antragsdatenbank der DFG nur sehr pauschal erfasst, eine Differenzierung nach Fächern und Empfängereinrichtungen ist hier nur eingeschränkt möglich. Für diesen Bericht wurden daher ergänzend die von den Zentren regelmäßig eingeforderten Verwendungsnachweise erfasst und ausgewertet. Fachlich werden Bewilligungen an das Bremer Forschungszentrum zu 100 % auf das Fachgebiet Geowissenschaften gebucht.

²⁹ Bei der Universität Hamburg ist darauf hinzuweisen, dass die DFG-Fördermittel für das Forschungsschiff METEOR, dessen Leitstelle an der Universität angesiedelt und für die wissenschaftlich-technische, logistische und finanzielle Vorbereitung, Abwicklung und Betreuung des Schiffsbetriebes verantwortlich ist, nicht in die Berechnung eingeht. Zwischen 2002 und 2004 hat die DFG für dieses von Wissenschaftlern vieler Hochschulen und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen genutzte Schiff 27,8 Millionen Euro im Programm zur Förderung von Hilfseinrichtungen bereitgestellt.

4.4 Indikatorenvergleich Ingenieurwissenschaften

In den Ingenieurwissenschaften war die Umstellung von Fachausschüssen auf Fachkollegien (vgl. Kapitel 2.2) von besonderer Tragweite. Die dort 2003 eingerichteten Kollegien, deren Zuschnitt, wie auch in allen anderen Fächern, in enger Abstimmung mit Vertretern der Disziplinen entwickelt wurde, berücksichtigen verschiedene Akzentverschiebungen in der technischen Forschung der letzten Jahre. War über lange Jahre lediglich eine Unterscheidung in „warmen“ Maschinenbau (vor allem Thermodynamik, Energie- und Verfahrenstechnik) und „kalten“ Maschinenbau (Mechanik, Produktions- und Fertigungstechnik) etabliert, entwickelten sich bereits Anfang der 1990er Jahre aus dem bis dahin als „unteilbar“ geltenden Fachausschuss „Maschinenwesen“ die beiden neuen Fachausschüsse „Maschinenbau und Produktionstechnik“ sowie „Maschinenbau und Verfahrenstechnik“. Bei der Neustrukturierung der Fachkollegien waren folgende Zielsetzungen handlungsleitend:

- > Verbindung der angewandten Disziplinen (wie Fertigungstechnik oder Verfahrenstechnik) mit den für diese Fächer wichtigen Grundlagenfächern (wie Technische Mechanik oder Strömungsmechanik),
- > Interdisziplinarität,
- > Berücksichtigung neuer Arbeitsrichtungen, die eine wachsende Bedeutung erwarten lassen, sowie
- > Vermeidung zu großer Kleinteiligkeit.

Im Ergebnis führten diese Zielsetzungen, die naturgemäß nicht ohne Kompromisse umzusetzen waren, zu folgendem Ergebnis: Die Fächer des ehemaligen Fachausschusses „Maschinenbau und Produktionstechnik“ sind in den drei Fachkollegien „401-Produktionstechnik“, „402-Mechanik und konstruktiver Maschinenbau“ sowie „407-Systemtechnik“ aufgegangen. Die Fächer des ehemaligen Fachausschusses „Maschinenbau und Verfahrenstechnik“ bildeten die Grundlage der Fachkollegien „403-Verfahrenstechnik, Technische Chemie“ sowie „404-Wärmeenergietechnik, Thermische Maschinen und Antriebe“. Die auf die beiden ehemaligen Fachausschüsse „Allgemeine Ingenieurwissenschaften“ und „Bergbau und Hüttenwesen“ verteilten werkstoffkundlichen und materialwissenschaftlichen Fächer wurden den Fachkollegien „405-Werkstofftechnik“ sowie

„406-Rohstoffe, Material- und Werkstoffwissenschaften“ zugeordnet.

Die DFG hat im Bereich der Ingenieurwissenschaften insgesamt eine Fachsystematik geschaffen, die den modernen Stand der Forschungslandschaft in den neuen Fachkollegien abbildet und ein sehr hohes Maß an Akzeptanz gefunden hat. Die Fachsystematik ist, bezogen auf den Maschinenbau mit sechs Fachkollegien und drei übergeordneten Fachgebieten wesentlich differenzierter gegliedert als dies zuvor der Fall war (vgl. Tabelle 2-1 und Tabelle A2-1 im Anhang).

Nach der Umstellung auf Fachkollegien weist die Fachsystematik der DFG in den Ingenieurwissenschaften insgesamt fünf Fachgebiete aus, die sich im Zuschnitt deutlich von den früher fachausschussbasierten Fachgebieten unterscheiden:

- > Maschinenbau und Produktionstechnik,
- > Wärmetechnik und Verfahrenstechnik,
- > Werkstoffwissenschaften,
- > Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik sowie
- > Bauwesen und Architektur.

Aus der Umstellung ergeben sich für das Ranking weit bessere Möglichkeiten der Differenzierung, es sind aber auch vereinzelte Probleme zu bewältigen. So war es beispielsweise nicht für alle herangezogenen Quellen möglich, die dort eingesetzten Fachsystematiken auf das neue System der DFG zu übertragen – etwa im Falle des Statistischen Bundesamtes, das die fachliche Verteilung der Finanzeinnahmen der Hochschulen gerade in den Ingenieurwissenschaften nur vergleichsweise hoch aggregiert erhebt. In diesen Fällen werden bei entsprechenden Vergleichen grundsätzlich Daten gegenübergestellt, in denen die drei oben beschriebenen neuen Fachgebiete zu einer gemeinsamen Rubrik „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst werden.

Andere Schwierigkeiten ergeben sich aus einer besonderen Stärke der neuen Aufteilung: Ein Fachgebiet wie etwa die „Wärme- und Verfahrenstechnik“ ist bewusst an der Grenze zu Fächern des naturwissenschaftlichen Spektrums (etwa der Chemie) angesiedelt. Dementsprechend häufig ist davon auszugehen, dass die auf diesem Gebiet durch die DFG geförderte Forschung von Hochschule zu Hochschule in recht unterschiedlichen Konstellationen durchge-

führt, bzw. von Vertretern sehr unterschiedlicher Lehrstühle und Fakultätszugehörigkeiten verantwortet wird. Auch hier gilt, wie oben bereits für die Geowissenschaften und andere Fachgebiete ausgeführt, dass eine etwa im Fachgebiet Wärme- und Verfahrenstechnik festgestellte Forschungsstärke einer Einrichtung oft instituts- und fakultätsübergreifend gewonnen wird.

4.4.1 Maschinenbau und Produktionstechnik

Für das Fachgebiet „Maschinenbau und Produktionstechnik“ wurden 2002 bis 2004 durch die DFG Bewilligungen in Höhe von 223 Millionen Euro ausgesprochen. Die Mittel verteilen sich auf 50 Hochschulen (204 Millionen Euro) und 36 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (19 Millionen Euro)³⁰. Unter letzteren haben besonders hohe Summen das Bremer Institut für angewandte Strahltechnik (BIAS), Bremen, das MPI für Eisenforschung, Düsseldorf, das Laser Zentrum Hannover (LZH), das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) sowie das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT), Aachen, eingeworben. Die enge Verbindung, die Forschung der Produktionstechnik mit anderen Fachgebieten aufweist, wird nicht zuletzt am DFG-Engagement dieser außeruniversitären Einrichtungen offensichtlich: So ist das BIAS etwa auch an Projekten der Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik sowie der Werkstoffwissenschaften beteiligt. Letzteres gilt in größerem Umfang auch für das MPI für Eisenforschung. LZH-Wissenschaftler sind auch in DFG-Projekten der Wärme- und Verfahrenstechnik involviert, das IPT in Aachen hat ebenfalls im Fachgebiet Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik einen größeren Betrag eingeworben (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

Wie bei allen technischen Fächern konzentriert sich die Forschung des hier betrachteten Fachgebiets auf eine kleine Anzahl vorwiegend technischer Hochschulen. Die 10 größten DFG-Bewilligungsempfänger in der Produktionstechnik vereinen bereits 75 % aller DFG-Mittel des Gebiets, bei 20 Einrichtungen ist die 96-%-Marge erreicht. In der Produktionstechnik sind es vor allem drei Universitäten, die mit Blick auf DFG-Bewilligungen herausragende Positionen besetzen: die TH Aachen, die Universität Stuttgart sowie die Universität Hannover. Deren Bewilligungsvolumen bewegt sich in einer Spanne zwischen

23 und über 30 Millionen Euro in drei Jahren und liegt damit deutlich höher als bei den weiter folgenden Universitäten Dortmund, Erlangen-Nürnberg und TU Berlin (Beträge zwischen 10 und gut 14 Millionen Euro) (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

Vergleicht man allgemein die Positionen der in Tabelle 4-10 ausgewiesenen DFG-bewilligungsstarken Hochschulen mit den führenden Einrichtungen der anderen Fachgebiete des Maschinenbaus, zeigen sich große Übereinstimmungen: Hochschulen, die in der Produktionstechnik DFG-bewilligungsstark sind, besetzen in aller Regel auch in der Wärme- und Verfahrenstechnik sowie in den Werkstoffwissenschaften führende Positionen. Allerdings lassen sich auch hier, wie schon in Kapitel 3 anhand der dort vorgestellten Profilanalysen gezeigt werden konnte, deutliche Akzentuierungen feststellen. Auf die Produktionstechnik, das größte der hier in Beziehung gesetzten Fachgebiete des Maschinenbaus, haben sich vor allem die Hochschulen in Stuttgart, Hannover und Dortmund sowie die beiden kleineren Standorte Chemnitz und Paderborn konzentriert. Hohe Anteile sowohl in der Produktionstechnik wie in der Wärme- und Verfahrenstechnik sind etwa für die TU München und die TU Braunschweig charakteristisch, während in Erlangen-Nürnberg eine hohe Gewichtung der Produktionstechnik (mehr als 50 % aller Bewilligungen in Fachgebieten des Maschinenbaus) mit etwa gleich stark besetzten Anteilen (jeweils knapp 25 %) in den DFG-Fachgebieten Wärme- und Verfahrenstechnik sowie Werkstoffwissenschaften einhergeht. Die TH Aachen findet sich in allen drei Gebieten mit großem Abstand auf Rang 1.

Für die drei Fachgebiete des Maschinenbaus ist es leider nicht möglich, entsprechend differenzierte Statistiken zu den Drittmiteinnahmen auf Basis der durch das Statistische Bundesamt erhobenen Zahlen in Beziehung zu setzen. Die in der Vergleichstabelle berichteten Werte für Drittmiteinnahmen insgesamt weisen daher das Drittmittelaufkommen aller Fachgebiete des Maschinenbaus (also einschließlich der DFG-Fachgebiete Wärme- und Verfahrenstechnik sowie Werkstoffwissenschaften) aus. 9 von 10 höchstplatzierten DFG-Bewilligungsempfängern im Fachgebiet Maschinenbau und Produktionstechnik rangieren auch hinsichtlich ihrer gesamten Maschinenbaueinnahmen in der höchsten Ranggruppe. Angeführt wird die Rangliste auch hier von den Hochschulen in Aachen

³⁰ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

Tabelle 4-10:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Maschinenbau und Produktionstechnik

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-eintr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Aachen TH	30,4	14,9	192,1	14,7	19,1	8,8	6	7,1	25	16,1	6	5,5	8
Stuttgart U	25,0	27,2	135,8	25,0	19,1	17,7	14	23,5	18	27,7	11	15,5	12
Hannover U	23,2	38,6	53,8	29,1	12,8	23,6	2	25,9	10	34,2	12	26,4	15
Dortmund U	14,4	45,6	39,4	32,2	6,9	26,8	1	27,1	2	35,5	7	32,7	11
Erlangen-Nürnberg U	11,4	51,2	59,4	36,7	6,2	29,7	3	30,6	4	38,1	5	37,3	13
Berlin TU	10,8	56,5	70,5	42,1	10,2	34,4	5	36,5	7	42,6	6	42,7	8
München TU	9,8	61,3	57,8	46,5	9,5	38,8	2	38,8	9	48,4	10	51,8	12
Darmstadt TU	9,5	66,0	48,3	50,2	12,5	44,6	15	56,5	7	52,9	5	56,4	7
Karlsruhe TH	9,3	70,6	53,1	54,2	6,0	47,4	3	60,0	14	61,9	5	60,9	3
Dresden TU	8,5	74,7	83,6	60,6	12,1	52,9	4	64,7	14	71,0	4	64,5	3
Braunschweig TU	8,2	78,8	40,2	63,7	9,1	57,2	1	65,9	3	72,9	6	70,0	12
Chemnitz TU	7,3	82,3	23,0	65,4	7,9	60,8	2	68,2	k.A.		6	75,5	2
Bochum U	6,2	85,4	20,1	67,0	6,5	63,8	5	74,1	2	74,2	2	77,3	4
Bremen U	4,9	87,8	40,5	70,1	1,8	64,7	3	77,6	1	74,8	2	79,1	3
Paderborn U	4,1	89,8	23,9	71,9	3,2	66,2	3	81,2	k.A.		2	80,9	5
Kaiserslautern TU	3,2	91,4	18,6	73,3	4,3	68,2	3	84,7	k.A.		1	81,8	1
Clausthal TU	2,8	92,8	30,1	75,6	3,6	69,9	0	84,7	k.A.		1	82,7	2
Magdeburg U	2,3	93,9	23,4	77,4	8,6	73,8	2	87,1	8	80,0	2	84,5	1
Saarbrücken U	2,1	94,9	10,4	78,2	4,1	75,7	0	87,1	1	80,6	1	85,5	1
Kassel U	1,5	95,6	11,0	79,0	5,1	78,1	0	87,1	5	83,9	1	86,4	0
Top 20 gesamt	194,9	95,6	1.034,8	79,0	168,6	78,1	74	87,1	130	83,9	95	86,4	-
Weitere Hochschulen	8,9	4,4	274,7	21,0	47,3	21,9	11	12,9	25	16,1	15	13,6	-
Hochschulen gesamt	203,8	100,0	1.309,5	100,0	215,9	100,0	85	100,0	155	100,0	110	100,0	-
Basis: N Hochschulen	50		119		54		26		24		34		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
-----------------	------------------	------------------	-----------------------	---------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier zu einem Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst und somit aggregiert ausgewiesen. Des Weiteren handelt es sich im Fall der DFG um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Universität Hannover hat große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004). Berechnungen der DFG.

und Stuttgart. Die dort in drei Jahren (2001 bis 2003) eingeworbenen Summen (192 Millionen Euro und 136 Millionen Euro) liegen deutlich über den Beträgen der in der

Rangreihe folgenden Hochschulen. Die auf Rang 3 folgende TU Dresden warb insgesamt 84 Millionen Euro ein, für die TU Berlin sind 70 Millionen Euro nachgewiesen.

Die im nachfolgenden Kapitel genauer betrachteten Mittelverteilungen in einschlägigen Fördergebieten des Bundes (z.B. in der Energieforschung), der EU (z.B. „Nanotechnologien, multifunktionelle Werkstoffe, neue Produktionsverfahren und -anlagen“) sowie der AiF bieten ergänzende Informationen zu den besonderen Stärken einzelner Hochschulen in dem hier vorgestellten Gebiet.

Hinsichtlich der Anzahl an Wissenschaftlern, die für die DFG zwischen 2002 und 2004 schriftliche Gutachten zu produktionstechnischen Förderanträgen bewerteten, führen ebenfalls die Hochschulen in Aachen, Stuttgart und Hannover die Liste an (zwischen 13 und 19 Gutachter in drei Jahren), mehr als 10 Gutachter sind weiterhin für die Universitäten in Berlin (TU), Dresden und Darmstadt nachgewiesen.

AvH- und DAAD-geförderte Gastwissenschaftler konzentrieren ihre Besuche auf einen vergleichsweise kleinen Kreis von in der Produktionstechnik führenden Hochschulen. Bei AvH und DAAD finden sich die Universitäten in Stuttgart, Darmstadt und Aachen unter den führenden Hochschulen; AvH-Gastwissenschaftler besuchen entsprechend häufig die TU Darmstadt sowie die Universitäten Bochum und TU Berlin (beide Rang 4), DAAD-geförderte Produktionstechniker entscheiden sich häufig für die TU Dresden, TH Karlsruhe und die Universität Hannover. In beiden Fällen harmonisieren die Ranggruppenzugehörigkeiten stark mit den Zahlen zu DFG-Bewilligungen.

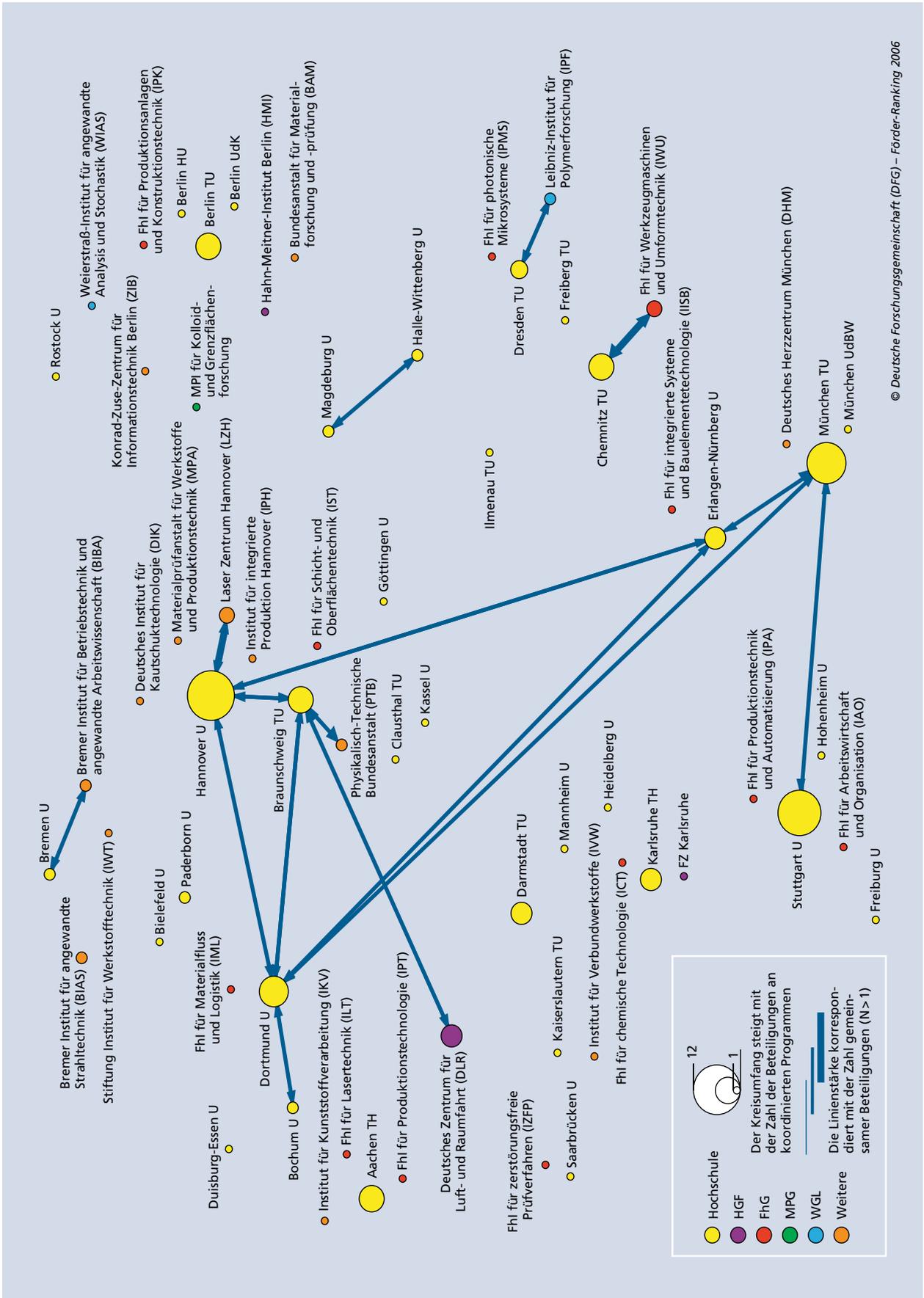
Im Kontext der kooperativen Forschungsprogramme der DFG wurden in der Produktionstechnik zwischen 2002 und 2004 insgesamt 79 Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereiche (einschließlich Transferbereiche) gefördert. Besonderes Gewicht kommt dabei den beiden letztgenannten Programmen zu (vgl. Tabelle 2-9 in Kapitel 2). Hohe Beteiligungen an diesen Programmen sind insbesondere für die Universitäten in Hannover, Stuttgart und München (TU) dokumentiert. Aus diesen Beteiligungen ergeben sich Beziehungen zwischen den Einrichtungen, die gemeinsam an einem oder mehreren Programmen partizipieren. Gemessen an der Zahl der Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen, mit denen man gemeinsam an koordinierten Programmen mit produktionstechnischem Schwerpunkt forscht, sind die Universitäten in Stuttgart, Hannover, Erlangen-Nürnberg, München (TU) und Braunschweig besonders kooperationsaktiv – Hochschulen also, die auch bezüglich ihres DFG-Bewilligungsvolumens insgesamt zur Spitzengruppe zählen.

Wie diese Position begründet ist, weist Abbildung 4-4 aus. Angelehnt an die geographische Lage bildet sie Einrichtungen ab, für die im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 Beteiligungen an DFG-geförderten koordinierten Programmen dokumentiert sind. Die besondere Position Hannovers liest sich hier nicht nur an der Zahl der Programme ab, an denen diese Universität beteiligt ist (symbolisiert durch den Kreisdurchmesser); sie ergibt sich auch aus der Vielzahl an Kooperationsbezügen, welche die Hochschule sowohl lokal als auch überregional in ein weit verzweigtes Kooperationsnetzwerk einbinden (dargestellt sind nur Beziehungen zwischen Einrichtungen, die an mindestens zwei DFG-Programmen gemeinsam beteiligt waren). Im Raum Hannover sind eine Reihe außeruniversitärer Forschungsinstitute angesiedelt, die sich an produktionstechnischen Programmen der DFG beteiligen, ähnliches gilt für das nahe gelegene Braunschweig. Zur dortigen Universität besteht eine enge Beziehung, ebenso wie zu anderen führenden Einrichtungen der Produktionstechnik (beispielsweise Dortmund, Erlangen-Nürnberg sowie TU München).

Einen eigenen Cluster mit allerdings nur schwachen, in der Abbildung nicht visualisierten Beziehungen bildet Berlin – mit reger Beteiligung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen aber beispielsweise auch unter Einbindung der Universität der Künste (die mit ihrem Fachgebiet „Entwerfen und Baukonstruktion“ am „SFB 281: Demontagefabriken“ beteiligt ist)³¹. Feste Partnerschaften haben sich darüber hinaus vor allem in Sachsen etabliert, etwa zwischen der TU Dresden und dem Leibniz-Institut für Polymerforschung, Dresden, oder zwischen der TU Chemnitz und dem FhI für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) am selben Ort. Fraunhofer-Institute spielen in der DFG-geförderten Produktionstechnik insgesamt eine vergleichsweise wichtige Rolle; FhI-Beteiligungen zeigen sich dementsprechend auch für Institute in Stuttgart, Karlsruhe, Aachen, Braunschweig, Dortmund, Saarbrücken und Berlin. Neben den oben genannten Standorten haben sich in Bremen und Aachen ebenfalls lokale Kooperationsstrukturen in DFG-geförderten Programmen der Produktionstechnik etabliert.

³¹ Ein weiterer auf den ersten Blick „unerwarteter“ Partner für produktionstechnische Forschung findet sich in Süddeutschland: An der Universität Mannheim partizipierte der Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie am mittlerweile abgeschlossenen SFB 467 „Wandlungsfähige Unternehmensstrukturen“ der Universität Stuttgart.

Abbildung 4-4:
An koordinierten Programmen der DFG beteiligte Einrichtungen und hierauf basierende Kooperationsbeziehungen im Fachgebiet Maschinenbau und Produktionstechnik



© Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – Förder-Ranking 2006

Gerade für den Maschinenbau ist zu betonen, dass DFG-Programme nur einen (kleinen) Ausschnitt des Kooperationshandelns abbilden. Eine Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen in Wirtschaft und Industrie ist hier ebenso wenig abzulesen, wie Kooperationen im Rahmen koordinierter Programme anderer großer Förderer (etwa Bund und EU). Eine vertiefende Betrachtung entsprechender Kooperationen ist daher in einem Projekt vorgesehen, das als „Forschungsatlas Maschinenbau“ im Anschluss an dieses Förder-Ranking auf erweiterter Datenbasis durchgeführt werden soll³².

4.4.2 Wärme- und Verfahrenstechnik

Das Fachgebiet Wärme- und Verfahrenstechnik wurde mit der Umstellung des Begutachtungswesens der DFG im Jahr 2003 neu gebildet. Es umfasst, wie oben beschrieben, die beiden Fachkollegien „403-Verfahrenstechnik, Technische Chemie“ und „404-Wärmetechnik, Thermische Maschinen und Antriebe“. Das Gebiet ist so im Kern über maschinenbaurelevante Fächer definiert, weist aber auch enge Bezüge vor allem zur Chemie auf.

In den Jahren 2002 bis 2004 wurden in den diesem Fachgebiet zugeordneten Fachkollegien und Fächern Anträge mit einem Gesamtvolumen von 143 Millionen Euro bewilligt. Eingeworben wurden diese Bewilligungen von Wissenschaftlern an insgesamt 61 Hochschulen (131 Millionen Euro) und 42 außeruniversitären Einrichtungen (11 Millionen Euro)³³. Größere Beträge entfielen dabei etwa auf die im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt zusammengeschlossenen Institute, auf die Gesellschaft für biotechnologische Forschung (GBF), Braunschweig, auf das Forschungszentrum Rossendorf (FZR), Dresden, sowie auf das Forschungszentrum Jülich (FZJ) (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

Ähnlich wie für die Produktionstechnik ergibt sich auch für die Wärme- und Verfahrenstechnik der Befund einer Konzentration auf wenige überwiegend technisch ausgerichtete Hochschulen – in allerdings etwas schwächerer Ausprägung. Hier

sind es 63 % aller DFG-Bewilligungen, die an insgesamt zehn Hochschulen fließen, oben waren es immerhin 75 %. Angeführt wird die Rangliste der in der Wärme- und Verfahrenstechnik DFG-aktiven Einrichtungen von den technischen Hochschulen in Aachen und Karlsruhe, gefolgt von Darmstadt, München (TU) und Stuttgart – allesamt Hochschulen, die auch in der Produktionstechnik sowie, mit Ausnahme von Darmstadt, in der Chemie hoch rangieren (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang). Wie schon in der Produktionstechnik weisen auch hier die dem Statistischen Bundesamt übermittelten Zahlen zu Drittmiteinnahmen insgesamt³⁴ eine sehr hohe Übereinstimmung zur Rangfolge bei der DFG auf: Acht von zehn bei der DFG höchstplatzierten Einrichtungen des Fachgebiets sind auch in Bezug auf ihre gesamten Drittmiteinnahmen im Maschinenbau führend³⁵.

Wissenschaftler, die von der DFG zu Anträgen des Gebiets im schriftlichen Verfahren als Gutachter gehört wurden, stammen in großer Zahl vor allem von den technischen Hochschulen in Aachen, Stuttgart, Karlsruhe, München und Duisburg-Essen. Zwischen diesen „Experten“ und den zuvor beschriebenen Drittmittel-Indikatoren herrscht somit hohe Übereinstimmung.

Die Zahl internationaler, von der AvH oder dem DAAD geförderten Gastwissenschaftler, die sich diesem Fachgebiet zuordnen lassen, ist insgesamt gering. Bei der AvH wird die Liste von den Universitäten in Stuttgart (15 Gastwissenschaftler) und Erlangen-Nürnberg (10) angeführt, es folgen München (TU) (8), Darmstadt (7) und Karlsruhe (6) sowie Hamburg-Harburg (6). Eine größere Zahl DAAD-geförderter ausländischer Wissenschaftler ist allein für die Hochschulen in Aachen (7), Hannover (5) und Erlangen-Nürnberg (4) dokumentiert. Alle weiteren Nennungen sind statistisch nicht belastbar.

Bei einer Betrachtung der Kennzahlen zu kooperativen Forschungsprogrammen der DFG kann festgestellt werden, dass die Zahl der im engeren Sinne dem Fachgebiet zuzuordnenden koordinierten Programme insgesamt ebenfalls gering ist. Gefördert werden hier vor allem Sonderforschungsbereiche (13) und Forschergruppen (8). Das Instru-

³² Verwiesen sei hier auch auf die vom Wissenschaftsrat vorgelegten „Empfehlungen zum Maschinenbau in Forschung und Lehre“. Der Bericht verzeichnet einen „*ungewöhnlich hohen Kooperations- und Vernetzungsgrad sowie eine starke Kooperationsbereitschaft*“ bei wissenschaftlichen Einrichtungen des Maschinenbaus (vgl. Wissenschaftsrat 2004: 12). Bezug genommen wird dabei auf Befunde des Förder-Rankings 2003, auf die Beteiligung an Programmen des Bundes sowie auf Analysen von EUROSTAT (vgl. Wissenschaftsrat 2004: 81ff.).

³³ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

³⁴ Die Daten des Statistischen Bundesamtes lassen keine Differenzierung nach den drei DFG-Fachgebieten des Maschinenbaus zu. Sie umfassen daher das gesamte Spektrum des Maschinenbaus.

³⁵ Vgl. in Kapitel 4.5 auch die Befunde zur Förderung in Programmen des Bundes und der EU auf den Gebieten Energieforschung sowie Luft- und Raumfahrttechnik.

Tabelle 4-11:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Wärme- und Verfahrenstechnik

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-eintr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Aachen TH	15,3	11,7	192,1	14,7	19,6	8,2	5	5,8	7	17,5	6	13,0	10
Karlsruhe TH	13,1	21,7	53,1	18,7	16,1	15,0	6	12,8	3	25,0	3	19,6	11
Darmstadt TU	9,4	28,9	48,3	22,4	11,1	19,6	7	20,9	0	25,0	4	28,3	11
München TU	8,7	35,6	57,8	26,8	14,4	25,6	8	30,2	0	25,0	5	39,1	13
Stuttgart U	8,0	41,7	135,8	37,2	16,8	32,7	15	47,7	2	30,0	4	47,8	10
Berlin TU	7,7	47,5	70,5	42,6	11,5	37,5	1	48,8	3	37,5	3	54,3	9
Braunschweig TU	5,8	51,9	40,2	45,6	7,3	40,5	0	48,8	0	37,5	1	56,5	2
Erlangen-Nürnberg U	5,0	55,8	59,4	50,2	9,8	44,7	10	60,5	4	47,5	1	58,7	3
Bremen U	4,9	59,6	40,5	53,3	2,9	45,9	1	61,6	1	50,0	2	63,0	3
Dortmund U	4,9	63,3	39,4	56,3	9,6	49,9	1	62,8	3	57,5	1	65,2	1
Duisburg-Essen U	4,1	66,4	18,8	57,7	12,2	55,0	2	65,1	0	57,5	2	69,6	0
Dresden TU	4,1	69,6	83,6	64,1	7,3	58,1	2	67,4	1	60,0	2	73,9	13
Freiburg TU	3,8	72,5	40,2	67,2	6,6	60,8	0	67,4	k.A.		2	78,3	4
Magdeburg U	3,3	75,0	23,4	68,9	8,9	64,6	0	67,4	2	65,0	3	84,8	12
Hannover U	3,3	77,5	53,8	73,1	4,9	66,6	2	69,8	5	77,5	0	84,8	0
Ilmenau TU	2,8	79,6	13,7	74,1	0,6	66,9	2	72,1	0	77,5	1	87,0	0
Hamburg-Harburg TU	2,7	81,7	22,9	75,8	7,3	69,9	6	79,1	0	77,5	0	87,0	0
Bochum U	2,6	83,7	20,1	77,4	9,9	74,0	2	81,4	1	80,0	1	89,1	1
Kaiserslautern TU	2,1	85,3	18,6	78,8	4,4	75,9	2	83,7	k.A.		0	89,1	0
Halle-Wittenberg U	1,9	86,7	8,2	79,4	4,1	77,6	1	84,9	2	85,0	0	89,1	0
Top 20 gesamt	113,4	86,7	1.040,1	79,4	185,2	77,6	73	84,9	34	85,0	41	89,1	-
Weitere Hochschulen	17,4	13,3	269,4	20,6	53,5	22,4	13	15,1	6	15,0	5	10,9	-
Hochschulen gesamt	130,8	100,0	1.309,5	100,0	238,7	100,0	86	100,0	40	100,0	46	100,0	-
Basis: N Hochschulen	61		119		57		28		18		21		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
-----------------	------------------	------------------	-----------------------	---------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier zu einem Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst und somit aggregiert ausgewiesen. Des Weiteren handelt es sich im Fall der DFG um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Hochschulen Hannover und Halle-Wittenberg haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Unter-erfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

ment Graduiertenkollegs findet im Fachgebiet mit allein zwei Nachweisen kaum Resonanz. Eine größere Zahl an Beteiligungen ist dementsprechend nur für eine kleine Zahl

von Hochschulen dokumentiert. Angeführt wird die Liste von Aachen (6 Beteiligungen), es folgen München (TU), Darmstadt und Stuttgart mit vier bis fünf Beteiligungen (vgl.

Tabelle 4-11). Eine hohe Anzahl an Einrichtungen, mit denen DFG-Programme gemeinsam bearbeitet wurden, weisen die fünf in ihrem Bewilligungsvolumen führenden Hochschulen sowie die TU Dresden und die Universität Magdeburg auf.

Zieht man die Abbildung heran, die das Kooperationsgefüge der im Fachgebiet aktiven Forschungseinrichtungen darstellt (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke), zeigt sich zunächst ein relativ festes Beziehungsnetz zwischen den „großen“ Forschungsstandorten in dem hier betrachteten Fachgebiet. Gemeinsame Programmbeteiligungen sind zwischen Aachen und Berlin ebenso nachgewiesen wie zwischen München (TU) und Stuttgart, Karlsruhe und Darmstadt sowie in besonders intensiver Form vor allem zwischen der letztgenannten Hochschule und der TU München. Den Standort Dresden zeichnet eine breite Beteiligung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen aus. An koordinierten Programmen sind hier das Forschungszentrum Rossendorf, das MPI für die Physik komplexer Systeme sowie das auch im Fachgebiet Physik aktive Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung beteiligt. Ähnliches gilt für den Raum Bremen, der für das Institut für Werkstofftechnik, das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung sowie das Bremer Institut für angewandte Strahltechnik (BIAS) Beteiligungen an wärme- und verfahrenstechnisch ausgerichteten DFG-geförderten Programmen aufweist.

4.4.3 Werkstoffwissenschaften

Das mit der Umstellung auf Fachkollegien neu geschaffene Fachgebiet Werkstoffwissenschaften setzt sich zusammen aus den Kollegien „405-Werkstofftechnik“ und „406-Rohstoffe, Material- und Werkstoffwissenschaften“. Insgesamt wurden für das Gebiet im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 Bewilligungen mit einem Volumen von über 120 Millionen Euro ausgesprochen. Dies entspricht etwa einem Anteil von drei Prozent am gesamten Bewilligungsvolumen der DFG (vgl. Tabelle 2-11). Der Betrag verteilt sich auf 56 Hochschulen (101 Millionen Euro) und 40 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (20 Millionen Euro)³⁶. Zu den großen außeruniversitären Bewilligungsempfängern zählen hier die im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt zusammengeschlossenen Institute, das Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung, Dresden, das Forschungszent-

rum Jülich (FZJ), das MPI für Eisenforschung, Düsseldorf, die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), mit Hauptstandort in Berlin, sowie das Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

In der Werkstofftechnik vereinen die zehn führenden DFG-Bewilligungsempfänger knapp 70 % aller DFG-Drittmittel auf sich. Mit einem Gesamtbewilligungsvolumen von 22 Millionen Euro mit weitem Abstand führend ist die TH Aachen. Insgesamt belegt Aachen somit in allen drei Fachgebieten des Maschinenbaus den Rangplatz 1. Im Bereich der Werkstoffwissenschaften sind es vor allem die an der RWTH beheimateten Sonderforschungsbereiche (z.B. der SFB 289 „Formgebung metallischer Werkstoffe im teilerstarten Zustand und deren Eigenschaften“ oder der SFB 370 „Integrative Werkstoffmodellierung“), die in erheblichem Maße zu dieser zentralen Position in der Werkstofftechnik beitragen. Der TH Aachen folgen Darmstadt (7 Millionen Euro), Clausthal (6 Millionen Euro), Karlsruhe, Dresden und Bochum (je 5,5 Millionen Euro) in der Rangliste (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

Für Clausthal ist festzuhalten, dass die Werkstofftechnik hier im Vergleich zu den beiden anderen Fachgebieten des Maschinenbaus einen deutlichen Schwerpunkt bildet – knapp 60 % der in den drei Fachgebieten eingeworbenen DFG-Drittmittel entfallen auf dieses Forschungsfeld. Vergleichbare Schwerpunktsetzungen – mit Anteilen zwischen 40 und 50 % an Maschinenbaubewilligungen insgesamt – sind für die Hochschulen in Freiberg, Hamburg-Harburg und Kassel dokumentiert. In Darmstadt nehmen die drei Fachgebiete des Maschinenbaus jeweils etwa gleich hohe Anteile ein, Karlsruhe betont im Lichte der DFG-Bewilligungen dagegen die Produktions- sowie die Wärme- und Verfahrenstechnik. Hinsichtlich der TH Karlsruhe ist insbesondere noch auf das Forschungszentrum „Funktionelle Nanostrukturen“ hinzuweisen, welches zwar, wie in Kapitel 4.3.2 dargestellt, in der DFG-Statistik den Fachgebieten Chemie und Physik zugewiesen wird, allerdings auch deutliche Verbindungen zu den hier betrachteten Fachgebieten besitzt, etwa in Gestalt des materialwissenschaftlichen Forschungsbereichs „Nanostructured Materials“, der einen wesentlichen Bestandteil des Forschungszentrums darstellt.

Wie schon in den beiden vorgenannten Teilgebieten des Maschinenbaus zeigt sich auch im Bereich der Werkstofftech-

³⁶ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

Tabelle 4-12:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Werkstoffwissenschaften

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-einr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Aachen TH	22,2	22,1	192,1	14,7	13,4	6,3	18	20,9	8	36,4	7	23,3	14
Darmstadt TU	7,4	29,4	48,3	18,4	8,9	10,5	9	31,4	0	36,4	1	26,7	1
Clausthal TU	5,9	35,3	30,1	20,7	15,4	17,7	5	37,2	k.A.		3	36,7	9
Karlsruhe TH	5,5	40,7	53,1	24,7	8,9	21,9	4	41,9	0	36,4	2	43,3	2
Dresden TU	5,4	46,1	83,6	31,1	11,0	27,1	3	45,3	1	40,9	1	46,7	0
Bochum U	5,4	51,5	20,1	32,6	5,8	29,8	6	52,3	0	40,9	2	53,3	7
Erlangen-Nürnberg U	5,2	56,7	59,4	37,2	16,4	37,5	2	54,7	2	50,0	1	56,7	5
Stuttgart U	4,4	61,0	135,8	47,5	3,8	39,3	3	58,1	0	50,0	3	66,7	4
Freiberg TU	4,3	65,3	40,2	50,6	17,8	47,7	2	60,5	k.A.		0	66,7	0
Hannover U	4,1	69,4	53,8	54,7	2,1	48,7	2	62,8	0	50,0	2	73,3	5
Bremen U	4,1	73,4	40,5	57,8	2,3	49,8	0	62,8	0	50,0	0	73,3	0
Hamburg-Harburg TU	3,0	76,4	22,9	59,5	5,4	52,3	4	67,4	0	50,0	1	76,7	1
Siegen U	2,1	78,4	6,7	60,1	5,1	54,7	0	67,4	k.A.		0	76,7	0
Braunschweig TU	1,8	80,3	40,2	63,1	8,1	58,5	2	69,8	1	54,5	1	80,0	2
Chemnitz TU	1,8	82,1	23,0	64,9	2,9	59,9	0	69,8	k.A.		0	80,0	0
Berlin TU	1,8	83,9	70,5	70,3	6,1	62,7	3	73,3	7	86,4	0	80,0	0
Saarbrücken U	1,6	85,5	10,4	71,1	7,0	66,0	1	74,4	0	86,4	0	80,0	0
Kassel U	1,3	86,8	11,0	71,9	1,9	66,9	1	75,6	0	86,4	0	80,0	0
Kaiserslautern TU	0,9	87,6	18,6	73,3	2,4	68,0	0	75,6	k.A.		1	83,3	1
Ilmenau TU	0,9	88,5	13,7	74,4	3,8	69,8	1	76,7	1	90,9	0	83,3	0
Top 20 gesamt	89,2	88,5	973,8	74,4	148,5	69,8	66	76,7	20	90,9	25	83,3	-
Weitere Hochschulen	11,6	11,5	335,7	25,6	64,2	30,2	20	23,3	2	9,1	5	16,7	-
Hochschulen gesamt	100,8	100,0	1.309,5	100,0	212,7	100,0	86	100,0	22	100,0	30	100,0	-
Basis: N Hochschulen	56		119		54		26		8		16		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
-----------------	------------------	------------------	-----------------------	---------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier zu einem Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst und somit aggregiert ausgewiesen. Des Weiteren handelt es sich im Fall der DFG um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Universität Hannover hat große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

nik eine hohe Übereinstimmung zur Rangfolge, die diese Hochschulen bezogen auf die an das Statistische Bundesamt übermittelten Daten zu den Drittmittel-einnahmen

im Bereich des Maschinenbaus insgesamt³⁷

³⁷ Die Daten des Statistischen Bundesamtes lassen keine Differenzierung nach den drei DFG-Fachgebieten

einnehmen: Sieben von zehn führenden Bewilligungsempfängern bei der DFG sind auch dort in der Spitzengruppe zu finden.

Wie die Übersicht weiter ausweist, sind Clausthal und Aachen auch unter den im schriftlichen Verfahren gehörten Gutachtern der DFG stark vertreten, angeführt wird diese Rangreihe von der TU Freiberg und der Universität Erlangen-Nürnberg, unter den fünf führenden Hochschulen findet sich weiterhin die TU Dresden.

Die führende Rolle Aachens in dem hier betrachteten Gebiet wird von DAAD- und AvH-geförderten Gastwissenschaftlern eindeutig bestätigt. In beiden Fällen führt die Rheinisch-Westfälische Hochschule das „Gastwissenschaftler-Ranking“ mit 18 (AvH) bzw. acht (DAAD) Geförderten an. Auf der Agenda DAAD-geförderter Gastwissenschaftler wird weiterhin nur noch die TU Berlin mit sieben Gastwissenschaftlern geführt. Weitere Hochschulen wurden nur vereinzelt aufgesucht. Etwas belastbarer sind für dieses Fachgebiet daher die AvH-Gastwissenschaftleraufenthalte, die hinsichtlich der führenden Hochschulen eine sehr hohe Übereinstimmung mit den für die DFG berichteten Bewilligungsvolumina aufweisen.

Ähnlich wie in der Wärme- und Verfahrenstechnik weist das Fachgebiet nur eine vergleichsweise geringe Zahl an koordinierten Programmen der DFG auf. Für den Berichtszeitraum nachgewiesen sind sechs Forschergruppen, elf Sonderforschungsbereiche und ein Graduiertenkolleg. Die meisten Beteiligungen an diesen Programmen bestehen seitens der TH Aachen, gefolgt von den Hochschulen in Stuttgart und Clausthal. Zu den häufigsten an DFG-geförderten Programmen der Werkstofftechnik beteiligten Einrichtungen zählen darüber hinaus das FZJ sowie die im DLR zusammengeschlossenen Institute. Wie die entsprechende Abbildung der Kooperationsstrukturen im Internetangebot zu diesem Ranking (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke) ausweist, ist es vor allem im Raum Aachen sowie im benachbarten Ruhrgebiet gelungen, regionale Strukturen der kooperativen Forschung für die gemeinsame Bearbeitung DFG-geförderter Programme zu nutzen.

4.4.4 Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik

Das Fachgebiet „Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik“ unterscheidet sich von dem früheren, auf Fachausschüssen basie-

renden Fachgebiet durch die Erweiterung um die letztgenannte Systemtechnik. Mit dieser Erweiterung trägt die DFG der wachsenden Bedeutung von Forschung in den Bereichen Mikrosystemtechnik, Robotik, Automatisierungstechnik, Sensorik, Messtechnik, Mensch-Maschine-Systeme sowie Verkehrs- und Transportsysteme Rechnung.

Vor allem in Bezug auf das Fach Informatik ist zu beachten, dass sich die Förderaktivitäten der DFG wie aller anderen hier berücksichtigten Mittelgeber auf Projekte aus einem fachlich weit gestreuten Feld beziehen. Informatik-Projekte werden sowohl an mathematischen wie ingenieurwissenschaftlichen, an biologischen wie auch an wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Instituten bearbeitet. Wie in vielen anderen bisher beschriebenen Fachgebieten gilt also hier ebenfalls, dass die zu Rate gezogenen Kennzahlen zwar fundierte Hinweise auf die Gesamtleistung einer Einrichtung im betrachteten Fachgebiet geben; keinesfalls aber lassen es die Daten zu, hieraus Schlüsse über die Leistung einzelner Fakultäten oder Institute zu ziehen.

Für die dem Fachgebiet zugeordneten Fächer wurden zwischen 2002 und 2004 insgesamt 255 Millionen Euro bewilligt. Dies entspricht einem Anteil von 7 % am Gesamtvolumen. Die Mittel verteilen sich auf 82 Hochschulen (236 Millionen Euro) sowie 47 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (18 Millionen Euro)³⁸. Die Beteiligung außeruniversitär tätiger Wissenschaftler in diesem Fachgebiet ist damit hinsichtlich der DFG-Förderung unterdurchschnittlich. Zu nennen sind hier vor allem das MPI für Informatik, Saarbrücken, die zum DLR zusammengeschlossenen Institute, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Hauptsitz Braunschweig, sowie das FhI für Nachrichtentechnik (Heinrich-Hertz-Institut/HHI) in Berlin (vgl. Tabelle A-14 im Anhang).

Die zehn hinsichtlich ihres DFG-Bewilligungsvolumens führenden Hochschulen des Fachgebiets vereinen mehr als die Hälfte des an Hochschulen bewilligten Gesamtvolumens. Die Tabelle wird angeführt von den Universitäten in Karlsruhe, Aachen, Dresden, München (TU), Stuttgart, Dortmund und Paderborn (Beträge zwischen 10 und 19 Millionen Euro) (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang).

Betrachtet man die an den jeweiligen DFG-Bewilligungen orientierten For-

des Maschinenbaus zu. Sie umfassen daher das gesamte Spektrum des Maschinenbaus.

³⁸ Differenz zu 100: Bewilligungen an Privatpersonen und Wissenschaftler/Stipendiaten im Ausland.

Tabelle 4-13:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-einr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Karlsruhe TH	18,6	7,9	40,4	5,6	36,7	6,5	4	3,5	6	5,1	7	9,7	10
Aachen TH	15,6	14,5	44,3	11,8	29,1	11,7	3	6,1	14	16,9	2	12,5	1
Dresden TU	12,1	19,7	41,0	17,5	21,3	15,4	2	7,8	9	24,6	6	20,8	4
München TU	11,8	24,6	48,6	24,2	36,6	21,9	16	21,7	5	28,8	3	25,0	7
Stuttgart U	11,7	29,6	27,6	28,0	18,2	25,2	7	27,8	5	33,1	4	30,6	1
Dortmund U	11,4	34,5	19,8	30,8	17,6	28,3	1	28,7	1	33,9	3	34,7	5
Paderborn U	11,2	39,2	24,5	34,2	15,2	31,0	0	28,7	k.A.		4	40,3	0
Erlangen-Nürnberg U	9,5	43,3	21,0	37,1	23,3	35,1	6	33,9	5	38,1	5	47,2	1
Braunschweig TU	9,4	47,3	22,9	40,3	17,8	38,2	1	34,8	2	39,8	0	47,2	0
Bremen U	7,5	50,4	27,5	44,1	8,8	39,8	2	36,5	5	44,1	0	47,2	0
Berlin TU	7,4	53,6	31,3	48,4	21,6	43,6	8	43,5	5	48,3	3	51,4	8
Darmstadt TU	7,2	56,6	29,2	52,5	19,5	47,1	11	53,0	5	52,5	4	56,9	4
Chemnitz TU	6,2	59,3	14,3	54,5	8,5	48,6	1	53,9	k.A.		1	58,3	0
Ilmenau TU	5,7	61,7	17,9	56,9	10,6	50,5	2	55,7	11	61,9	1	59,7	0
Kaiserslautern TU	5,3	63,9	14,1	58,9	15,3	53,2	2	57,4	k.A.		1	61,1	0
Saarbrücken U	4,7	65,9	9,0	60,1	10,6	55,1	4	60,9	1	62,7	1	62,5	5
Freiburg U	4,4	67,8	15,9	62,4	16,2	57,9	3	63,5	0	62,7	0	62,5	0
Ulm U	4,3	69,6	21,5	65,3	13,3	60,3	1	64,3	3	65,3	0	62,5	0
Berlin HU	4,1	71,3	4,9	66,0	6,2	61,4	2	66,1	2	66,9	2	65,3	5
Hannover U	3,9	73,0	7,5	67,1	15,7	64,2	2	67,8	6	72,0	0	65,3	0
Top 20 gesamt	171,9	73,0	483,1	67,1	362,0	64,2	78	67,8	85	72,0	47	65,3	-
Weitere Hochschulen	63,6	27,0	237,2	32,9	202,2	35,8	37	32,2	33	28,0	25	34,7	-
Hochschulen gesamt	235,5	100,0	720,3	100,0	564,2	100,0	115	100,0	118	100,0	72	100,0	-
Basis: N Hochschulen	82		150		79		36		29		35		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
--------------------	---------------------	---------------------	--------------------------	------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Universität Hannover hat große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

schungsprofile der Hochschulen, so ist für die Universität Paderborn festzustellen, dass das Fachgebiet der Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik dort einen deutlichen

Schwerpunkt bildet. Nahezu die Hälfte (48 %) aller DFG-Mittel werden von der Universität Paderborn in diesen Forschungsfeldern eingeworben. Dies gilt gleichermaßen

ßen für die TU Ilmenau, hier sind es 52 % aller DFG-Bewilligungen³⁹.

Hinsichtlich der dem Statistischen Bundesamt insgesamt für dieses Fachgebiet gemeldeten Drittmiteinnahmen herrscht hohe Übereinstimmung zu den bisher berichteten Daten, ebenso zur Zahl der von einer Hochschule stammenden DFG-Gutachter. Ausnahmen bilden hier Bremen und die TU Chemnitz, die im Verhältnis zu ihrer Drittmittelaktivität im Fachgebiet wenige Gutachter stellen.

Unter ausländischen Gastwissenschaftlern, die von der AvH oder dem DAAD gefördert wurden, herrscht bezüglich der in Deutschland führenden Einrichtungen generell eine hohe Übereinstimmung, im Einzelnen werden die Prioritäten aber unterschiedlich gesetzt. Bei der AvH führen die drei technischen Hochschulen in München, Darmstadt und Berlin, beim DAAD sind es Aachen, Ilmenau und Dresden. Für alle weiteren Hochschulen ist die Zahl der AvH- und DAAD-geförderten Gastwissenschaftler zu gering, um daraus weitreichende Schlüsse im Sinne einer Rangfolge zu ziehen.

Insgesamt zeichnen die hier herangezogenen Indikatoren für das betrachtete Fachgebiet ein sehr einheitliches Bild.

Im Kontext der DFG-geförderten koordinierten Forschungsprogramme wurden im hier betrachteten Fachgebiet zwischen 2002 und 2004 insgesamt 47 Programme, davon 26 Graduiertenkollegs, je 9 Forschergruppen und Sonderforschungsbereiche sowie drei SFB-Transferbereiche gefördert. Im Vergleich der ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete stößt das Programm zur strukturierten Nachwuchsförderung im Rahmen der DFG-Graduiertenkollegs hier demnach auf vergleichsweise große Nachfrage. Insgesamt sind an koordinierten Programmen überdurchschnittliche Beteiligungen vor allem für die Universitäten in Karlsruhe, Dresden und Erlangen-Nürnberg belegt, sei es in Form von an Graduiertenkollegs beteiligten Hochschullehrern oder von Teilprojektleitern in Forschergruppen und Sonderforschungsbereichen.

Die über das Internetangebot zum Förder-Ranking 2006 zugängliche Abbildung (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke) weist die Einrichtungen aus, für die im Zeitraum 2002 bis 2004 Beteiligungen an wie eben beschriebenen koordinierten Programmen

der DFG nachgewiesen sind und stellt deren Kooperationsbeziehungen innerhalb dieser Programme dar.

4.4.5 Bauwesen und Architektur

Für dieses vergleichsweise kleine Fachgebiet hat die DFG zwischen 2002 und 2004 insgesamt 54 Millionen Euro bereitgestellt (1,5 % des gesamten Bewilligungsvolumens). Die Mittel verteilen sich auf insgesamt 46 Hochschulen (53 Millionen Euro) und 10 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (1,5 Millionen Euro). Letztere werden in Tabelle A-14 im Anhang ausgewiesen.

Der Größe des Gebiets angemessen gibt es nur eine recht geringe Zahl von forschungsaktiven Hochschulen. 78 % aller DFG-Bewilligungen verteilen sich auf nur zehn Hochschulen. Im Vergleich zum letzten Ranking hat sich mit Blick auf die Spitze die Rangfolge kaum geändert. Mit Beträgen von 7 und 6 Millionen Euro führen die Forscher der Technischen Universitäten in Braunschweig und Karlsruhe. Aachen, Dresden und Weimar folgen diesen mit Beträgen zwischen 4 und 5 Millionen Euro nach (vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-8 im Anhang). Nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes, die auf fachbezogenen jährlichen Meldungen der Hochschulen fußen, wird die Rangreihe von den Universitäten in Stuttgart, Karlsruhe, Aachen, München (TU) und Braunschweig angeführt. Zu den zehn drittmittelstärksten Einrichtungen zählt aber auch hier die vergleichsweise kleine, allerdings auf dieses Fachgebiet spezialisierte Universität Weimar (die darüber hinaus weitere Drittmiteinnahmen in den Geistes- sowie in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften verzeichnet).

Bezogen auf die Zahl gehörter Gutachter wird die Tabelle von der TU München angeführt, insgesamt findet sich aber auch hier eine hohe Übereinstimmung mit der nach DFG-Bewilligungen sortierten Reihung. Gastwissenschaftlerbesuche sind für das Fachgebiet nur in geringem Umfang dokumentiert. In größerer Zahl haben etwa DAAD-geförderte Gastwissenschaftler die TU Berlin aufgesucht, gefolgt von Stuttgart und Hannover. Stuttgart führt gemeinsam mit Karlsruhe auch die Geförderten-Statistik der AvH an; insgesamt ist die Zahl der von der AvH auf diesem Gebiet geförderten Aufenthalte zu gering, um sie im Sinne einer Rangfolge zu interpretieren.

Insgesamt sieben Forschergruppen, zwei Graduiertenkollegs und fünf Sonder-

³⁹ Vgl. in diesem Zusammenhang auch die in Kapitel 4.5 vorgestellten Befunde zu der durch Bund und EU geförderten Forschung auf dem Gebiet der Informationstechnik.

Tabelle 4-14:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 20 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fachgebiet Bauwesen und Architektur

Hochschule	Drittmittel ¹⁾				Wissenschaftliche Expertise		Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungsprogramme der DFG		
	DFG-Bewilligungen		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt ²⁾		DFG-Gutachter ³⁾		AvH-Gastwissenschaftler		DAAD-Wissenschaftler ⁴⁾		Beteiligungen		Partner-eintr.
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
Braunschweig TU	7,1	13,5	24,4	7,0	13,4	5,1	1	2,8	3	3,8	2	6,5	2
Karlsruhe TH	6,3	25,6	40,0	18,6	14,0	10,4	4	13,9	3	7,7	3	16,1	7
Aachen TH	4,9	34,8	30,2	27,3	15,1	16,1	3	22,2	6	15,4	2	22,6	5
Dresden TU	4,5	43,5	16,3	32,0	13,4	21,1	3	30,6	7	24,4	3	32,3	7
Weimar U	4,4	52,0	19,3	37,5	14,4	26,6	0	30,6	k.A.		2	38,7	4
Stuttgart U	3,6	58,9	44,5	50,4	19,0	33,8	4	41,7	9	35,9	5	54,8	14
Bochum U	3,5	65,5	11,1	53,6	13,6	38,9	0	41,7	7	44,9	2	61,3	4
München TU	3,0	71,1	26,3	61,1	21,8	47,2	3	50,0	3	48,7	1	64,5	4
Darmstadt TU	1,9	74,7	21,3	67,3	11,5	51,5	1	52,8	3	52,6	1	67,7	6
Berlin TU	1,5	77,6	7,6	69,4	14,3	56,9	3	61,1	13	69,2	0	67,7	0
Hamburg-Harburg TU	1,5	80,4	10,3	72,4	6,2	59,3	1	63,9	2	71,8	1	71,0	0
Duisburg-Essen U	1,4	83,1	5,5	74,0	6,1	61,6	1	66,7	2	74,4	1	74,2	2
Hannover U	1,3	85,5	17,3	79,0	8,5	64,8	2	72,2	8	84,6	1	77,4	2
Kassel U	1,1	87,7	9,3	81,6	9,0	68,2	1	75,0	2	87,2	1	80,6	6
Wuppertal U	0,7	89,0	5,2	83,1	5,2	70,2	0	75,0	k.A.		1	83,9	2
Cottbus TU	0,7	90,3	4,2	84,4	7,2	72,9	0	75,0	k.A.		0	83,9	0
Kaiserslautern TU	0,6	91,6	6,0	86,1	7,5	75,7	0	75,0	k.A.		1	87,1	4
Dortmund U	0,6	92,6	7,7	88,3	8,7	79,0	0	75,0	5	93,6	1	90,3	6
Leipzig U	0,4	93,4	1,9	88,8	2,5	79,9	1	77,8	1	94,9	0	90,3	0
Bremen H	0,3	93,9	3,3	89,8	1,0	80,3	0	77,8	k.A.		0	90,3	0
Top 20 gesamt	49,3	93,9	311,6	89,8	212,5	80,3	28	77,8	74	94,9	28	90,3	-
Weitere Hochschulen	3,2	6,1	35,4	10,2	52,1	19,7	8	22,2	4	5,1	3	9,7	-
Hochschulen gesamt	52,5	100,0	346,9	100,0	264,5	100,0	36	100,0	78	100,0	31	100,0	-
Basis: N Hochschulen	46		78		72		21		18		18		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. und weitere Ränge	Keine Angabe (k.A.)
------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

²⁾ Die Universität Hannover und die Hochschule Bremen haben große Teile (>20 Prozent) ihrer an die Bundesstatistik gemeldeten Drittmittel-einnahmen fachlich nicht zugeordnet, d.h. auf Zentraltitel gebucht. Daher besteht insbesondere hier im Rahmen der fachgebietsbezogenen Angaben die Möglichkeit einer Untererfassung.

³⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

⁴⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) je Hochschule und DFG-Fachgebiet (2002 bis 2004).

Statistisches Bundesamt: Drittmittel-einnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (Basis: 51 Hochschulen; 2002 bis 2004). Berechnungen der DFG.

forschungsbereiche wurden zwischen 2002 und 2004 mit Schwerpunkt auf Forschungsfragen zu „Bauwesen und Architektur“ durch die DFG gefördert. Genutzt werden

diese Programme vor allem von jenen Einrichtungen, die auch insgesamt besonders drittmittelaktiv sind – Stuttgart, Karlsruhe und Dresden. Wie die im Internetange-

bot zum Förder-Ranking 2006 enthaltene Abbildung (vgl. www.dfg.de/ranking/netzwerke) zeigt, haben sich zwischen den beiden erstgenannten Hochschulen, aber auch zwischen Stuttgart und Saarbrücken Kooperationsbezüge etabliert. Insgesamt ist die koordinierte Forschung in diesem Gebiet aber weit stärker durch einrichtungsinterne Formen der Zusammenarbeit geprägt.

4.5 Förderung des Bundes, der EU und der AiF in ausgewählten thematischen Forschungsfeldern

Während in den vorangegangenen Kapiteln vor allem der fachgebietsbezogene Vergleich von Kennzahlen im Vordergrund stand, bieten die im Folgenden vorgestellten Analysen die Möglichkeit, auf der Basis ausgewählter Fördergebiete von Bund und EU vertiefende Informationen zum Forschungsprofil der hier betrachteten Hochschulen abzuleiten. Darüber hinaus bieten Daten der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen Hinweise darauf, an welchen Hochschulen Wissenschaftler im Bereich des Wissenstransfers an kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) besonders aktiv sind. Ein wichtiges Ziel der folgenden Betrachtungen ist es, neben dem Ausweis der bei Bund, EU und AiF aktiven Hochschulen festzustellen, welche Zusammenhänge sich zu den oben beschriebenen fachgebietsbezogenen Verteilungen ergeben.

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel erläutert, kann eine auf Drittmittelinwerbung konzentrierte, hochschulvergleichende Betrachtung im Fachgebiet Physik nicht ohne Berücksichtigung der Mittel bleiben, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Fördergebiet „Großgeräte der Grundlagenforschung“ vergibt. Die Großgeräte sind ein wesentlicher Bestandteil der Forschungsinfrastruktur in der Bundesrepublik Deutschland. Ihre Auswahl erfolgt auf der Basis eines umfangreichen Begutachtungsprozesses unter anderem durch den Wissenschaftsrat und auch durch auswärtige Gutachter. Der Bau und Betrieb der Großgeräte erfolgt sowohl durch die Großforschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft als auch durch Institute der Leibniz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft oder durch internationale Forschungsorganisationen wie beispielsweise das CERN, die Europäische Organisation für Kernforschung in Genf. Die Forschung an Großgeräten wird in erheblichem Maße im Rahmen der vom BMBF geförderten Verbundforschung

vorangetrieben, in der das Zusammenwirken von externen Forschungsgruppen und den Betreibern der Großgeräte in nationalen und internationalen Forschungszentren eine besondere Bedeutung einnimmt. Durch gezielt eingesetzte und primär an Hochschulen adressierte Fördermittel werden qualitativ herausragende Forschungsvorhaben an den Großgeräten ermöglicht und finanziert. Das Fördergebiet „Großgeräte der Grundlagenforschung“ umfasst unter anderem die folgenden Schwerpunkte: Erforschung der kondensierten Materie, der Struktur und Wechselwirkung fundamentaler Teilchen sowie Forschung im Bereich der Mathematik, Astrophysik, Hadronen- und Kernphysik.

Tabelle 4-15 bildet die beteiligten Hochschulen in der Rangfolge der eingeworbenen Bundesmittel ab. Dabei rangiert die TU München mit 17 Millionen Euro eingeworbenen Bundesmitteln – insbesondere Fördermitteln für die Erforschung kondensierter Materie, Hadronen- und Kernphysik sowie die Beteiligung am Forschungsreaktor München – auf Platz 1. Die Universität Heidelberg umfasst ein breites Fächerspektrum im Rahmen des Fördergebiets und rangiert mit 13,3 Millionen Euro auf Rang 2. Die TH Aachen, mit 10,4 Millionen Euro auf Rangplatz 3 folgend, ist sehr forschungsaktiv im Bereich der Struktur und Wechselwirkung fundamentaler Teilchen; sie ist an Forschungsaktivitäten am CERN und beim Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY), Hamburg, beteiligt. Insgesamt binden diese Hochschulen zusammen mit den auf den weiteren Rangplätzen folgenden Universitäten Mainz, Bonn, München und Hamburg nahezu die Hälfte aller Bundesmittel im Fördergebiet der „Großgeräte der Grundlagenforschung“.

In Ergänzung zu den oben vorgestellten Kennzahlen für das Fachgebiet Physik ergibt sich hier ein differenzierteres Bild dieses Forschungsfelds. Eine Gesamtbetrachtung lässt erkennen, dass die Universität Hamburg, die Universität und die TU München, die Universitäten Heidelberg, Bonn, Mainz, Bochum und Karlsruhe sowohl bei der DFG als auch beim Bund erhebliche Anteile der Fördermittel für FuE-Vorhaben einwerben. Daneben besteht seitens der TH Aachen eher eine Konzentration auf Mittel des Bundes, während die Berliner FU und HU, die Universitäten Duisburg-Essen und Konstanz ihren Fokus eher auf die DFG-Förderung legen.

Bei den lebenswissenschaftlich geprägten thematischen Fördergebieten des Bundes und des EU-Forschungsrahmenprogramms

Tabelle 4-15:
Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen im Fördergebiet
„Großgeräte der Grundlagenforschung“ des Bundes

Hochschule	Mio. €	kum. %
München TU	17,0	12,1
Heidelberg U	13,3	21,6
Aachen TH	10,4	29,0
Mainz U	7,2	34,2
Bonn U	7,0	39,2
München U	6,3	43,7
Hamburg U	6,0	48,0
Freiburg U	5,5	51,9
Bochum U	5,0	55,5
Darmstadt TU	4,8	59,0
Wuppertal U	4,8	62,4
Karlsruhe TH	4,8	65,8
Erlangen-Nürnberg U	4,2	68,8
Frankfurt/Main U	3,9	71,6
Göttingen U	3,2	73,9
Berlin HU	2,8	75,9
Gießen U	2,7	77,9
Dresden TU	2,6	79,7
Dortmund U	2,6	81,6
Würzburg U	2,5	83,3
Top 20 gesamt	116,6	83,3
Weitere Hochschulen	23,3	16,7
Hochschulen gesamt	139,9	100,0
Basis: N Hochschulen		68

Datenbasis und Quelle:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Hochschule und Förderschwerpunkt (Basis: Projektdatenbank PROFIL; 2002 bis 2004).
 Berechnungen der DFG.

*Indikatoren-
 vergleich auf
 der Ebene
 von Fach- und
 Fördergebieten*

– „Gesundheit und Medizin“, „Biotechnologie“ sowie „Biowissenschaften, Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit“ – ergibt sich eine hohe Übereinstimmung zu den oben berichteten Zahlen der Fachgebiete Biologie und Medizin, wobei aber die jeweiligen Förderungen je eigene thematische Akzentuierungen aufweisen. In der Biotechnologie sind in aller Regel auch die Hochschulen gut positioniert, die hinsichtlich der verschiedenen fachbezogenen Kennzahlen im Fachgebiet Biologie führend waren (vgl. Tabelle 4-16): die Universitäten Göttingen und Würzburg, die Berliner HU und FU, die Universität Heidelberg, Tübingen und Frankfurt/Main sowie in München Universität und TU. Des Weiteren kann festgehalten werden, dass die Universität Gießen mit ihrem auch besonders vom Fachgebiet „Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften“ geprägten Profil ebenfalls in biotechnologieorientierten Förderprogrammen des Bundes und der EU zu den sehr drittmittelaktiven Einrichtungen zählt. Im

thematischen Fördergebiet „Gesundheit und Medizin“ fallen insbesondere die FU und HU Berlin sowie die Universität München auf den ersten drei Plätzen auf. Darauf folgen die Universität zu Köln und die gemessen an der Anzahl der hauptberuflich tätigen Professoren relativ kleine Medizinische Hochschule Hannover auf den Rängen vier und fünf.

Bei einer vergleichenden Betrachtung aller lebenswissenschaftlichen Forschungsfelder ist vor allem die Universität München hervorzuheben, da diese sowohl bei den Förderungen der DFG als auch in Programmen des Bundes und der EU einen der ersten drei Plätze einnimmt und auch in allen weiteren Biologie- und Medizin-Kennzahlen zu den zehn Höchstplatzierten zählt. Daneben scheinen die Universitäten Kiel und Bielefeld in den Biowissenschaften eher auf Fördermittel der Bundesministerien und die Universitäten Würzburg und Mainz in der Medizin stärker auf die DFG konzentriert zu sein.

Insgesamt werden bei einer Gesamtbeurteilung die Ergebnisse des vorangegan-

Tabelle 4-16:

Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen in biomedizinischen Fördergebieten von Bund und EU

Direkte FuE-Projektförderung des Bundes						FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm		
Gesundheit und Medizin			Biotechnologie			Biowissenschaften, Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit		
Hochschule	Mio. €	kum. %	Hochschule	Mio. €	kum. %	Hochschule	Mio. €	kum. %
Berlin HU	13,2	5,9	Göttingen U	14,5	7,5	Tübingen U	13,7	9,6
Berlin FU	13,1	11,7	Würzburg U	13,9	14,7	München U	12,2	18,3
München U	12,9	17,4	München U	12,0	21,0	Heidelberg U	11,5	26,4
Köln U	10,5	22,1	Berlin HU	10,9	26,6	Frankfurt/Main U	8,7	32,5
Hannover MedH	9,4	26,3	Kiel U	10,7	32,1	Köln U	7,3	37,7
Münster U	9,2	30,4	Berlin FU	10,6	37,7	Göttingen U	6,7	42,4
Freiburg U	9,2	34,4	Bielefeld U	9,6	42,7	Freiburg U	6,6	47,0
Marburg U	9,1	38,5	Heidelberg U	8,6	47,1	Gießen U	5,7	51,0
Düsseldorf U	9,1	42,5	München TU	8,2	51,4	München TU	5,3	54,8
Leipzig U	8,8	46,5	Tübingen U	7,4	55,2	Hannover MedH	5,3	58,5
Ulm U	8,7	50,3	Bonn U	6,9	58,8	Bonn U	4,1	61,4
Greifswald U	8,0	53,9	Gießen U	6,5	62,2	Würzburg U	4,0	64,3
Heidelberg U	7,6	57,3	Marburg U	5,8	65,2	Berlin FU	3,7	66,9
Bochum U	7,5	60,6	Köln U	5,6	68,1	Berlin HU	3,6	69,4
Tübingen U	7,3	63,9	Bochum U	5,3	70,8	Hamburg U	3,6	71,9
Magdeburg U	6,9	66,9	Hamburg U	4,8	73,3	Marburg U	3,3	74,3
Rostock U	6,7	69,9	Freiburg U	4,5	75,7	Münster U	2,8	76,2
Halle-Wittenberg U	6,1	72,6	Stuttgart U	3,9	77,7	Dresden TU	2,7	78,2
Jena U	6,1	75,3	Erlangen-Nürnberg U	3,6	79,5	Bochum U	2,5	79,9
Erlangen-Nürnberg U	5,6	77,8	Münster U	3,2	81,2	Saarbrücken U	2,4	81,6
Top 20 gesamt	175,3	77,8	Top 20 gesamt	156,4	81,2	Top 20 gesamt	115,7	81,6
Weitere Hochschulen	50,0	22,2	Weitere Hochschulen	36,2	18,8	Weitere Hochschulen	26,1	18,4
Hochschulen gesamt	225,2	100,0	Hochschulen gesamt	192,7	100,0	Hochschulen gesamt	141,8	100,0
Basis: N Hochschulen	49		Basis: N Hochschulen	62		Basis: N Hochschulen	48	

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Hochschule und Förderschwerpunkt (Basis: Projektdatenbank PROFi; 2002 bis 2004).

EU-Büro des BMBF: Deutsche Beteiligungen am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm je Hochschule und thematische Priorität (Stand 24. Januar 2006).

Berechnungen der DFG.

genen Kapitels im Bereich der Lebenswissenschaften deutlich bestätigt.

Im thematischen Fördergebiet „Luftfahrt- und Weltraumforschung“⁴⁰ ragt insbesondere die Universität Bremen heraus, welche rund 10 Millionen Euro Bundesfördermittel im Berichtszeitraum einwerben konnte (vgl. Tabelle 4-17). Neben der Astronomie und Astrophysik findet hier die Erdbeobachtung sowie die Forschung unter Weltraumbedingungen besondere Berücksichtigung. Die TH Aachen, mit 5 Millionen Euro auf dem zweiten Platz rangierend, erhält Fördermittel insbesondere für Projekte in den For-

schungsfeldern der Astronomie, Astrophysik, Forschung unter Weltraumbedingungen sowie der Luftfahrtforschung und Hyperschalltechnologie. An der auf Rangplatz drei befindlichen TU Braunschweig finden sich Projekte im Rahmen der Erforschung des Sonnensystems, Luftfahrtforschung und Hyperschalltechnologie sowie der Satellitenkommunikation und -navigation. Die Universität zu Köln zeichnet sich des Weiteren in den Schwerpunkten der Erforschung des Sonnensystems, Astronomie und Astrophysik aus. Insgesamt erhalten diese vier Hochschulen bereits über ein Drittel aller FuE-Fördermittel des Bundes in diesem Fördergebiet.

Hinsichtlich des thematischen Fördergebiets der „Luft- und Raumfahrt“ im EU-Forschungsrahmenprogramm ist festzustellen, dass sich hier, auf Basis vorläufiger Daten,

⁴⁰ Das Fördergebiet „Luftfahrt- und Weltraumforschung“ umfasst die Förderbereiche „Luftfahrtforschung und Hyperschalltechnologie“ sowie „Weltraumforschung und -technik“.

Tabelle 4-17:

Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen in den Fördergebieten „Luftfahrt- und Weltraumforschung“, „Energieforschung und -technologie“ sowie „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“ des Bundes

Luftfahrt- und Weltraumforschung			Energieforschung und Energietechnologie			Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung		
Hochschule	Mio. €	kum. %	Hochschule	Mio. €	kum. %	Hochschule	Mio. €	kum. %
Bremen U	9,9	16,0	Stuttgart U	12,4	16,5	Dresden TU	13,0	6,9
Aachen TH	5,2	24,3	Freiberg TU	9,2	28,7	Bonn U	12,2	13,4
Braunschweig TU	4,1	30,9	München TU	4,9	35,2	Hamburg U	10,3	19,0
Köln U	3,5	36,5	Aachen TH	4,3	40,9	Berlin TU	8,9	23,7
Heidelberg U	2,4	40,3	Dresden TU	4,1	46,4	Bremen U	8,6	28,3
Bonn U	2,3	44,0	Hannover U	4,0	51,7	Köln U	7,4	32,2
Berlin FU	2,2	47,6	Bremen U	3,2	56,0	Stuttgart U	7,1	36,0
Tübingen U	2,1	50,9	Darmstadt TU	2,9	59,8	Karlsruhe TH	6,6	39,6
Mainz U	2,0	54,0	Karlsruhe TH	2,5	63,2	München TU	6,1	42,8
Kiel U	2,0	57,2	Zittau-Görlitz H	2,2	66,1	Cottbus TU	5,5	45,7
Berlin TU	1,8	60,1	Cottbus TU	2,2	68,9	Aachen TH	4,9	48,3
München TU	1,8	63,0	Konstanz U	2,1	71,6	Bayreuth U	4,8	50,9
Stuttgart U	1,7	65,8	Hamburg-Harburg TU	1,9	74,1	München U	4,8	53,5
Münster U	1,5	68,2	Braunschweig TU	1,8	76,5	Göttingen U	4,7	56,0
Bochum U	1,5	70,6	Berlin TU	1,7	78,7	Mainz U	4,4	58,4
München UdBW	1,4	72,8	Erlangen-Nürnberg U	1,5	80,8	Potsdam U	4,0	60,5
Dresden TU	1,3	74,9	Bochum U	1,5	82,7	Berlin FU	3,7	62,5
Erlangen-Nürnberg U	1,2	76,8	Jena U	1,3	84,4	Oldenburg U	3,7	64,4
Hamburg-Harburg TU	1,1	78,6	Chemnitz TU	0,9	85,6	Heidelberg U	3,7	66,4
Hamburg U	1,0	80,2	Clausthal TU	0,8	86,7	Tübingen U	3,4	68,2
Top 20 gesamt	49,9	80,2	Top 20 gesamt	65,5	86,7	Top 20 gesamt	128,2	68,2
Weitere Hochschulen	12,3	19,8	Weitere Hochschulen	10,1	13,3	Weitere Hochschulen	59,7	31,8
Hochschulen gesamt	62,2	100,0	Hochschulen gesamt	75,6	100,0	Hochschulen gesamt	187,9	100,0
Basis: N Hochschulen	56		Basis: N Hochschulen	63		Basis: N Hochschulen	84	

Datenbasis und Quelle:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Hochschule und Förderschwerpunkt (Basis: Projektdatenbank PROFI; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

insgesamt nur 23 deutsche Hochschulen an Projekten beteiligen, wobei die Spannweite der Fördermittel je Hochschule zwischen 4 und 1 Millionen Euro ein sehr dichtes Feld von technischen Hochschulen zu erkennen gibt. Hier wie beim Bund konzentriert sich die entsprechende Forschung auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Das Fördergebiet „Energieforschung und -technologie“ ist charakterisiert durch Forschungsfelder in den Bereichen der erneuerbaren Energien und rationellen Energieverwendung, der Kohle und anderen fossilen Energieträgern sowie der nuklearen Energieforschung (insbesondere der Reaktorsicherheitsforschung). In diesem Gebiet sind es vor allem die technischen Universitäten, die das Feld der forschungsaktiven Hochschulen anführen (vgl. Tabelle 4-17). Die Universität Stuttgart weist Fördermittel in Höhe von 12 Millionen Euro auf und belegt mit einer Vielzahl von Forschungsschwer-

punkten in dem hier betrachteten Fördergebiet den ersten Rangplatz. Mit einem Fokus auf „Kohle und andere fossile Energieträger“ folgt die TU Freiberg (9 Millionen Euro). Zwischen 4 und 5 Millionen Euro haben die darauf folgenden Universitäten München (TU), Aachen, Dresden und Hannover beim Bund für Forschungsvorhaben im Fördergebiet „Energieforschung und -technologie“ eingeworben.

Der thematische Förderbereich „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“ im Rahmen der FuE-Projektförderung des Bundes fasst insgesamt die Forschungsfelder „Globaler Wandel“ (insbesondere Klima-, Atmosphären- und Biosphärenforschung), „Sozial-ökologische Forschung sowie regionale Nachhaltigkeit“ (z.B. FuE-Vorhaben hinsichtlich umweltbezogener Infrastrukturentwicklung oder Konzepte für eine nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen) und „Wirtschaftsbezogene Nachhaltigkeit sowie

Tabelle 4-18:
Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen in informationstechnischen Fördergebieten des Bundes und der EU

Direkte FuE-Projektförderung des Bundes			FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm		
Informationstechnik			Technologien für die Informationsgesellschaft		
Hochschule	Mio. €	kum. %	Hochschule	Mio. €	kum. %
München TU	10,1	7,0	Karlsruhe TH	12,4	11,1
Karlsruhe TH	10,0	14,0	Aachen TH	8,1	18,3
Lübeck FH	9,6	20,7	Stuttgart U	7,1	24,6
Berlin TU	8,4	26,6	Dresden TU	5,4	29,4
Aachen TH	7,9	32,1	Berlin TU	4,8	33,7
Stuttgart U	6,7	36,8	Freiburg U	4,3	37,5
Dresden TU	5,2	40,4	Darmstadt TU	4,3	41,3
Paderborn U	5,2	44,0	Bochum U	4,3	45,1
Braunschweig TU	4,8	47,4	Paderborn U	4,1	48,7
Erlangen-Nürnberg U	4,4	50,5	Bremen U	3,8	52,1
Bochum U	4,1	53,4	München TU	3,3	55,1
Hannover U	3,5	55,8	Saarbrücken U	2,9	57,7
Darmstadt TU	3,4	58,1	Heidelberg U	2,7	60,1
München U	3,3	60,5	München U	2,7	62,5
Tübingen U	3,2	62,7	Kassel U	2,4	64,6
Kassel U	2,9	64,7	Hannover U	2,1	66,5
Duisburg-Essen U	2,9	66,7	Mainz U	2,0	68,3
Ilmenau TU	2,7	68,5	Magdeburg U	2,0	70,0
Bremen U	2,5	70,3	Würzburg U	1,8	71,6
Dortmund U	2,4	71,9	Duisburg-Essen U	1,8	73,2
Top 20 gesamt	103,0	71,9	Top 20 gesamt	82,2	73,2
Weitere Hochschulen	40,2	28,1	Weitere Hochschulen	30,1	26,8
Hochschulen gesamt	143,2	100,0	Hochschulen gesamt	112,3	100,0
Basis: N Hochschulen	83		Basis: N Hochschulen	65	

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Hochschule und Förderschwerpunkt (Basis: Projektdatenbank PROFi; 2002 bis 2004).

EU-Büro des BMBF: Deutsche Beteiligungen am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm je Hochschule und thematische Priorität (Stand 24. Januar 2006).

Berechnungen der DFG.

integrierte Umwelttechnik“ (z.B. FuE im Bereich der rohstoffnahen Produktionssysteme oder des integrierten Umweltschutzes) zusammen. Eine genaue Betrachtung der Mitteleinwerbungen der beteiligten Hochschulen zeigt, dass diese sich auf je eigene Schwerpunkte konzentrieren.

Die Rangliste in diesem thematischen Forschungsfeld wird, wie Tabelle 4-17 zu entnehmen ist, zum einen von den Technischen Universitäten Dresden, Berlin und Stuttgart – mit dem Fokus auf Projekten in den Bereichen der regionalen und wirtschaftsbezogenen Nachhaltigkeit sowie der integrierten Umwelttechnik – und den mehr auf die Schwerpunkte der Klima-, Atmosphären- und Biosphärenforschung konzentrierten Universitäten Bonn, Hamburg, Bremen und Köln angeführt.

Insgesamt ist zu erkennen, dass die im vorangegangenen Kapitel identifizierten forschungsaktiven Hochschulen in den Ingenieurwissenschaften auch eine dominierende Rolle in den Förderprogrammen für FuE-Vorhaben im Bereich der rohstoffnahen Produktionssysteme oder des integrierten Umweltschutzes einnehmen. Ein ähnlicher Befund trifft bei den zuvor als forschungsaktive Hochschulen im Bereich der Geowissenschaften identifizierten Einrichtungen zu. So wird das Gros der Fördermittel für FuE-Vorhaben der Klima-, Atmosphären- und Biosphärenforschung von den „Top 10“-Hochschulen bei DFG-Bewilligungen im Fachgebiet Geowissenschaften eingeworben. An dieser Stelle sei erwähnt, dass trotz der je eigenen Förderschwerpunkte die fünf bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG

Tabelle 4-19:

Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen in dem Fördergebiet „Nanotechnologien und Nanowissenschaften, wissenschaftsbasierte multifunktionelle Werkstoffe, neue Produktionsverfahren und -anlagen“ des 6. EU-Forschungsrahmenprogramms

Hochschule	Mio. €	kum. %
Aachen TH	6,7	11,1
München TU	5,0	19,4
Stuttgart U	4,8	27,4
Saarbrücken U	3,2	32,8
Hannover U	3,2	38,0
Münster U	2,6	42,4
Dortmund U	2,6	46,7
Darmstadt TU	2,5	50,9
Karlsruhe TH	2,2	54,5
Leipzig U	2,0	57,8
Ulm U	1,9	61,1
Bochum U	1,4	63,4
Kassel U	1,3	65,6
München U	1,3	67,7
Heidelberg U	1,2	69,8
Bremen U	1,2	71,8
Mainz U	1,2	73,8
Kaiserslautern TU	1,1	75,6
Berlin HU	1,1	77,4
Hamburg U	1,0	79,1
Top 20 gesamt	47,4	79,1
Weitere Hochschulen	12,5	20,9
Hochschulen gesamt	60,0	100,0
Basis: N Hochschulen		51

Datenbasis und Quelle:

EU-Büro des BMBF: Deutsche Beteiligungen am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm je Hochschule und thematische Priorität (Stand 24. Januar 2006).
Berechnungen der DFG.

*Indikatoren-
vergleich auf
der Ebene
von Fach- und
Fördergebieten*

im Fachgebiet Geowissenschaften auch über 40 % der Fördermittel im thematischen Fördergebiet „Geowissenschaften“⁴¹ im Rahmen der FuE-Projektförderung des Bundes auf sich vereinen.

Auch bei einem Indikatorenvergleich im Forschungsfeld „Informationstechnik“ ergibt sich ein sehr homogenes Bild. Die 20 DFG-bewilligungsstärksten Hochschulen im Fachgebiet der „Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik“ binden weit mehr als 50 % aller FuE-Fördermittel in dem vom Bund geförderten Bereich der Informationstechnik wie auch im thematischen Förderschwerpunkt der „Technologien für die Informationsgesellschaft“ des 6. EU-Forschungsrahmenprogramms. Eine herausragende Stellung nimmt in diesem Kontext die TH Karlsruhe ein, die

in allen drei Förderprogrammen die Rangplätze 1 oder 2 einnimmt. Des Weiteren belegt, wie in der Tabelle 4-18 ausgewiesen, die TH Aachen in den jeweiligen Förderbereichen einen der fünf vorderen Plätze. Darüber hinaus als besonders forschungsaktive Hochschulen zu kennzeichnen sind die Technischen Universitäten München, Dresden, Berlin und die Universität Stuttgart. Weitere Hochschulen, die in den Förderprogrammen einen Platz in der ersten Ranggruppe einnehmen, sind die Fachhochschule Lübeck⁴² sowie die Universitäten Bochum, Braunschweig, Bremen, Darmstadt, Dortmund, Erlangen-Nürnberg, Freiburg und Paderborn.

Tabelle 4-19 weist die 20 aktivsten Hochschulen im Fördergebiet „Nanotechnologien, multifunktionelle Werkstoffe, neue Produktionsverfahren und -anlagen“ aus. Wissen-

⁴¹ Das Fördergebiet „Geowissenschaften“ fasst die thematischen Förderschwerpunkte „Meeres- und Polarforschung“, „Geowissenschaften“ sowie „Meerestechnik“ zusammen.

⁴² An der Fachhochschule Lübeck ist unter anderem das vom BMBF geförderte Bundesleitprojekt „Virtuelle Fachhochschule für Technik, Informatik und Wirtschaft“ verortet.

Tabelle 4-20:
Die 20 Hochschulen mit dem höchsten Mittelaufkommen im Förderbereich der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF)

Hochschule	Mio. €	kum. %
Aachen TH	17,4	16,3
Dresden TU	10,0	25,6
München TU	9,4	34,4
Hannover U	6,7	40,7
Stuttgart U	6,0	46,3
Darmstadt TU	5,7	51,6
Braunschweig TU	4,0	55,4
Dortmund U	3,7	58,8
Clausthal TU	3,6	62,1
Paderborn U	3,5	65,5
Chemnitz TU	3,4	68,7
Magdeburg U	3,1	71,6
Freiberg TU	2,7	74,1
Karlsruhe TH	2,6	76,5
Bochum U	2,1	78,5
Kassel U	1,9	80,2
Hamburg-Harburg TU	1,7	81,8
Erlangen-Nürnberg U	1,6	83,3
Berlin TU	1,6	84,8
Hohenheim U	1,3	86,0
Top 20 gesamt	91,8	86,0
Weitere Hochschulen	15,0	14,0
Hochschulen gesamt	106,8	100,0
Basis: N Hochschulen	78	

Datenbasis und Quelle:

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF): IGF-Fördermittel je Hochschule (2002 bis 2004).
Berechnungen der DFG.

schaftler an Hochschulen haben in diesem thematischen Förderschwerpunkt mit Erfassungsstand Januar 2006 genau 60 Millionen Euro Drittmittel bei der EU eingeworben. Die höchsten Beträge entfallen auf die TH Aachen, die TU München und die Universität Stuttgart. Wie Abbildung 3-4 in Kapitel 3 ausweist, nehmen Fördermittel dieses Gebiets an den Gesamteinwerbungen bei der EU vor allem an der TU München, der Universität Hannover, der Universität Dortmund und der TU Darmstadt relativ hohe Anteile ein. Die TH Aachen war auch in den oben vorgestellten Fachgebietenvergleichen für die Produktionstechnik, die Wärme- und Verfahrenstechnik sowie Werkstoffwissenschaften auf Rang 1, und auch die anderen bei der EU im hier betrachteten Gebiet stark beteiligten Hochschulen sind dort auf führenden Plätzen zu finden.

Tabelle 4-20 weist abschließend aus, in welchem Umfang sich Hochschulen an dem von der AiF betriebenen Programm „Indus-

trielle Gemeinschaftsforschung“ (IGF) beteiligt haben. Förderfähig sind wissenschaftlich-technische FuE-Vorhaben, die unternehmensübergreifend ausgerichtet sind, neue Erkenntnisse vor allem im Bereich der Erschließung und Nutzung moderner Technologien erwarten lassen und insbesondere der Gruppe der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) wirtschaftliche Vorteile bringen können.

Wie die Tabelle zeigt, nimmt die TH Aachen im IGF-Programm eine herausragende Stellung ein. Auf die Rheinisch-Westfälische Hochschule entfallen mit 17 Millionen Euro über 15 % aller von der AiF verwalteten IGF-Fördermittel für Hochschulen. Darauf folgend mit ca. 10 Millionen Euro sind die TU Dresden und TU München zu finden. Die sechs führenden Hochschulen akquirierten nahezu 50 % aller an Hochschulen geflossenen Fördermittel. Neben der TU Dresden befinden sich mit der TU Chemnitz, Universität Magdeburg und TU

Freiberg drei weitere ostdeutsche Hochschulen unter den größten Mittelempfängern. Die Gruppe der beteiligten Hochschulen bei der industriellen Gemeinschaftsforschung ist insgesamt stark geprägt von Hochschulen des technischen Bereichs. Insbesondere handelt es sich dabei um Einrichtungen, die auch in den Fachgebieten des Maschi-

nenbaus bezüglich ihres bei der DFG erworbenen Mittelvolumens herausragende Positionen besetzen. DFG-bewilligungsstarke Hochschulen des Maschinenbaus haben somit auch eine besondere Bedeutung für den Wissenstransfer im Rahmen der AiF-Forschungsvereinigungen und der industriellen Gemeinschaftsforschung.

*Indikatoren-
vergleich auf
der Ebene
von Fach- und
Fördergebieten*

5. Gesamtbetrachtung

Die folgende Gesamtbetrachtung weist zunächst noch einmal in kompakter Form die im Förder-Ranking 2006 verwendeten Kennzahlen aus. Anschließend wird dargestellt, welche Positionen die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG im Vergleich dieser Kennzahlen einnehmen. Die Gegenüberstellung erfolgt einmal für die 40 absolut und einmal für die 40 relativ bewilligungsstärksten Hochschulen. Anschließend werden die wichtigsten Allgemeinbefunde zusammengefasst, und es erfolgt eine Schlussbetrachtung.

5.1 Verwendete Kennzahlen und Berichtskreise

Insgesamt wurden für das Förder-Ranking 2006 neben allgemeinen Basisdaten die folgenden zwölf Indikatoren eingesetzt, die sich vier weiteren Kategorien zuordnen lassen. Der Zusatz „(FG)“ bezeichnet den Indikatorenvergleich auf der Ebene von DFG-Fachgebieten (Kapitel 4).

1. **Basisdaten**
 - > Personal an Hochschulen (2003)
 - > Laufende Ausgaben von Hochschulen (2001 bis 2003)
2. **Drittmittelindikatoren**
 - > Allgemeine Drittmiteleinnahmen der Hochschulen (2001 bis 2003) (FG)
 - > DFG-Bewilligungen (2002 bis 2004) (FG)
 - > Direkte FuE-Projektförderung des Bundes (2002 bis 2004)
 - > FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm (Stand: Januar 2006)
 - > FuE-Förderung durch die AiF (2002 bis 2004)

3. **Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher**
 - > Fachkollegiaten der DFG (Wahlperiode 2004 bis 2007)
 - > Gutachter der DFG (2002 bis 2004) (FG)
 - > Leibniz-Preisträger (1986 bis 2005)
4. **Internationale Attraktivität**
 - > Gastwissenschaftler der AvH (2000 bis 2004) (FG)
 - > DAAD-geförderte ausländische Wissenschaftler (2002 bis 2004) (FG)
5. **Forschungsbezogene Kooperationsaktivitäten und Vernetzung**
 - > Beteiligung an kooperativen Forschungsprogrammen der DFG (2002 bis 2004) (FG)
 - > Zahl der Einrichtungen, mit denen dort kooperiert wurde (2002 bis 2004) (FG)

Besonderes Gewicht nehmen in diesem Förder-Ranking die genannten Drittmittel-Indikatoren ein. Mit dem Begriff „Drittmittel“ werden Gelder umschrieben, die nicht aus dem von den zuständigen Ministerien bereitgestellten Etat für die Grundfinanzierung stammen, sondern in der Regel aktiv von Wissenschaftlern bei verschiedenen öffentlichen Forschungsförderern und privatwirtschaftlichen Mittelgebern eingeworben werden. Fragt man nach dem **allgemeinen Stellenwert von Drittmitteln**, lassen sich die folgenden Befunde festhalten:

- > In den Jahren 2001 bis 2003 haben Wissenschaftler an deutschen Hochschulen nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes ein Drittmittelvolumen in Höhe von 9,8 Milliarden Euro eingeworben. **Die DFG hat hieran einen Anteil von 31 %. Sie ist damit der größte Einzelförderer für drittmittelfinanzierte Forschung an Hochschulen.**

- > Bezogen auf die Hochschulen des zentralen Berichtskreises nehmen Drittmittel einen Anteil von 13 % an den Gesamteinnahmen ein. Die Gesamteinnahmen setzen sich weiterhin aus den laufenden Grundmitteln (knapp 49 %) sowie aus Verwaltungseinnahmen (38 %) zusammen. Letztere stammen zum größten Teil (96 %) aus dem Betrieb von Kliniken. Lässt man Verwaltungseinnahmen bei der Berechnung außer Betracht, liegt der Anteil von Drittmitteln insgesamt bei etwas über 21 %, der Anteil der laufenden Grundmittel entsprechend bei knapp 79 %.
- > Die DFG bewilligte in ihren fachbezogenen Programmen zwischen 2002 und 2004 insgesamt 3,7 Milliarden Euro. Auf den 84 Hochschulen umfassenden zentralen Berichtskreis entfällt ein Betrag in Höhe von 3,2 Milliarden Euro und damit ein Anteil von 88 % an den Bewilligungen der DFG in diesen Programmen. Der verbleibende Betrag entfällt überwiegend auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (11 %).
- > Die für dieses Ranking erstmals bereitgestellten Daten zur **direkten FuE-Projektförderung des Bundes** umfassen für die Förderjahre 2002 bis 2004 ein Volumen in Höhe von 4,4 Milliarden Euro. Auf Hochschulen entfielen hiervon 31 %, die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG vereinen mit einem Betrag von etwa einer Milliarde Euro 78 % dieser Bundesmittel auf sich.
- > Daten zum **6. EU-Forschungsrahmenprogramm** liegen in Form einer „Halbzeitbilanz“ vor (bis Januar 2006 erfasste Projektdaten). Die vom EU-Büro des BMBF bereitgestellten Zahlen umfassen Mittelvergaben in Höhe von 9,7 Milliarden Euro. Hiervon warben deutsche Teilnehmer mit 1,8 Milliarden Euro den größten Teilbetrag ein, gefolgt von Großbritannien, Frankreich, Italien und den Niederlanden. Auf Wissenschaftler an Hochschulen entfallen 32 % aller nach Deutschland erfolgten Mittelzuweisungen, die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG vereinen 85 % dieser EU-Mittel auf sich.
- > Die **Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AiF)** hat in ihrem Programm „Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)“, auf das sich die in diesem Ranking vorgestellten Analysen konzentrieren, in den Jahren 2002 bis 2004

insgesamt 270 Millionen Euro für Forschungszwecke bereitgestellt. Hiervon entfielen knapp 40 % auf Hochschulen, bei einer Konzentration auf 20 überwiegend technische Hochschulen (92 Millionen Euro, 86 % aller Hochschuleinwerbungen insgesamt)¹.

Im Drittmittelverfahren eingeworbene Gelder stellen eine wichtige Finanzierungsquelle für die Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen dar. **Mit den genannten Quellen deckt das Förder-Ranking 2006 schätzungsweise über 80 % des gesamten Spektrums der von öffentlichen Stellen für Forschung an Hochschulen in Form von Drittmitteln gewährten Förderung ab.** Damit liegt eine sehr gute Basis für vergleichende Analysen von Hochschulen vor.

Die Kennzahlen wurden in den vorangegangenen Kapiteln genutzt, um vergleichende Rangreihen in nach Fach- und Fördergebieten differenzierender Form zu erstellen. Auf insgesamt 14 Fachgebiete bezogene Analysen basieren dabei auf sieben in der Auflistung gekennzeichneten Indikatoren. Die Zahlen zur direkten FuE-Projektförderung durch den Bund und zur FuE-Förderung im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm wurden ergänzend für fördergebietsspezifische Differenzierungen (z.B. Biotechnologie, Informationstechnik) genutzt. Daten zur AiF-Förderung, die sich auf das Programm „Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)“ beziehen, weisen schließlich Hochschulen aus, die im Bereich des Technologie- und Wissenstransfers an kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) besonders aktiv sind.

Zwei weitere Indikatoren – die Zahl der an einer Einrichtung tätigen DFG-Fachkollegiaten sowie die Zahl der in den letzten 20 Jahren ausgezeichneten Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm – werden aus Gründen der statistischen Belastbarkeit aufgrund kleiner Fallzahlen schließlich nur für die im Folgenden vorgestellten einrichtungsübergreifenden Rangreihen verwendet.

Vertiefende Informationen zu den im Förder-Ranking 2006 verwendeten Kennzahlen bietet Kapitel 2, fachlich differenzierte Übersichten bieten Tabellen im Anhang.

¹ Einwerbungen im IGF-Programm gehen wegen der besonderen Ausrichtung auf Technische Hochschulen nicht in den folgenden Indikatorenvergleich ein, die Zahlen für die 20 maßgeblich am Programm beteiligten Hochschulen weist Kapitel 4.5 aus.

Der zentrale Berichtskreis von 84 Hochschulen setzt sich aus Einrichtungen zusammen, die bei der DFG in den Jahren 2002 bis 2004 mehr als 0,5 Millionen Euro Bewilligungen erhalten haben. Dieser Betrag entspricht im Mittel etwa vier Einzelförderungen (früher: Sachbeihilfen im Normalverfahren) in drei Jahren und ist somit sehr niedrig angesetzt. Beschränkt auf die Förderaktivitäten der DFG werden im Tabellenanhang ergänzend auch Zahlen zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen ausgewiesen. Diese wurden – wie auch Hochschulen mit geringeren DFG-Budgets – zusätzlich in Analysen berücksichtigt, die als Visualisierungen über die einrichtungsübergreifende Zusammenarbeit in DFG-geförderten Kooperationsprogrammen Auskunft geben (Kapitel 4). Sie gehen zudem in die Summen ein, die in kartographisch illustrierter Form das Mittelvolumen einzelner Forschungsregionen ausweisen (Kapitel 3.5).

5.2 Indikatorenvergleich auf der Ebene von Hochschulen

Die für das Förder-Ranking 2006 erstmals entwickelten Profilanalysen (Kapitel 3) sowie die Darstellungen für einzelne Fach- und Fördergebiete (Kapitel 4) haben gezeigt, wie unterschiedlich in Umfang und Akzentuierungen das (öffentlich finanzierte) Forschungshandeln der hier betrachteten Hochschulen ausfällt. Wird hier ein Schwerpunkt auf die medizinische Forschung gelegt, ist es dort der Maschinenbau, der im Vordergrund steht. Manche Hochschule konzentriert sich auf die Geisteswissenschaften, an anderen stehen Chemie oder Physik im Mittelpunkt. Jede Hochschule verfügt über ein spezifisches Forschungsprofil und positioniert sich im Wettbewerb in je eigenen Forschungsfeldern.

Wenn im Folgenden ausgewiesen wird, wie Hochschulen als gesamte Einrichtungen im Wettbewerb um Fördermittel oder beispielsweise internationale Gastwissenschaftler aufgestellt sind, erfolgt dies vor allem vor dem Hintergrund eines schon im Förder-Ranking 2003 berichteten Befundes: Drittmittelfinanzierte Forschung konzentriert sich zu großen Teilen auf eine begrenzte Zahl von Hochschulen, die absolut und/oder relativ zur dort aktiven Professorenzahl besonders drittmittelaktiv sind. Indem für diese Hochschulen dargestellt wird, wie sie im Lichte eines breiten Sets an Indikatoren positioniert sind, lassen sich auch Aussagen über die generellen Forschungsbedingungen an eben diesen Einrichtungen

ableiten. Diese Bedingungen können von Fakultät zu Fakultät in unterschiedlicher Weise zum Tragen kommen. Sie sind gleichwohl ein wichtiger Gestaltungsfaktor.

Die folgenden Übersichten weisen den 40 Hochschulen mit den größten DFG-Bewilligungsvolumina die Ranggruppen zu, die diese Hochschulen im Lichte der einzelnen Kennzahlen besetzen. Die Darstellung berücksichtigt im einen Fall die Rangfolge auf Basis absoluter Werte (Tabelle 5-1). Im anderen Fall (Tabelle 5-2) erfolgt eine Relativierung über die Zahl der Professoren, die nach Daten des Statistischen Bundesamtes an diesen Hochschulen beschäftigt sind (Stand: 2003).

Die Darstellung erfolgt in Form von Ranggruppenvergleichen. Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass Unterschiede von Rangplatz zu Rangplatz wegen oft sehr geringer Differenzen kaum zu interpretieren sind. Ranggruppen umfassen in aller Regel jeweils zehn Hochschulen (Rang 1 bis 10, Rang 11 bis 20 etc.). Bezogen auf die angewandten Drittmittelindikatoren gelten Hochschulen dann als ranggleich, wenn sich das Mittelvolumen auf 100.000 Euro genau entspricht. Bei DFG-Bewilligungen belegen so die Universität Frankfurt/Main und die TU Dresden gemeinsam Rang 20 (2. Ranggruppe), die nachfolgende TU Berlin findet sich entsprechend auf Rang 22 (3. Ranggruppe).

Beginnend mit **Tabelle 5-1**, die die Ranggruppenfolge in der Sortierung nach absolut bei der DFG eingeworbenen DFG-Bewilligungen aufzeigt, lassen sich unter beispielhafter Bezugnahme auf die in Kapitel 4 vorgestellten Einzelbefunde zu Fach- und Fördergebieten von DFG, Bund und EU folgende zentrale Befunde festhalten:

Die Gruppe der zehn größten DFG-Bewilligungsempfänger besetzt in aller Regel auch im Hinblick auf die zum Vergleich herangezogenen Kennzahlen führende Positionen. Dies gilt insbesondere für **die beiden Münchner Universitäten** sowie für die Hochschulen in **Heidelberg, Tübingen** sowie für die **FU und HU Berlin**. Dass die letztgenannte Hochschule allein bezüglich der dort mit dem Leibniz-Preis gewürdigten Wissenschaftler nur in der dritten Ranggruppe (22 bis 30) rangiert, wird nicht zuletzt durch den Umstand relativiert, dass die HU Berlin (wie alle anderen ostdeutschen Hochschulen) erst seit Beginn der 90er Jahre Preisträger in diesem 1986 eingerichteten DFG-Programm stellen kann.

Bereits die ersten 20 Hochschulen vereinen 56 % aller DFG-Bewilligungen auf sich – und damit exakt den Anteil, der auch

schon im letzten Ranking ermittelt wurde. Bezogen auf die direkte Projektförderung des Bundes beträgt der Anteil 50 %, am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm sind sie nach dem hier zugrunde liegenden Zwischenstand gar zu 60 % beteiligt. **Dieses Bild einer hohen Konzentration bestätigt sich auch für alle weiteren in der Tabelle ausgewiesenen Indikatoren.**

Als verhältnismäßig stark auf die DFG ausgerichtete Hochschule erweist sich die **Universität Würzburg**. Forschung ist hier vor allem auf medizinische und biowissenschaftliche Fragestellungen konzentriert, etwa 78 % aller DFG-Bewilligungen entfallen auf die Lebenswissenschaften, die Universität führt dementsprechend das fachgebietsbezogene DFG-Bewilligungs-Ranking in der Medizin an, in der Biologie rangiert sie auf Platz 2. Beim Bund ist die Universität Würzburg im Fördergebiet Biotechnologie ebenfalls hoch platziert (vgl. Kapitel 4 des Förder-Rankings).

Die **FU Berlin** sticht aus der Gruppe vor allem hinsichtlich der „Kopf-Indikatoren“ heraus. Eine große Zahl an Leibniz-Preisträgern, Fachkollegiaten, Gutachtern und ausländischen Gastwissenschaftlern sowie eine sehr zentrale Position in den aus einer Vielzahl von Beteiligungen an DFG-geförderten koordinierten Programmen resultierenden Kooperationsnetzwerken sind für die Hochschule charakteristisch, wobei deren Profil nicht zuletzt durch eine im Verhältnis sehr drittmittelstarke geisteswissenschaftliche Forschung (Rang 1 bezogen auf DFG-Bewilligungen in diesem Fachgebiet) geprägt ist. Der Schwerpunkt der Forschung liegt gleichwohl auf den Lebenswissenschaften, insbesondere an den entsprechenden Programmen des Bundes und der EU ist die FU Berlin sehr aktiv beteiligt. Hervorzuheben sind weiterhin hohe Rangplätze in den Fachgebieten Physik, Mathematik und Geowissenschaften.

In der zweiten Ranggruppe, die aufgrund der bewilligungsgleichen Hochschulen Frankfurt/Main und TU Dresden elf Einrichtungen umfasst, ragt insbesondere die **Universität Stuttgart** hervor. Bezogen auf ihre beim Bund und bei der EU (schwerpunktmäßig in Programmen der „Energieforschung und Energietechnik“, der „Informationstechnik“ sowie der „Umweltforschung und nachhaltigen Entwicklung“) eingeworbenen und auch der beim Statistischen Bundesamt nachgewiesenen gesamten Drittmiteinnahmen rangiert sie in der Gruppe der zehn führenden Hochschulen, die beiden Vernetzungsindikatoren weisen ihr ebenfalls diese Ranggruppe zu.

Die **Universitäten Göttingen** und **Freiburg** haben auf Basis vorläufiger Zahlen in großem Umfang EU-Mittel des 6. Forschungsrahmenprogramms eingeworben (insbesondere in den Biowissenschaften) und stellen in großer Zahl DFG-Gutachter und Fachkollegiaten. Göttingen war darüber hinaus für Gastwissenschaftler von AvH und DAAD ein gleichermaßen attraktiver Zielort.

Die **Universität Bonn** kann für sich geltend machen, zu den zehn Hochschulen mit den höchsten projektgebundenen Einnahmen beim Bund zu zählen, Schwerpunkte werden dabei auf die Fördergebiete „Gesundheit und Medizin“ und „Biotechnologie“ sowie „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“ gesetzt. Die rheinische Universität beschäftigt darüber hinaus viele Wissenschaftler, die im Berichtszeitraum als DFG-Gutachter tätig waren, ist „erste Adresse“ von AvH-geförderten Gastwissenschaftlern und hat – wie auch Göttingen, Freiburg und Frankfurt – in den letzten 20 Jahren eine große Zahl an Leibniz-Preisträgern hervorgebracht.

Zu nennen ist hier schließlich auch die neu in diese Ranggruppe aufgestiegene **TU Dresden**, die vor allem hinsichtlich ihrer im Vergleich zu DFG-Bewilligungen überdurchschnittlichen Drittmiteleinwerbungen beim Bund herausragt. Hier, wie bezogen auf Drittmiteinnahmen insgesamt, rangiert sie sogar in der Gruppe der zehn einnahmestärksten Hochschulen. Fachlich setzt Dresden bei der DFG, aber auch bei Bund und EU klare Akzente im Bereich der Informationstechnik, und ist darüber hinaus in einer Vielzahl anderer Felder forschungsaktiv. In der Scientific Community findet diese Leistung nicht zuletzt in der Form Anerkennung, dass die **TU Dresden** gemeinsam mit der **HU Berlin** das Ranking der in freier Wahl bestimmten Fachkollegiaten anführt – von keiner anderen Hochschule wurden so viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in dieses für die DFG so entscheidende Gremium entsendet.

In der über das absolute DFG-Bewilligungsvolumen definierten dritten Ranggruppe (neun Hochschulen) ist auf die **Universität Bremen** hinzuweisen, die ihr stark auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer sowie insbesondere auf die Geowissenschaften (DFG-Bewilligungen: Rang 1) ausgerichtetes Profil in großem Umfang auf Fördermittel des Bundes (insbesondere in den Fördergebieten „Luftfahrt- und Weltraumforschung“ (Rang 1), „Energieforschung und Energietechnologie“ sowie „Umweltgerechte, nachhaltige Ent-

Tabelle 5-1:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 40 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen: Absolute Betrachtung

Hochschule	Drittmittel ¹⁾							
	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projekt-förderung des Bundes		FuE-Förderung im 6. EU-FRP		Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt	
	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %	Mio. €	kum. %
München U	130,8	4,0	43,2	3,2	28,5	5,0	368,3	3,8
Aachen TH	126,2	7,9	54,4	7,2	27,2	9,7	406,5	7,9
Heidelberg U	105,1	11,2	39,6	10,1	25,7	14,2	281,0	10,8
Würzburg U	104,7	14,4	26,1	12,0	7,3	15,4	175,3	12,5
Berlin HU	101,5	17,5	30,8	14,3	11,7	17,5	313,0	15,7
Karlsruhe TH	100,5	20,6	32,8	16,7	22,0	21,3	232,3	18,1
Erlangen-Nürnberg U	100,3	23,7	26,4	18,6	8,4	22,8	239,2	20,5
Tübingen U	99,7	26,8	26,0	20,5	25,2	27,2	218,9	22,8
München TU	99,3	29,9	60,7	25,0	28,5	32,1	409,4	26,9
Berlin FU	96,6	32,8	34,3	27,5	11,9	34,2	231,3	29,3
Freiburg U	91,1	35,7	27,2	29,5	13,9	36,6	230,8	31,6
Göttingen U	85,1	38,3	28,9	31,6	14,3	39,1	226,9	33,9
Bonn U	81,9	40,8	37,6	34,4	13,2	41,4	213,4	36,1
Stuttgart U	79,1	43,3	45,1	37,7	34,6	47,4	322,1	39,4
Münster U	73,5	45,5	22,6	39,4	8,9	49,0	191,0	41,3
Bochum U	73,3	47,8	30,1	41,6	13,2	51,2	180,6	43,2
Hamburg U	72,1	50,0	34,4	44,1	11,6	53,3	190,1	45,1
Köln U	70,7	52,2	34,3	46,7	11,0	55,2	185,1	47,0
Mainz U	69,2	54,3	26,1	48,6	13,5	57,5	172,4	48,8
Frankfurt/Main U	66,5	56,4	13,8	49,6	15,7	60,3	184,5	50,6
Dresden TU	66,5	58,4	44,2	52,9	12,9	62,5	249,8	53,2
Berlin TU	63,6	60,4	33,4	55,3	12,5	64,7	213,7	55,4
Bremen U	62,2	62,3	34,5	57,9	9,3	66,3	188,6	57,3
Hannover U	60,2	64,2	20,4	59,4	10,9	68,2	168,9	59,0
Darmstadt TU	53,8	65,8	18,2	60,7	11,7	70,2	165,8	60,7
Gießen U	50,4	67,4	15,2	61,8	9,1	71,8	120,7	61,9
Marburg U	50,3	68,9	18,8	63,2	5,5	72,8	104,1	63,0
Duisburg-Essen U	49,7	70,5	15,7	64,3	6,4	73,9	180,5	64,8
Düsseldorf U	49,0	72,0	14,8	65,4	5,4	74,8	111,8	66,0
Jena U	46,8	73,4	18,3	66,8	5,0	75,7	111,0	67,1
Braunschweig TU	45,9	74,8	19,5	68,2	4,1	76,4	125,4	68,4
Dortmund U	45,8	76,2	11,0	69,0	5,2	77,3	104,1	69,4
Ulm U	44,5	77,6	16,5	70,2	6,9	78,5	134,8	70,8
Konstanz U	43,7	79,0	3,5	70,5	5,0	79,4	65,6	71,5
Halle-Wittenberg U	41,3	80,2	17,3	71,8	1,6	79,7	103,9	72,5
Kiel U	41,0	81,5	27,1	73,8	5,0	80,5	155,9	74,1
Regensburg U	40,0	82,7	8,2	74,4	2,8	81,0	109,5	75,2
Bielefeld U	40,0	84,0	18,0	75,7	5,7	82,0	92,5	76,2
Saarbrücken U	39,3	85,2	9,5	76,4	10,4	83,8	103,9	77,2
Leipzig U	38,4	86,4	18,4	77,8	5,2	84,7	123,2	78,5
Top 40 gesamt	2.799,3	86,4	1.056,8	77,8	487,1	84,7	7.705,8	78,5
Weitere Hochschulen	441,8	13,6	302,3	22,2	87,8	15,3	2.112,9	21,5
Hochschulen gesamt	3.241,1	100,0	1.359,1	100,0	574,9	100,0	9.818,6	100,0
Basis: N Hochschulen	154		186		98		285	

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. bis 40. Rang	41. bis 60. Rang	61. und weitere Ränge
------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------

¹⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei Bundes- und EU-Mitteln um dort verzeichnete Auszahlungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbe-reiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Ver-fahren) (2002 bis 2004), Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm (1986 bis 2005) und Fachkollegiaten der DFG (Wahlperiode 2004 bis 2007) je Hochschule.

**Tabelle 5-1 (Fortsetzung):
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 40 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen: Absolute Betrachtung**

Hochschule	Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher						Internationale Attraktivität				Kooperative Forschungs- programme der DFG		
	DFG-Leibniz- Preisträger		DFG- Fachkollegiaten		DFG- Gutachter		AvH-Gastwissen- schaftler		DAAD- Wissenschaftler		Beteiligungen		Partner- einr.
	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N	kum. %	N
München U	12	5,8	12	2,4	317	4,0	202	5,6	110	3,1	62	3,7	61
Aachen TH	6	8,7	17	5,8	194	6,5	84	7,9	91	5,6	39	6,0	35
Heidelberg U	11	14,1	10	7,8	250	9,6	154	12,1	98	8,3	57	9,4	56
Würzburg U	7	17,5	12	10,1	179	11,9	68	14,0	54	9,8	44	12,1	59
Berlin HU	3	18,9	26	15,3	216	14,6	164	18,5	186	15,0	87	17,3	89
Karlsruhe TH	3	20,4	4	16,1	151	16,5	77	20,6	73	17,0	35	19,4	37
Erlangen-Nürnberg U	2	21,4	14	18,9	237	19,5	112	23,7	62	18,7	40	21,8	55
Tübingen U	8	25,2	17	22,3	250	22,7	112	26,8	89	21,2	45	24,5	59
München TU	7	28,6	12	24,7	248	25,8	172	31,5	45	22,4	64	28,3	73
Berlin FU	11	34,0	16	27,8	232	28,7	172	36,3	178	27,4	65	32,2	88
Freiburg U	9	38,3	21	32,0	239	31,7	98	38,9	80	29,6	28	33,9	31
Göttingen U	7	41,7	14	34,8	219	34,5	118	42,2	107	32,6	37	36,1	47
Bonn U	7	45,1	12	37,2	250	37,7	133	45,9	74	34,6	41	38,5	46
Stuttgart U	4	47,1	8	38,8	139	39,4	91	48,4	65	36,4	44	41,1	58
Münster U	6	50,0	16	41,9	202	42,0	84	50,7	59	38,1	24	42,6	29
Bochum U	5	52,4	12	44,3	192	44,4	90	53,2	84	40,4	45	45,3	37
Hamburg U	3	53,9	12	46,7	207	47,0	85	55,5	78	42,6	33	47,2	45
Köln U	6	56,8	13	49,3	196	49,5	110	58,5	57	44,2	30	49,0	48
Mainz U	3	58,3	9	51,1	168	51,6	60	60,2	37	45,2	33	51,0	37
Frankfurt/Main U	8	62,1	6	52,3	174	53,8	104	63,0	64	47,0	37	53,2	37
Dresden TU	1	62,6	26	57,5	148	55,7	58	64,6	92	49,5	35	55,3	55
Berlin TU	5	65,0	9	59,2	141	57,5	87	67,0	77	51,7	49	58,3	64
Bremen U	1	65,5	3	59,8	80	58,5	20	67,6	52	53,1	13	59,0	27
Hannover U	1	66,0	10	61,8	110	59,9	41	68,7	87	55,5	26	60,6	33
Darmstadt TU	2	67,0	12	64,2	120	61,4	77	70,8	57	57,1	35	62,7	56
Gießen U	0	67,0	9	66,0	131	63,0	54	72,3	81	59,3	33	64,7	51
Marburg U	9	71,4	9	67,8	132	64,7	63	74,0	43	60,5	28	66,3	47
Duisburg-Essen U	3	72,8	2	68,2	138	66,4	50	75,4	34	61,5	22	67,6	21
Düsseldorf U	3	74,3	4	69,0	123	68,0	31	76,3	38	62,5	21	68,9	35
Jena U	1	74,8	8	70,6	117	69,5	32	77,2	40	63,6	22	70,2	40
Braunschweig TU	2	75,7	10	72,6	104	70,8	25	77,8	33	64,6	16	71,2	30
Dortmund U	0	75,7	5	73,6	92	72,0	25	78,5	25	65,3	26	72,7	31
Ulm U	2	76,7	5	74,6	106	73,3	62	80,2	27	66,0	15	73,6	30
Konstanz U	5	79,1	5	75,5	86	74,4	54	81,7	36	67,0	21	74,9	35
Halle-Wittenberg U	1	79,6	9	77,3	105	75,7	25	82,4	53	68,5	24	76,3	30
Kiel U	5	82,0	6	78,5	138	77,4	52	83,8	51	69,9	19	77,5	35
Regensburg U	2	83,0	4	79,3	114	78,9	52	85,3	18	70,4	21	78,7	30
Bielefeld U	6	85,9	4	80,1	88	80,0	55	86,8	36	71,4	27	80,3	43
Saarbrücken U	7	89,3	3	80,7	112	81,4	39	87,9	30	72,2	22	81,6	30
Leipzig U	0	89,3	10	82,7	99	82,7	39	88,9	84	74,6	24	83,1	28
Top 40 gesamt	184	89,3	416	82,7	6.544	82,7	3.231	88,9	2.685	74,6	1.389	83,1	-
Weitere Hochschulen	22	10,7	87	17,3	1.373	17,3	402	11,1	916	25,4	283	16,9	-
Hochschulen gesamt	206	100,0	503	100,0	7.916	100,0	3.633	100,0	3.601	100,0	1.672	100,0	-
Basis: N Hochschulen	51		71		136		68		154		90		

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. bis 40. Rang	41. bis 60. Rang	61. und weitere Ränge
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Hochschule (Basis: Projektdatenbank PROFi; 2002 bis 2004).
 EU-Büro des BMBF: Deutsche Beteiligungen am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm je Hochschule (Stand: 24. Januar 2006).
 Statistisches Bundesamt: Drittmittelaufnahmen gesamt je Hochschule (2001 bis 2003).
 Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule (2000 bis 2004).
 Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule (2002 bis 2004).
 Berechnungen der DFG.

wicklung“) stützt und dort entsprechend unter den zehn größten Mittelempfängern rangiert (Drittmittleinnahmen insgesamt: Ranggruppe 2).

Die **TU Berlin**, bei der DFG auf Rang 22, findet sich in den meisten der zum Vergleich herangezogenen Rangreihen in der zweiten Ranggruppe. Charakteristisch ist weiterhin eine starke Beteiligung an koordinierten Programmen der DFG (Ranggruppe 1). In der fachgebietsorientierten Sicht sticht die TU Berlin in der Mathematik (DFG-Bewilligungen: Rang 1) sowie in der Produktionstechnik und der Wärme- und Verfahrenstechnik hervor, beim Bund ist die TU vor allem im Fördergebiet „Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung“ sowie in der Informationstechnik (Bund und EU) aktiv.

In der vierten Ranggruppe nimmt die **Universität Kiel** eine besondere Position ein. Den Drittmittleinnahmen beim Bund folgend zählt die norddeutsche Universität zu den „Top 20“, auch die Zahl der von dort stammenden Leibniz-Preisträger ist im Gruppenvergleich überdurchschnittlich. Mit Blick auf einzelne Fachgebiete ist eine hohe Ranggruppierung im Gebiet „Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften“ sowie vor allem in den Geowissenschaften hervorzuheben. Beim Bund ist Kiel darüber hinaus in der Biotechnologie sehr aktiv.

Mit insgesamt sieben Leibniz-Preisträgern in 20 Jahren besetzt auch die **Universität des Saarlandes** hinsichtlich dieses „Exzellenz-Merkmals“ eine Position in der Spitzengruppe. Im EU-Förderschwerpunkt Nanotechnologien findet sich die Universität in der Gruppe der fünf drittmittelaktivsten Hochschulen, eine Platzierung in der zweiten Ranggruppe (Rang 11 bis 20) erzielt sie weiterhin im EU-Förderschwerpunkt „Technologien für die Informationsgesellschaft“ sowie bezogen auf DFG-Bewilligungen im Fachgebiet „Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik“.

Fragt man insgesamt nach der Kongruenz der verschiedenen Kennzahlen, ergibt sich vor allem für das Spitzenfeld ein sehr stimmiges Bild: **München (U)**, **Aachen** und **Heidelberg** sind mit Blick auf alle vier Drittmittel-Indikatoren in der Spitzengruppe angesiedelt und finden sich auch bei allen anderen Indikatoren in der Regel in der Gruppe der 20 führenden Hochschulen. Die **Universität München** weist dabei die größte Zahl an Spitzengruppierungen auf – allein mit Blick auf die Zahl der von dort stammenden DFG-Fachkollegiaten ist sie (mit einem Unterschied von allein einem Kollegiaten!) erst in der zweiten Ranggruppe zu

finden. Ähnlich breit ist das Führungsspektrum der **Universität Heidelberg**, die ebenfalls etwas geringere Fachkollegiatenzahlen aufweist. In Bezug auf das Spitzenfeld hohe Übereinstimmungen weisen schließlich auch die **Hochschulen Tübingen**, **TU München**, **HU** und **FU Berlin** auf, die in den meisten Fällen bei den Indikatoren zur Ranggruppe der zehn führenden Hochschulen zählen.

Insgesamt haben die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG 86 % aller an Hochschulen vergebenen DFG-Bewilligungen erhalten, 78 % aller Fördermittel des Bundes im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung, 85 % aller EU-Mittel und 79 % aller insgesamt von Hochschulen eingeworbenen Drittmittel (laut gesonderter Erhebung des Statistischen Bundesamtes). Sie stellen 89 % aller an Hochschulen mit einem Leibniz-Preis geehrten Wissenschaftler (1986 bis 2005), 83 % aller DFG-Fachkollegiaten (Wahl 2003) und einen ebenso hohen Anteil aller im schriftlichen Verfahren gehörten DFG-Gutachter. Sie sind schließlich auch für 89 % aller AvH-geförderten Gastwissenschaftler und 75 % aller DAAD-Geförderten „erste Adresse“ für einen Forschungsaufenthalt an einer deutschen Hochschule (Prozentuierungsbasis bilden in allen Fällen Hochschulen).

Tabelle 5-2 weist die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Indikatoren in einer auf die Zahl der an diesen Hochschulen tätigen Professoren relativierten Form aus². Erwartungsgemäß ergibt sich unter diesem Blickwinkel ein stärker ausdifferenziertes Bild. Aber auch hier zeigen sich große Übereinstimmungen zwischen den verschiedenen Indikatoren. Auffallend ist zunächst der hohe Überschneidungsgrad zur Spitzengruppe der absoluten Rangreihe: Sechs der zehn absolut DFG-bewilligungsstärksten Hochschulen – die **TH Aachen**, die **TH Karlsruhe**, die **TU München** sowie die **Universitäten Heidelberg**, **Würzburg** und **Tübingen** – zählen, wie schon im letzten Ranking, auch in der auf Pro-Kopf-Bewilligungen je Professor relativierenden Sicht zur Gruppe der zehn bewilligungsstärksten Hochschulen. Hinzu kommen in der relativen Sicht die **Medizinische Hochschule Hannover** sowie die **Universitäten Stuttgart**, **Konstanz** und **Freiburg**. Keine von diesen zehn relativ bewilligungsstärksten Hochschulen gehört gleichzeitig zu den

² Vgl. für alle Hochschulen des Berichtskreises Tabelle A-9 im Anhang. Tabellen A-10 bis A-13 weisen die entsprechenden Zahlen in der Differenzierung nach vier Wissenschaftsbereichen aus.

zehn absolut größten (gemessen an der Professorenzahl) Universitäten in Deutschland.

Auch wenn man den Blick weiter fasst, ergeben sich im Vergleich von absoluter und relativer Betrachtung hohe Übereinstimmungen: **33 Hochschulen sind sowohl absolut wie relativ in der Gruppe der 40 jeweils Höchstplatzierten zu finden**, der Kreis der Hochschulen, die wenigstens in einer der beiden Rangreihen aufgeführt sind, umfasst genau 47 Hochschulen. Zwischen dem absoluten DFG-Volumen und den Pro-Kopf-Einnahmen einer Hochschule besteht also ein enger Zusammenhang.

Dass es dabei auch **kleinen Hochschulen** gelingt, in der Betrachtung der absolut dort eingeworbenen DFG-Mittel sowie bezogen auf die Vergleichsindikatoren gut sichtbare Positionen zu besetzen, konnten mit den im Förder-Ranking 2006 ermittelten Ergebnissen für einzelne Fach- (DFG) und Fördergebiete (Bund, EU) gezeigt werden. Ein besonderes Beispiel bildet hier die **Universität Mannheim**. Sie ist im Gesamt-Ranking erst auf Rang 52 platziert und mit einer Zahl von insgesamt 118 Professoren deutlich kleiner als die 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG. Gleichwohl nimmt Mannheim in der Rangreihe der Sozial- und Verhaltenswissenschaften vor allem aufgrund des dort aufgebauten wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Schwerpunktes einen zweiten Rang ein – unmittelbar zwischen den beiden Großuniversitäten München und HU Berlin. Im Fachgebiet „Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften“ gelingt es der **Tierärztlichen Hochschule Hannover**, einen Platz unter den fünf führenden Hochschulen zu erzielen, in den Werkstoffwissenschaften ist die entsprechende Schwerpunkte setzende **TU Freiberg** unter den zehn bewilligungsstärksten Hochschulen zu finden. In „Bauwesen und Architektur“ ist schließlich die **Bauhaus-Universität Weimar** prominent platziert (Rang 5).

Betrachtet man zusätzlich die Beteiligung an Programmen von Bund und EU, erweist sich die eben erwähnte **TU Freiberg** auch im Fördergebiet „Energieforschung und Energietechnologien“ mit einem 2. Rangplatz als sehr gut positioniert. In der Informationstechnik (Bund) bzw. im Fördergebiet „Technologien für die Informationsgesellschaft“ (EU) gelingt es schließlich der **Universität Paderborn**, jeweils Platzierungen im Spitzenfeld (Rang 1 bis 10) zu erreichen.

In allen beispielhaft genannten Fällen sind es Spezialisierungen, die diesen kleineren Hochschulen zu guter Sichtbarkeit verhelfen.

Bezogen auf die vier herangezogenen Drittmittelindikatoren – DFG-Bewilligungen, Direkte FuE-Projektförderung durch den Bund, EU-Förderung im 6. Forschungsrahmenprogramm und Drittmitteleinnahmen gesamt laut gesonderter Erhebung des Statistischen Bundesamtes – ist gerade mit Blick auf die Spitze das Bild eindeutig. In allen vier Punkten zählen die aufgrund ihres relativen DFG-Bewilligungsaufkommens die Tabelle anführenden **TH Karlsruhe, Medizinische Hochschule Hannover, TH Aachen** sowie die **TU München** und die absolut in der Ranggruppe 2 (11 bis 20) platzierte **Universität Stuttgart** zur Spitzengruppe. **Würzburg** ist auch in relativer Sicht stark auf die DFG ausgerichtet, dies gilt ebenso für **Konstanz** und **Freiburg**, die aber auch bei der EU relativ betrachtet hohe Beträge einwerben.

Für die hinsichtlich ihres relativen DFG-Bewilligungsvolumens führenden Hochschulen gilt weiterhin:

- > Fünf der zehn Hochschulen der Spitzengruppe zählen auch im relativen „Leibniz-Ranking“ zu den Hochschulen mit den meisten Preisträgern, drei weitere zu den „Top 20“. Allein für die Medizinische Hochschule Hannover ist bisher kein Leibniz-Preis nachgewiesen.
- > Bezogen auf die relative Zahl der Fachkollegiaten ist das Spitzenfeld dagegen nicht repräsentativ, nur drei Hochschulen – Aachen, Tübingen und Freiburg – finden sich auch hier unter den ersten zehn.
- > Besonders hoch ist die Übereinstimmung dagegen wiederum zum dritten Indikator für „Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher“: Acht der zehn bewilligungsstärksten Hochschulen stellen auch die größte Zahl an DFG-Gutachtern. Im Verhältnis kommen hier auf 100 Professoren zwischen knapp 50 und fast 70 DFG-Gutachter. Im allgemeinen Durchschnitt der Hochschulen des zentralen Berichtskreises liegt der Wert bei 37 Gutachtern in drei Jahren.
- > Auch bezogen auf ihre internationale Attraktivität sind die relativ führenden Hochschulen präsent, sechs von ihnen zählen in der relativen Betrachtung zu den zehn am häufigsten von der AvH geförderten Gastwissenschaftlern besuchten Universitäten. Pro 100 Professoren verzeichnen diese Hochschulen immerhin zwischen 30 und 42 AvH-geförderte Gastwissenschaftleraufenthalte in fünf Jahren.

Tabelle 5-2:
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen: Relative Betrachtung

Hochschule ¹⁾	Professoren	Drittmittel ²⁾			
		DFG-Bewilligungen	Direkte FuE-Projekt-förderung des Bundes	FuE-Förderung im 6. EU-FRP	Drittmittel-einnahmen laut Stat. Bundesamt
	N	Tsd. € je Prof.	Tsd. € je Prof.	Tsd. € je Prof.	Tsd. € je Prof.
Karlsruhe TH	247	406,9	132,6	89,0	940,1
Hannover MedH	102	329,7	127,0	63,8	1.107,6
Aachen TH	391	323,1	139,3	69,7	1.041,0
Stuttgart U	254	311,2	177,7	136,2	1.268,1
Konstanz U	153	286,3	22,9	33,1	430,4
Würzburg U	368	285,0	71,1	19,9	476,8
Tübingen U	366	272,7	71,0	69,0	598,9
Heidelberg U	409	257,1	96,8	62,9	687,7
Freiburg U	361	252,1	75,2	38,5	639,0
München TU	410	242,2	147,9	69,4	998,2
Ulm U	190	235,0	87,2	36,5	711,4
Erlangen-Nürnberg U	472	212,5	55,8	17,8	506,8
Darmstadt TU	267	201,4	68,1	43,9	620,8
Göttingen U	423	201,0	68,2	33,7	535,9
Bochum U	373	196,3	80,5	35,3	484,1
Lübeck U	72	195,5	146,7	39,5	681,2
Braunschweig TU	237	193,7	82,2	17,1	529,3
Berlin TU	329	193,3	101,7	38,0	649,8
München U	707	185,0	61,1	40,4	521,1
Bremen U	339	183,8	101,9	27,4	557,2
Berlin FU	529	182,5	64,8	22,5	437,1
Berlin HU	563	180,2	54,7	20,8	555,7
Hannover U	338	178,4	60,4	32,4	500,4
Clausthal TU	76	178,0	66,4	29,3	654,0
Düsseldorf U	277	176,8	53,5	19,5	403,2
Bonn U	477	171,9	78,9	27,8	447,9
Mainz U	413	167,3	63,1	32,8	417,0
Bayreuth U	182	164,7	31,4	24,6	352,6
Bielefeld U	245	163,3	73,7	23,3	377,8
Dortmund U	283	161,8	38,8	18,2	367,9
Kaiserslautern TU	164	159,1	46,9	17,3	518,8
Chemnitz TU	156	156,9	50,7	12,2	377,7
Saarbrücken U	252	156,4	37,8	41,2	413,2
Regensburg U	264	151,5	31,0	10,8	414,7
Münster U	494	148,9	45,8	17,9	386,8
Köln U	489	144,5	70,1	22,5	378,4
Frankfurt/Main U	475	140,0	29,1	33,1	388,7
Gießen U	361	139,4	42,0	25,3	333,9
Hohenheim U	117	137,9	49,3	20,0	522,1
Jena U	341	137,5	53,7	14,7	325,9
Durchschnittswert³⁾	255	151,1	60,4	26,6	435,2
Basis: N Hochschulen	356	139	179	96	235

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. bis 40. Rang	41. bis 60. Rang	61. und weitere Ränge
-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------

¹⁾ Nur Hochschulen, an denen im Jahr 2003 zwanzig und mehr Professoren (Vollzeitäquivalente) hauptberuflich tätig waren.

²⁾ Zu beachten ist, dass die hier ausgewiesenen Werte nur bedingt zueinander in Beziehung zu setzen sind. Im Fall der DFG handelt es sich um Entscheidungen in Form von Mehrjahresbewilligungen, bei Bundes- und EU-Mitteln um dort verzeichnete Auszahlungen, bei „Drittmittel-einnahmen gesamt“ laut Statistischem Bundesamt um jahresspezifische Meldungen von Hochschulen an die Bundesstatistik. Zudem liegen unterschiedliche Berichtszeiträume vor (vgl. Datenbasis und Quellen).

³⁾ Der Berechnung liegen 84 Hochschulen des zentralen Berichtskreises zugrunde (Hochschulen mit einem DFG-Bewilligungsvolumen von mindestens 0,5 Millionen Euro im Zeitraum 2002 bis 2004). An diesen Hochschulen waren im Jahr 2003 insgesamt 21.389 Professoren (Vollzeitäquivalente) tätig.

**Tabelle 5-2 (Fortsetzung):
Zusammenfassender Indikatorenvergleich für die 40 Hochschulen
mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen: Relative Betrachtung**

Hochschule ¹⁾	Wissenschaftliche Expertise und Spitzenforscher			Internationale Attraktivität		Kooperative Forschungs- programme der DFG	
	DFG-Leibniz- Preisträger	DFG- Fachkollegiaten	DFG- Gutachter	AvH-Gast- wissenschaftler	DAAD- Wissenschaftler	Beteiligungen	Partner- einr.
	N je 100 Prof.	N je 100 Prof.	N je 100 Prof.	N je 100 Prof.	N je 100 Prof.	N je 100 Prof.	N je 100 Prof.
Karlsruhe TH	1,2	1,6	61,1	31,2	29,5	14,2	15,0
Hannover MedH	0,0	2,9	63,7	0,0	7,8	19,6	37,2
Aachen TH	1,5	4,4	49,7	21,5	23,3	10,0	9,0
Stuttgart U	1,6	3,1	54,7	35,8	25,6	17,3	22,8
Konstanz U	3,3	3,3	56,4	35,4	23,6	13,8	22,9
Würzburg U	1,9	3,3	48,7	18,5	14,7	12,0	16,1
Tübingen U	2,2	4,7	68,4	30,6	24,3	12,3	16,1
Heidelberg U	2,7	2,4	61,2	37,7	24,0	13,9	13,7
Freiburg U	2,5	5,8	66,2	27,1	22,1	7,8	8,6
München TU	1,7	2,9	60,5	41,9	11,0	15,6	17,8
Ulm U	1,1	2,6	55,9	32,7	14,2	7,9	15,8
Erlangen-Nürnberg U	0,4	3,0	50,2	23,7	13,1	8,5	11,7
Darmstadt TU	0,7	4,5	44,9	28,8	21,3	13,1	21,0
Göttingen U	1,7	3,3	51,7	27,9	25,3	8,7	11,1
Bochum U	1,3	3,2	51,4	24,1	22,5	12,1	9,9
Lübeck U	0,0	4,2	50,7	0,0	1,4	12,5	15,3
Braunschweig TU	0,8	4,2	43,9	10,5	13,9	6,8	12,7
Berlin TU	1,5	2,7	42,9	26,4	23,4	14,9	19,5
München U	1,7	1,7	44,8	28,6	15,6	8,8	8,6
Bremen U	0,3	0,9	23,6	5,9	15,4	3,8	8,0
Berlin FU	2,1	3,0	43,8	32,5	33,6	12,3	16,6
Berlin HU	0,5	4,6	38,3	29,1	33,0	15,4	15,8
Hannover U	0,3	3,0	32,6	12,1	25,8	7,7	9,8
Clausthal TU	0,0	1,3	53,9	21,1	23,7	10,5	17,1
Düsseldorf U	1,1	1,4	44,4	11,2	13,7	7,6	12,6
Bonn U	1,5	2,5	52,5	27,9	15,5	8,6	9,7
Mainz U	0,7	2,2	40,6	14,5	9,0	8,0	9,0
Bayreuth U	1,6	3,8	43,9	38,9	26,3	4,9	12,6
Bielefeld U	2,5	1,6	35,9	22,5	14,7	11,0	17,6
Dortmund U	0,0	1,8	32,5	8,8	8,8	9,2	11,0
Kaiserslautern TU	0,0	3,1	44,0	20,8	13,5	6,7	6,1
Chemnitz TU	0,0	3,9	28,9	8,4	13,5	7,7	5,1
Saarbrücken U	2,8	1,2	44,5	15,5	11,9	8,7	11,9
Regensburg U	0,8	1,5	43,2	19,7	6,8	8,0	11,4
Münster U	1,2	3,2	40,9	17,0	11,9	4,9	5,9
Köln U	1,2	2,7	40,1	22,5	11,7	6,1	9,8
Frankfurt/Main U	1,7	1,3	36,7	21,9	13,5	7,8	7,8
Gießen U	0,0	2,5	36,2	14,9	22,4	9,1	14,1
Hohenheim U	0,9	2,6	39,4	18,8	54,8	8,6	24,0
Jena U	0,3	2,3	34,4	9,4	11,7	6,5	11,7
Durchschnittswert³⁾	1,0	2,4	36,7	17,0	16,1	-	-
Basis: N Hochschulen	51	71	124	68	151	86	

Legende Ranggruppen:

1. bis 10. Rang	11. bis 20. Rang	21. bis 30. Rang	31. bis 40. Rang	41. bis 60. Rang	61. und weitere Ränge
--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------------

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) (2002 bis 2004), Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm (1986 bis 2005) und Fachkollegiaten der DFG (Wahlperiode 2004 bis 2007) je Hochschule.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Hochschule (Basis: Projektdatenbank PROF; 2002 bis 2004).

EU-Büro des BMBF: Deutsche Beteiligungen am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm je Hochschule (Stand: 24. Januar 2006).

Statistisches Bundesamt: Drittmiteinnahmen gesamt (2001 bis 2003) und hauptberuflich tätige Professoren (Vollzeitäquivalente; 2003) je Hochschule.

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule (2000 bis 2004).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule (2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

- > Weniger deutlich ist dagegen der Zusammenhang zur Pro-Kopf-Zahl DAAD-geförderter Gastwissenschaftler. Hier ist es allein die TH Karlsruhe, die auch unter DAAD-Gastwissenschaftlern eine führende Position einnimmt. Im Gesamtvergleich weist die Zahl der vom DAAD geförderten ausländischen Wissenschaftler die geringste Korrelation zu allen anderen hier aufgeführten Kennzahlen auf.

Für die Mehrzahl der Indikatoren bietet die Betrachtung der 40 Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungsvolumina je Professur einen vollständigen Überblick über die zehn Höchstplatzierten je Indikator. Ausnahmen ergeben sich etwa in Bezug auf die direkte FuE-Projektförderung durch den Bund, die in der relativen Betrachtung drei kleineren technischen Hochschulen (**TU Freiberg**, der **TU Hamburg-Harburg** sowie der **TU Cottbus**) entsprechende Rangplätze einräumt. Die besondere „Exklusivität“ des Leibniz-Programms – auf 100 Professoren kommt im Mittel aller Hochschulen knapp ein Preisträger in 20 Jahren – lässt rein statistisch auch die **TU Freiberg** mit zwei Preisträgern als „Leibniz-Hochschule“ erscheinen. Bezogen auf die Zahl der an einer Hochschule gewählten Fachkollegiaten finden sich in der relativ berechneten Spitzengruppe weiterhin die **Tierärztliche Hochschule Hannover**, die **Universität Mannheim** und die **Universität Magdeburg**. Vervollständigt wird das Bild schließlich durch die beiden **Hochschulen in Kassel und Ilmenau**, die in der relativen Betrachtung zu den zehn am häufigsten von DAAD-finanzierten ausländischen Wissenschaftlern besuchten Hochschulen zählen.

5.3 Zusammenfassung der Allgemeinbefunde

Die für diesen Bericht entwickelten Rangreihen und weiterführenden Analysen basieren auf einer breit gefächerten Auswahl von Kennzahlen, deren gemeinsames Merkmal die Fokussierung auf die Förderaktivitäten deutscher und internationaler Forschungsförderer ist. Wie gezeigt werden konnte, lassen es diese Quellen zu, unterschiedlichste Facetten des Forschungshandelns an Hochschulen und – in ausgewählten Fällen – an außeruniversitären Forschungseinrichtungen in sowohl statistisch-quantifizierender wie qualitativ-erschließender Form zu beleuchten.

Nachdem in den Kapiteln 4 und 5.2 Befunde zur Platzierung von Hochschulen in den Rangreihen verschiedener Fach- und Fördergebiete sowie insgesamt vorgestellt wurden, folgen hier abschließend noch einige Allgemeinbefunde, die sich aus der Analyse der verwendeten Kennzahlen ableiten.

Fachbezogener Drittmittelbedarf

Oben wurde bereits auf den allgemeinen Stellenwert von Drittmitteln hingewiesen. Diese nehmen, wie in Kapitel 2 herausgearbeitet wurde, **von Fach zu Fach ein sehr unterschiedliches Gewicht ein**. Mit Blick auf die 14 im Förder-Ranking 2006 betrachteten Fachgebiete entfällt mit 2,6 Milliarden Euro in drei Jahren der absolut höchste Betrag auf die Medizin. Wissenschaftler des Gebiets „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ verzeichnen Einnahmen in Höhe von 1,2 Milliarden Euro. In den Geisteswissenschaften steht dem ein Betrag von 440 Millionen Euro, in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften in Höhe von 695 Millionen Euro gegenüber.

Deutlicher wird das unterschiedliche Gewicht von Drittmitteln, wenn man diese Einnahmen zur Zahl der Professoren in Beziehung setzt, die in diesen Fachgebieten tätig sind. Im Maschinenbau entfallen auf einen Professor rein rechnerisch 1,1 Millionen Euro Drittmiteleinnahmen in drei Jahren, in der Chemie sind es 478.000 Euro, in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften 145.000 Euro und in den Geisteswissenschaften schließlich 107.000 Euro (vgl. Tabelle 2-5 in Kapitel 2).

Ähnliche Differenzen ergeben sich mit Blick auf DFG-Bewilligungen – mit zum Teil deutlich abweichenden Gewichtungen zwischen den Fächern (vgl. Tabelle 2-7 in Kapitel 2).

Unterschiede im relativen Umfang von Drittmitteln sind nicht gleichzusetzen mit Unterschieden in der Forschungsaktivität von Wissenschaftlern der entsprechenden Fachgebiete. Sie machen vielmehr deutlich, dass Drittmiteleinnahmen als Messgröße in erster Linie dort aussagekräftig sind, wo sie für fachinterne Vergleiche herangezogen werden. Drittmiteleinnahmen werden an einer zunehmenden Zahl an Hochschulen verwendet, um im Rahmen der **leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM)** die hochschulinterne Mittelverteilung zu steuern. Häufig wird dabei nicht berücksichtigt, dass ein „Drittmittel-Euro“ in einem Fach relativ betrachtet einen größeren Wert besitzt als in einem anderen Fach. Mit den in die-

sem Ranking bereitgestellten Grunddaten für einzelne Fachgebiete ist es nun möglich, entsprechende Gewichtungen vorzunehmen. Der „Drittmittel-Erfolg“ eines Instituts muss so nicht länger aus dem Vergleich mit fachlich differenten Instituten der selben Hochschule abgeleitet werden. Er lässt sich vielmehr anhand der Durchschnittseinnahmen beurteilen, die für das entsprechende Fachgebiet bundesweit repräsentativ sind.

Mit der Ausweitung auf insgesamt fünf Drittmittelindikatoren ist es mit diesem Ranking erstmals nicht nur möglich, fach- und fördergebietsbezogene Aussagen zur Drittmittelaktivität von Hochschulen auf eine sehr breite Basis zu stellen. Vielmehr lassen es die verschiedenen Quellen auch zu, unterschiedliche Dimensionen drittmittelfinanzierter Forschung abzubilden.

So ist der Umfang der Drittmittel, den eine Einrichtung bei der DFG einwirbt, in erster Linie ein Indikator für die Drittmittelaktivität auf dem Gebiet der grundlagenorientierten Forschung. Andere Förderer stellen demgegenüber stärker den Aspekt der Anwendung und unmittelbaren wirtschaftlichen Verwertbarkeit von Forschung in den Vordergrund.

Die unterschiedliche Ausrichtung spiegelt sich zum einen in der organisatorischen Zusammensetzung der mittelempfangenden Einrichtungen wider. Während DFG-Mittel mit einem seit Jahren stabilen Anteil von fast 89 % überwiegend von Hochschulen eingeworben werden, partizipieren an den hier betrachteten Programmen von Bund, EU und AiF zu großen Teilen (zwischen 41 und 52 %) auch wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft.

Zum anderen ergeben sich Unterschiede in der Abdeckung bestimmter Forschungsfelder. Während die DFG laut ihrer Satzung Forschung „in allen ihren Zweigen“ fördert, konzentrieren sich Bund und EU stark auf medizinische und technische (einschl. Biotechnologie) sowie auf ausgewählte naturwissenschaftliche Forschungsfelder, und damit weniger auf Themen, die bevorzugt von Geistes- sowie von Sozial- und Verhaltenswissenschaftlern bearbeitet werden.

Die AiF hat schließlich explizit zum Ziel, Projekte zu fördern, die neue Erkenntnisse im Bereich der Erschließung und Nutzung moderner Technologien erwarten lassen und insbesondere der Gruppe der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) wirtschaftliche Vorteile bringen können.

Diese unterschiedlichen Akzentuierungen spielen bei der Interpretation der im

Förder-Ranking 2006 vorgestellten Zahlen eine wichtige Rolle.

Zieht man die vom Statistischen Bundesamt bereitgestellten Daten heran, die über die gesamten Drittmiteleinnahmen von Hochschulen Auskunft geben, bieten diese ergänzend den Vorteil, dass sie mit einem Anteil von immerhin 27 % auch Mittel berücksichtigen, die die Wirtschaft für Forschung an Hochschulen investiert. In der Gegenüberstellung zu DFG-Mitteln, die nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes einen Anteil von 31 % an den gesamten Drittmiteleinnahmen bilden, lassen sich also auch aus diesem Vergleich differenzierte Aussagen zur Ausrichtung von Hochschulen auf eher grundlagenorientierte Forschung (DFG) oder auf den Bereich der Anwendung betonende Forschung (gesamte Drittmiteleinnahmen) treffen.

Kennzahlen für wissenschaftliche Expertise und Exzellenz

Das Förderhandeln großer Forschungsförderorganisationen beschränkt sich nicht auf die Vergabe von Drittmitteln. Wie hier vor allem am Beispiel der DFG gezeigt werden konnte, sind damit weitere Aktivitäten verbunden, aus denen sich wertvolle Erkenntnisse für eine Einschätzung der Forschungsleistung von Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen ableiten lassen. Eine wesentliche Aktivität stellt dabei der Prozess der Begutachtung und Bewertung von Anträgen dar.

Für diesen Bericht konnten Daten der DFG herangezogen werden, die beide Aspekte behandeln – Begutachtung durch annähernd 11.000 Wissenschaftler in drei Jahren, Bewertung durch 577 gewählte Fachkollegiaten der Wahlperiode 2004 bis 2007. Festhalten lassen sich hier die folgenden Allgemeinbefunde:

- > Im Verhältnis zum letzten Ranking ist für die Gruppe der DFG-Gutachter ein deutlicher Anstieg der aus dem Ausland gehörten Experten zu verzeichnen (1999 bis 2001: 8 %, 2002 bis 2004: 13 %).
- > Bezogen auf Personen mit einer deutschen Anschrift lassen sich beide Gruppen überwiegend dem Hochschulsektor zuordnen (84 [Gutachter] bzw. 88 % [Fachkollegiaten]), in beiden Fällen folgen mit größeren Anteilen die Max-Planck-Gesellschaft (jeweils 4 %) und die Helmholtz-Gemeinschaft (jeweils 3 %).
- > In aller Regel korreliert die Zahl der an einer Einrichtung tätigen Gutachter und

Fachkollegiaten stark mit deren Drittmiteinnahmen, aber auch mit den anderen hier als Indikatoren für Forschungsaktivität herangezogenen Kennziffern.

Der zentrale Beitrag, den die beiden Personengruppen für das Förderhandeln der DFG leisten, ist kaum zu überschätzen. Im Förder-Ranking 2006 wird erstmals für gewählte Fachkollegiaten und wie schon im Förder-Ranking 2003 für im schriftlichen Verfahren aktive Gutachter die Zahl der Wissenschaftler ausgewiesen, die an deutschen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen für die DFG tätig waren. Dies geschieht nicht zuletzt im Sinne einer Reverenz: Die auf dieser Basis „herausragenden“ Forschungseinrichtungen werden so für eine hoch forschungsrelevante Tätigkeit ihrer Wissenschaftler gewürdigt, die sonst eher „unsichtbar“ bleibt, weil sie sich weder im Haushalt einer Hochschule (in Form eingeworbener Drittmittel) noch im weltweit wahrnehmbaren „Output“ von Publikationen niederschlägt.

Der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG wird seit 1986 vergeben; bis 2005 konnten genau 250 herausragende Wissenschaftler mit diesem Preis geehrt werden:

- > Der Preis steht Wissenschaftlern aller Fachgebiete offen, im Vergleich überdurchschnittlich häufig finden sich unter den Geehrten Wissenschaftler aus der Biologie und aus naturwissenschaftlichen Fächern. Geistes- und Ingenieurwissenschaftler sind im durchschnittlichen Umfang vertreten, vergleichsweise wenige Preise gingen an Mediziner.
- > Unter Preisträgern gut vertreten sind neben Wissenschaftlern an Hochschulen vor allem Angehörige von Max-Planck-Instituten (12 %).
- > 89 % aller Leibniz-Preisträger an Hochschulen waren zum Zeitpunkt der Preisverleihung an einer der 40 DFG-bewilligungsstärksten Hochschulen tätig.

Kennzahlen für internationale Attraktivität von Forschung

Aussagen zur internationalen Attraktivität deutscher Forschungseinrichtungen fußen auf Daten zu ausländischen Gastwissenschaftlern, die von der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) sowie vom Deutschen Akademischen Austausch Dienst (DAAD) gefördert wurden. Festzuhalten ist hier:

- > Die Herkunftsländer dieser Gastwissenschaftler sind überwiegend China,

Indien, die Russische Föderation, die USA und Japan, wobei in der Teilgruppe der von der AvH gewürdigten Preisträger vor allem Wissenschaftler aus den USA das Bild bestimmen (45 % aller Preisträger, die Russische Föderation folgt hier mit 11 %). Die Reihenfolge entspricht weitgehend dem Befund aus dem Förder-Ranking 2003, ebenso wie beim DAAD, der insbesondere Wissenschaftlern aus der Russischen Föderation, aus China, der Türkei, Indien und aus Brasilien einen Aufenthalt in Deutschland ermöglichte.

- > Geförderte Wissenschaftler beider Organisationen lassen sich im Vergleich zu den anderen Indikatoren überdurchschnittlich häufig den Fächern des geisteswissenschaftlichen Spektrums (18 % aller AvH- und 27 % aller DAAD-geförderten Gastwissenschaftler) zuordnen. Darüber hinaus stark vertreten sind bei der AvH Chemie und Physik, zwei Fachgebiete also, in welchen die Forschung in Deutschland in der internationalen „Scientific Community“ breite Anerkennung erfährt. Bei DAAD-Gastwissenschaftlern ist eine entsprechende Akzentuierung nicht zu erkennen. Hier scheinen, wenn man den vergleichsweise großen Anteil in Rechnung stellt, den Wissenschaftler des Fachgebiets „Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften“ einnehmen, auch entwicklungspolitisch beeinflusste Förderschwerpunkte durch.
- > AvH-Geförderte entscheiden sich in 16 % der Fälle für einen Aufenthalt an einer außeruniversitären Einrichtung und dabei überwiegend für Institute der Max-Planck-Gesellschaft (10 %) sowie der Helmholtz-Gemeinschaft (4 %). Für DAAD-Geförderte liegen keine Zahlen zu außeruniversitären Aufenthalten vor.

Studien zur Internationalität von Forschung basieren in der Regel auf Publikationsanalysen und dabei etwa auf der Frage, mit welcher Häufigkeit Aufsätze in internationalen Fachzeitschriften gemeinsam mit ausländischen Co-Autoren veröffentlicht werden. Für viele Fächer der „Hard Sciences“ ist dies ein sehr solides Maß, aber sicher nicht für die Geistes- und auch nur eingeschränkt für die Ingenieurwissenschaften. Zählt man dagegen die Zahl der von AvH oder DAAD geförderten Gastwissenschaftler, die eine Hochschule aufsuchen, um dort einen längeren Forschungsaufenthalt zu absolvieren, kann dies als Indikator für Zusammenarbeit dienen und

eröffnet weitere Perspektiven. Die Aufmerksamkeit, die Forschung ausgewählter Einrichtungen unter Gastwissenschaftlern genießt, dokumentiert eine besondere Wertschätzung. Sie kann zeigen, welchen Hochschulen in Deutschland es in bestimmten Forschungsfeldern gelingt, so große internationale Aufmerksamkeit zu erzeugen, dass ausländische Spitzenforscher den nicht unbeträchtlichen Aufwand investieren, für mehrere Wochen oder auch Monate nach Deutschland zu reisen, um dort mit Kolleginnen und Kollegen zu kooperieren.

Der Zusammenhang liegt auf der Hand: Ausgeprägte internationale Resonanz beruht auf entsprechenden Stärken im jeweiligen Fachgebiet. Wenn also die Geisteswissenschaften unter AvH- und DAAD-geförderten Gastwissenschaftlern die höchste Aufmerksamkeit genießen, so ist dieser Wert ein gut begründeter Beleg für die häufig geäußerte These, dass die Geisteswissenschaften in Deutschland im Wettbewerb der Disziplinen hinsichtlich ihrer internationalen Wahrnehmung eine zentrale Rolle einnehmen.

Forschungsprofile der 40 bewilligungsstärksten Hochschulen der DFG

Die in Kapitel 3 vorgestellten Analysen zum fach- und fördergebietsspezifischen Profil von Hochschulen haben zu einer Reihe sehr aufschlussreicher Befunde hinsichtlich der aus Drittmitteln finanzierten fachlichen und inhaltlichen Schwerpunktsetzungen geführt. Unter Nutzung eines für dieses Ranking am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung in Köln entwickelten Visualisierungsverfahrens konnten unter Zugriff auf Daten zur Forschungsförderung durch DFG, Bund und EU für die 40 Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungsvolumina je spezifische Forschungsprofile identifiziert und abgebildet werden. Profilanalysen wurden weiterhin in kartographischer unterstützter Form für Regionen vorgenommen, hier bezogen auf Daten, die in der Summe das Förderaufkommen bei DFG und Bund aller in diesen Regionen angesiedelten Forschungseinrichtungen umfassen.

Die Profilanalysen dienen vor allem dem Ziel, Ähnlichkeit und Verschiedenheit von Hochschulen hinsichtlich ihrer fachlichen und förderbereichsspezifischen Ausrichtung zu bestimmen. Dies eröffnet die Möglichkeit, Vergleiche von Hochschulen, etwa bezüglich ihrer gesamten Drittmittelaufnahmen, auf eine angemessene Basis zu stellen: Vergleiche müssen nicht mehr pauschal zu allen anderen, ganz unterschiedlich aufgestellten Hochschulen erfolgen. Vielmehr

lassen sich Hochschulen mit ähnlichem Forschungsprofil zum Maßstab nehmen.

Welche Ähnlichkeiten sind es nun, die auf einer zunächst groben Ebene die Zugehörigkeit von Hochschulen zu bestimmten Gruppen definieren?

- > Bezogen auf DFG-Bewilligungen weist die Visualisierung eine relativ klare Aufteilung in Hochschulen auf, die überwiegend technisch und solche, die überwiegend lebenswissenschaftlich ausgerichtet sind. Daneben ist ein Block identifizierbar, der starke Akzente auf vor allem geistes- und zum Teil auch sozial- und verhaltenswissenschaftliche Forschung legt. Naturwissenschaftliche Fachgebiete und dabei insbesondere die Physik und die Mathematik zählen dagegen als typische Grundlagenfächer zum festen Kanon der meisten Hochschulen und lassen sich so mehrheitlich weder dem einen noch dem anderen Block zuordnen.
- > Die gegenübergestellten Analysen zur Beteiligung an spezifischen Förderprogrammen des Bundes bestätigen die für die DFG ermittelten Profile weitgehend. Auch die Förderschwerpunkte des Bundes lassen auf der einen Seite Hochschulen erkennen, in denen technische Fördergebiete den Schwerpunkt bilden (etwa Energieforschung, Luftfahrt- und Weltraumforschung, Informationstechnik), und auf der anderen Seite solche, die sich besonders der Biotechnologie oder der Forschung im Bereich Medizin und Gesundheit widmen. Wie bei der DFG zeigt sich, dass naturwissenschaftlich geprägte Förderbereiche von Hochschulen beider Richtungen bedient werden.
- > Auf Basis von vorläufigen Daten zur Beteiligung am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm ergibt sich ein hierzu sehr ähnliches Bild.

Neben dieser groben Einteilung, die es zulässt, die unterschiedlichen Forschungsfelder zu identifizieren, in denen Hochschulen aufgrund ihrer fachlichen und thematischen Gesamtausrichtung agieren, ergeben sich für eine Reihe von Hochschulen in der Detailbetrachtung je eigene Akzentuierungen. So lassen sich etwa Technische Hochschulen dahingehend unterscheiden, ob ihr (zweiter) Schwerpunkt eher in den Natur- oder den Lebenswissenschaften liegt. Bezogen auf die Lebenswissenschaften finden sich auf der einen Seite wiederum Hochschulen, die in großem Umfang sowohl biologische als auch medizinische Forschung

betreiben, und auf der anderen Seite solche, die sich allein oder überwiegend auf im Kern medizinische Forschungsfragen konzentrieren.

Aus diesen unterschiedlichen Akzentuierungen lassen sich je eigene Schlüsse über die besonderen Rahmenbedingungen für Forschung ableiten, die innerhalb sowie an den Grenzen von Fachgebieten angesiedelt sind. Neben der Möglichkeit, der wie eben skizzierten, Grobeinteilung von Hochschulen liegt hierin das eigentliche Potenzial der in Kapitel 3 vorgestellten Profilanalysen. Dies zeigt sich insbesondere dort, wo man die auf DFG-Bewilligungen gestützten Förderprofile zur Beteiligung an spezifischen, thematisch definierten Programmen in Beziehung setzt, wie sie von Bund und EU gefördert werden. Gerade dieser Vergleich, der im Förder-Ranking 2006 nur exemplarisch vorgenommen wurde, macht deutlich, in welcher Form bestimmte fachliche Voraussetzungen zur erfolgreichen Besetzung konkreter Forschungsfelder genutzt werden.

Betrachtet man vor dem Hintergrund dieser Profilanalysen schließlich beispielhaft die Platzierung von Hochschulen im DFG-Bewilligungsranking, zeigt sich, dass gutes Abschneiden dort vor allem solchen Hochschulen gelingt, die lebens- oder ingenieurwissenschaftliche Forschung in den Mittelpunkt stellen: Beide Gebiete weisen, wie oben beschrieben, einen überdurchschnittlichen Drittmittelbedarf auf – auch über die DFG hinaus. Hochschulen mit entsprechendem Fachprofil sind daher im Wettbewerb um Drittmittel gegenüber Hochschulen, die andere Akzente setzen, im Vorteil.

Für die Bewertung von globalen Rangplatzunterschieden, auch im internationalen Vergleich, verdient dieser Befund besondere Beachtung: **Eine Platzierung in der Spitzengruppe von (auch internationalen) Hochschulrankings ist „nur“ ein Ergebnis. Spannend ist die Frage, unter welchen Ausgangsbedingungen die Platzierung erzielt wird.** Diese Bedingungen sehen für Hochschulen, an denen in großem Umfang drittmittelintensive Fächer das Forschungsprofil prägen, anders aus als für Hochschulen mit einem anderen Fächermix. Die im Förder-Ranking 2006 erstmals vorgenommenen Profilanalysen haben diesen Aspekt besonders betont. Sie ermöglichen eine differenziertere Betrachtung, die weniger nach generellen „Spitzen-Platzierungen“ fragt, sondern vielmehr den Vergleich mit profilähnlichen Einrichtungen unterstützt.

Fach- und fördergebietsbezogene Einzelanalysen

Bieten die eben skizzierten Profilanalysen einen ersten Einblick in das Gesamtprofil ausgewählter Hochschulen, so präsentieren die in Kapitel 4 vorgestellten Einzelbefunde zu insgesamt 14 Fachgebieten, elf Förderbereichen des Bundes, sieben Förderbereichen der EU und schließlich der Förderung durch die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) einen detaillierten Überblick zu den in diesen Feldern jeweils führenden Einrichtungen.

Für die 14 Fachgebiete der DFG wurden die verschiedenen Rangreihen in Form eines Indikatorenvergleichs gegenübergestellt. Grundlage bildeten zwei Drittmittelindikatoren (Gesamte Drittmittelnahmen [laut Erhebung des Statistischen Bundesamtes] und DFG-Bewilligungen [auf Basis DFG-interner Datenhaltung]), ein Indikator für wissenschaftliche Expertise (Zahl der DFG-Gutachter), zwei Indikatoren für internationale Attraktivität (Zahl der AvH- und DAAD-geförderten Gastwissenschaftler) und zwei Indikatoren für Vernetzung (Zahl der Beteiligungen an DFG-geförderten Kooperationsprogrammen und Zahl der Einrichtungen, mit denen dabei zusammengearbeitet wurde). Ausgewiesen wurden jeweils die 20 Hochschulen, die in einem Fachgebiet die höchsten Bewilligungsvolumina eingeworben haben:

- > Der Vergleich dieser Kennzahlen weist in aller Regel auf eine hohe Übereinstimmung der Befunde hin, vor allem die Spitzengruppe eines Fachgebietes ist meist über mehrere der herangezogenen Indikatoren eindeutig identifizierbar: Hochschulen, die in einem Fachgebiet viele Drittmittel einwerben, bilden in aller Regel auch für internationale Gastwissenschaftler interessante Anlaufstellen. Sie beheimaten in großer Zahl Experten des entsprechenden Fächerspektrums, die deshalb häufig von der DFG um Gutachten gebeten werden. Sie partizipieren schließlich häufig an den koordinierten Programmen der DFG und arbeiten dabei mit Angehörigen einer Vielzahl anderer Hochschulen zusammen.
- > Für mit Fragen der Forschungsindiktorik vertraute Leser mag der Befund überraschend sein, dass für die Geisteswissenschaften, deren Forschungsleistung gemeinhin als nur wenig der quantitativen Analyse zugänglich, wenn nicht sogar als „unmessbar“ gilt, eine hohe Übereinstimmung der hier herangezoge-

nen Kennzahlen ermittelt werden konnte. Auf der anderen Seite ergaben sich für typische Fächer aus dem Spektrum der „Hard Sciences“ – und hierbei vor allem für die Physik – zum Teil recht disparate Befunde.

Sucht man für letzteres nach einer Erklärung, so ist zunächst die besondere Methodik des hier vorgestellten Rankings in Erinnerung zu rufen: Analysen beziehen sich nicht auf ausgewählte Institute oder Fakultäten von Hochschulen, sondern auf die gesamte an einer Universität in einem Fachgebiet praktizierte Forschung. Gastwissenschaftler werden, um am Beispiel zu bleiben, der Physik zugeordnet, weil sie einen entsprechenden Ausbildungshintergrund aufweisen, besuchen deshalb aber nicht zwangsläufig das Physik-Institut einer Hochschule. DFG-Bewilligungen werden der Physik zugerechnet, weil die dort zu verhandelnden Forschungsfragen im Kern der Physik zuzurechnen sind – auch wenn der Antragsteller unter Umständen an einem ingenieurwissenschaftlichen Fachbereich angesiedelt ist.

Weit stärker als im Bereich der Lehre ist es ein sehr schwieriges Unterfangen, Leistung von Forschung, die vom Austausch der Disziplinen lebt, in fachlich zentrierter Sicht zu beurteilen. Was daher bestenfalls gelingt, ist die Umgrenzung eines fachlichen „Kerns“. Um diesen Kern sind von Hochschule zu Hochschule ganz unterschiedliche Fächer angesiedelt und ergeben sich ganz unterschiedliche Formen der interdisziplinären Zusammenarbeit. Insbesondere in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern erwachsen hieraus Messprobleme, und so sind es vor allem diese Grundlagenfächer, die sich einer allzu engen, auf ein bestimmtes Fachgebiet fokussierenden Betrachtung entziehen. Manche Gebiete weisen dabei so starke Überschneidungen auf, dass eine scharfe Abgrenzung nahezu unmöglich erscheint. Besonders deutlich zeigt sich dies am Beispiel der Lebenswissenschaften, wo im Bereich der biomedizinischen Grundlagenforschung die Fachgebiete Biologie und Medizin kaum trennscharf zu betrachten sind.

Die am Ende des Kapitels 4 vorgestellten Befunde zu den führenden Einrichtungen in den Förderbereichen des Bundes und der EU sowie bei der industriellen Gemeinschaftsforschung (AiF) stellen so eine wichtige Ergänzung dar, weil sie dazu einladen, den allzu engen Blick auf einzelne Disziplinen und Fächergrup-

pen zu vermeiden und sich mit der besonderen Konfiguration auseinanderzusetzen, die Forschung an den einzelnen Standorten kennzeichnet.

Gerade hier dürfte es besonders aufschlussreich sein, in künftigen Analysen die Frage nach den fachlichen „Vernetzungen“ in den Vordergrund zu stellen: Welches sind die Fächer, die über besonders weit gestreute Kooperationsbeziehungen zu unterschiedlichsten Disziplinen verfügen? Wo finden sich neue Grenzbereiche, in denen Forscher verschiedener Herkunft fachübergreifend interagieren?

Wiederum am Beispiel der Physik zeigt sich, dass Unterschiede in den Rangreihen, die auf DFG-Bewilligungen und Drittmittel-einnahmen basieren, nicht zuletzt darauf zurückzuführen sind, dass manche Hochschulen stärker auf die DFG ausgerichtet sind als andere, die eher an den physiknahen Programmen von Bund und EU partizipieren – und dort zum Teil sehr hohe Summen für einzelne Großprojekte (etwa für Forschung an Großgeräten) einwerben. Forschungsförderer arbeiten hier zum Teil auch komplementär – was einmal mehr die Notwendigkeit betont, bei der Betrachtung einzelner Hochschulen alle im Förder-Ranking 2006 herangezogenen Indikatoren gleichermaßen zu berücksichtigen.

Forschungsregionen und institutionelle Zusammenarbeit in DFG-geförderten koordinierten Programmen

Analysen zur Beteiligung an ausgewählten koordinierten Programmen der DFG wurden angestellt, um Aussagen zur regional geprägten Zusammenarbeit von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu treffen (Kapitel 4). Im Vergleich zu den in Kapitel 3 vorgestellten kartographischen Analysen zur regionalen Verteilung von Fördermitteln der DFG und des Bundes ergab sich eine Reihe aufschlussreicher Bezugspunkte.

Basis der Analyse bilden Beteiligungen an ausgewählten Kooperationsprogrammen der DFG: Sonderforschungsbereiche (einschl. Forschungskollegs und Transferbereiche) fokussieren vor allem auf innerinstitutionelle Zusammenarbeit sowie auf Kooperation mit am Ort angesiedelten Forschungseinrichtungen. Graduiertenkollegs binden häufig Hochschullehrer benachbarter Hochschulen oder außeruniversitärer Forschungsinstitute ein. Insbesondere in Forschergruppen wird darüber hinaus das Modell praktiziert, in meist kleinen überregionalen Verbänden Forscher ver-

schiedener Hochschulen und anderer Forschungseinrichtungen zusammenzuführen.

Die Analysen verdeutlichen zum einen, dass sich die Nutzung der verschiedenen Kooperationsprogramme der DFG von Fachgebiet zu Fachgebiet stark unterscheidet. Graduiertenkollegs werden beispielsweise in den Ingenieurwissenschaften (mit Ausnahme der Informatik) kaum genutzt, in den Geistes- und Sozialwissenschaften spielen sie dagegen eine zentrale Rolle. Forschergruppen finden vor allem in den Lebenswissenschaften sowie in der Physik großen Anklang, Sonderforschungsbereiche prägen insbesondere die Forschung in der Medizin, der Biologie und in der Produktionstechnik.

Mit diesen unterschiedlichen Nutzungsformen kooperativer Programme der DFG gehen unterschiedliche Formen der interinstitutionellen Zusammenarbeit einher:

- > Insbesondere die Biologie und die Medizin sind durch ein Vernetzungsprofil geprägt, das in starkem Umfang sowohl regional geprägte Kooperationscluster wie überregionale Zusammenarbeit zwischen Angehörigen dieser Cluster aufweist. Fachgebiete wie die Wärme- und Verfahrenstechnik, die über eine nur begrenzte Zahl an Einrichtungen mit entsprechenden Schwerpunktsetzungen verfügen, zeigen dagegen eher ein Muster, das Wissenschaftler der verschiedenen „Zentren“ dieser Fachgebiete in DFG-geförderten koordinierten Programmen zusammenführt. Weitere Fachgebiete sind schließlich durch Kooperationskulturen geprägt, die vor allem der innerinstitutionellen Zusammenarbeit den Vorzug geben oder ihr externes Kooperationshandeln auf wechselnde Partner ausrichten (zum Beispiel Geowissenschaften, Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik sowie Mathematik).
- > Von Fachgebiet zu Fachgebiet unterscheidet sich stark, in welchem Umfang außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in diese DFG-geförderten Netzwerke eingebunden sind. In der Medizin und in der Biologie ist die Zahl groß und setzt sich zuvorderst aus Max-Planck-Instituten zusammen. Eine wichtige Rolle spielen hier aber auch die beiden großen Helmholtz-Einrichtungen Max-Delbrück-Centrum (MDC), Berlin und Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg. Ebenfalls in großer Zahl an DFG-Programmen beteiligt sind außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in

der Produktionstechnik, vor allem Institute der Fraunhofer-Gesellschaft.

Die Kooperationsstrukturen in der Biologie und der Medizin ähneln sich nicht nur in Intensität und Dichte, sondern auch konkret in der Einbindung spezifischer Hochschulen und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen. Insbesondere an letzteren zeigt sich auch in dieser Perspektive der hohe Überschneidungsgrad der beiden Disziplinen: Hier wie dort sind Institute mit einer Ausrichtung auf Fragen der biomedizinischen Grundlagenforschung aktiv. Auch die Kooperationsstrukturen in DFG-geförderten Programmen bestätigen also den bereits von oben bekannten Befund, der es nahelegt, die Forschungsaktivitäten der beiden Fachgebiete Biologie und Medizin nicht isoliert, sondern vergleichend zu betrachten.

Kooperationscluster sind Ausdruck von regional unterschiedlich ausgebildeten Forschungsmärkten. Sie finden vor allem dort gute Voraussetzungen, wo sich über die Zeit in großer Zahl außeruniversitäre Forschungsinstitute angesiedelt haben, zum Teil in Form von Ausgründungen oder An-Instituten der Hochschulen, insbesondere aber in Gestalt von Mitgliedseinrichtungen der großen Forschungsorganisationen. Setzt man die Ergebnisse der Netzwerkanalysen zu den in Kapitel 3 vorgestellten Befunden in Beziehung, die auf Basis von DFG-Bewilligungen sowie auf der Grundlage von durch den Bund vergebenen Mitteln in der direkten FuE-Projektförderung in kartographisch dargestellter Form forschungsstarke Regionen identifizieren, finden sich große Übereinstimmungen zu den dort herausragenden, besonders drittmittelaktiven „Forschungsregionen“: Berlin und München sind wiederholt mit einer Reihe von Einrichtungen an den kooperativen DFG-Programmen der verschiedenen Fachgebiete beteiligt – sei es in der Medizin oder Biologie, in den Geisteswissenschaften, den Sozial- und Verhaltenswissenschaften oder in der Physik. In kartographischen Darstellungen im Kapitel 3 stechen vor allem die Regionen Berlin und München mit sehr hohen Fördereinwerbungen bei der DFG wie beim Bund heraus. Entsprechende Strukturen in meist fachlich konzentrierter Sicht kennzeichnen auch die Regionen Heidelberg, Marburg/Gießen und Göttingen (vor allem Biologie und Medizin) sowie Hannover/Braunschweig (Medizin, Produktionstechnik) und Aachen (Produktionstechnik, Werkstoffwissenschaften).

Zieht man zusätzlich die regionale Verteilung der im Rahmen des Berichts berücksichtigten direkten FuE-Projektförderung des Bundes in Betracht, ergeben sich Hinweise auf regionale Kooperationsmöglichkeiten, die über den engeren Kreis von Hochschulen und Mitgliedseinrichtungen der großen Forschungsorganisationen weit hinausgehen.

Kartographische Analysen und die Betrachtung DFG-geförderter Kooperationsnetzwerke ergänzen sich. Sie weisen zum einen die fach- und fördergebietsspezifischen Schwerpunktsetzungen einzelner Regionen aus, und sie zeigen zum anderen, in welchem Umfang diese Schwerpunktsetzungen Einfluss auf die einrichtungsübergreifende Zusammenarbeit in DFG-geförderten Kooperationsprogrammen üben.

5.4 Schlussfolgerungen und Ausblick

Jenseits der bis hier skizzierten Einzelbefunde machen die in diesem Bericht vorgestellten Analysen vor allem eines deutlich: Auf der Grundlage von Daten, die Auskunft über die Förderaktivitäten großer Forschungsfördereinrichtungen geben, lassen sich Aussagen über das Forschungshandeln an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in sehr ertragreicher Form und Tiefe treffen. Förderdaten leisten mehr, als es rein den monetären Aspekt beachtende Drittmittelestatistiken gemeinhin vermuten lassen. Zwar liegt auch hier ein Großteil der Daten in Form von Drittmittelinformationen vor, und es wird mithin in erster Linie Auskunft über den Erfolg gegeben, mit dem es Wissenschaftlern der einzelnen Einrichtungen gelungen ist, entsprechende Forschungsgelder zu akquirieren. Allerdings sind die Schlüsse, die sich aus diesen Mittelfläßen ziehen lassen, äußerst differenziert.

Mit den im Förder-Ranking 2006 erstmals vorgestellten Profilanalysen, die für 40 ausgewählte Hochschulen ausweisen, wie in je spezifischer Form DFG-, Bund- und EU-finanzierte Forschung das Forschungsportfolio dieser Einrichtungen prägen, leistet das Förder-Ranking einen innovativen Beitrag zur Diskussion um die Profilbildung von Hochschulen. Im Ranking-Kontext sind diese Analysen deshalb von besonderer Bedeutung, weil sie einen neuen Weg zwischen zwei traditionellen Ranking-Methoden aufzeigen: Vor allem international vergleichende Studien, besonders prominent in Gestalt des oben erwähnten „Shanghai-Rankings“, betrachten in der Regel ganze

Hochschulen als Objekt der Analyse. Fragen der fachlichen Schwerpunktsetzung spielen hier keine Rolle. Was zählt, ist der gesamte „Output“, sei es in Form von Aufsätzen in Fachzeitschriften, in Form von Zitationen oder in der Zahl der Nobelpreisträger, die eine Hochschule hervorgebracht hat – ohne dabei der Frage auf den Grund zu gehen, ob beispielsweise Aufsätze in internationalen Fachzeitschriften tatsächlich geeignet sind, den Forschungsoutput einer Hochschule disziplinenübergreifend abzubilden. Auf der anderen Seite stehen Rankings, die jeweils nur die Situation in ganz bestimmten, ausgewählten Fächern widerspiegeln. Beispielhaft für diesen Ansatz steht das „CHE-Ranking“ des in Gütersloh ansässigen Centrums für Hochschulentwicklung. Programmatisch führt das CHE aus: *„Sie [die Rankings] sind strikt fachbezogen. Es erfolgt kein Vergleich ganzer Hochschulen über Fächer hinweg. Dem liegt die Einsicht zugrunde, dass es die beste Hochschule nicht gibt. Die Hochschulen verfügen über spezifische Profile mit Stärken und Schwächen in verschiedenen Fächern“* (vgl. Methodik CHE-Ranking unter www-che.de). Objekt sind daher Fakultäten, oder Gruppen von Instituten, die sich einem bestimmten Fach zuordnen lassen.

Auch die im Förder-Ranking 2006 vorgenommenen Analysen dienen nicht dem Ziel „die beste Hochschule“ zu identifizieren. Wohl aber lassen sie erkennen, dass es Hochschulen und Regionen in Deutschland gibt, an denen offensichtlich „beste Rahmenbedingungen“ für Forschung gesetzt werden. Dies zeigt sich daran, dass es mancher Spitzenuniversität gelingt, sich in vielen (nicht allen) Fachgebieten in hohen Ranggruppen zu platzieren. Die in diesem Kapitel vorgenommenen Globalanalysen weisen zudem eine relativ begrenzte Zahl an Hochschulen aus, die sowohl in der absoluten wie in der auf die Zahl der dort tätigen Professoren relativierenden Betrachtung im Lichte der meisten der hier herangezogenen Kennzahlen hoch rangieren. Diese Hochschulen setzen in der Forschung klare Akzente und erwerben sich so einen Ruf als „Stätten der Forschung“. Diesem Ruf folgen Wissenschaftler aus Deutschland wie auch weltweit – letzteres zeigen die meist engen Zusammenhänge zwischen Drittmittelektivität und Zahl der von der AvH geförderten Gastwissenschaftler.

Dass die besonderen Rahmenbedingungen für die Etablierung „besten Hochschulen“ dabei auch forschungspolitisch

gesetzt werden, zeigt sich nicht zuletzt in der Häufigkeit, mit der sich hier wie in anderen Zusammenhängen hoch bewertete Universitäten auf die verschiedenen Bundesländer verteilen.

Fernab aller Fragen nach den „besten Hochschulen“ zeigen die in diesem Ranking vorgestellten Analysen aber vor allem, wie diese Einrichtungen im Wettbewerb um Fördermittel und internationale Resonanz bezüglich ihrer fachlichen und thematischen Forschungsschwerpunkte aufgestellt sind. Wie sich gerade für kleinere Hochschulen zeigen ließ, ist es nicht zuletzt die Konzentration auf bestimmte Forschungsfelder, die zu einem besonderen, international wahrnehmbaren Forschungsprofil beiträgt.

Drittmittelgestützte Forschungsaktivität, wissenschaftliche Expertise und Exzellenz, internationale Wahrnehmung als Standort deutscher Spitzenforschung sowie interinstitutionelle Kooperation in DFG-geförderten Programmen sind die Bereiche, zu denen das Förder-Ranking 2006 Kennzahlen bereitstellt. In der Summe ergibt sich aus dem Vergleich dieser Zahlen ein gut fundierter Eindruck von den besonderen Stärken der zur Betrachtung gekommenen Hochschulen.

Für manche Fächer wurden dabei allerdings auch die Grenzen der Vergleichbarkeit dieser Kennzahlen aufgezeigt – Grenzen, die sich insbesondere aus dem Umstand ableiten, dass sich die Betrachtung von Forschungsleistung vor allem im Bereich der Grundlagenforschung nur mit Hindernissen in auf einzelne Fächer fokussierender Sicht bewerkstelligen lässt. Forschung ist in aller Regel durch disziplinenübergreifende Bezüge geprägt, die sich in ihrer je spezifischen Ausprägung zudem von Standort zu Stand-

ort deutlich unterscheiden können. Indem dieses Ranking diesen Sachverhalt verdeutlicht hat, leistet es auch einen Beitrag zur Methodendiskussion.

Die DFG wird diese Form der vergleichenden Analyse von Förderdaten weiter verfolgen, auch weil sie darin einen wichtigen Service für ihre Mitgliedshochschulen sieht. Dabei sollen künftig insbesondere Fragestellungen vertiefend untersucht werden, die auf der Basis des nun zur Verfügung stehenden Datenmaterials hier erst ansatzweise zur Betrachtung kamen – etwa zur Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft oder zur Einbindung deutscher Forschungseinrichtungen in internationale, zum Beispiel im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm geförderte Kooperationsnetzwerke. Auch die Frage nach der zunehmenden Interdisziplinarität von Forschung konnte im Förder-Ranking 2006 nur angerissen werden – und wird den wesentlichen Schwerpunkt einer bereits in Angriff genommenen Studie zur Situation der Forschung in den Fächern des Maschinenbaus bilden.

Die DFG wird ihre besondere Position als zentrale Fördereinrichtung für Forschung an Hochschulen auch weiterhin nutzen, um das hier wie bei benachbarten Fördereinrichtungen akkumulierte Wissen für Zwecke der quantitativen und qualitativen Förder- und Forschungsberichterstattung aufzubereiten – unter der Voraussetzung, dass diese Form der Förder- und Forschungstransparenz weiterhin vor allem von den Mitgliedseinrichtungen der DFG nachgefragt und von den an diesem Ranking aktiv beteiligten Fördereinrichtungen auch in Zukunft unterstützt wird.

6. Literatur- und Quellenverzeichnis

Literatur

- > **Alexander von Humboldt-Stiftung (2006):** Zur Verteilung der AvH-Gastwissenschaftler auf deutsche Forschungseinrichtungen in den Jahren 2001 – 2005, Bonn (www.humboldt-foundation.de/de/aktuelles/presse/pn_archiv_2006/2006_ranking.htm).
- > **Berghoff, Sonja; Federkeil, Gero; Giebisch, Petra; Hachmeister, Cort-Denis; Müller-Böling, Detlef; Siekermann, Meike (2005a):** Das CHE-ForschungsRanking deutscher Universitäten 2004, Gütersloh (www.che.de/downloads).
- > **Berghoff, Sonja; Federkeil, Gero; Giebisch, Petra; Hachmeister, Cort-Denis; Müller-Böling, Detlef; Siekermann, Meike (2005b):** Das Hochschul-Ranking – Vorgehensweise und Indikatoren, Arbeitspapier 63, Gütersloh (www.che.de/downloads).
- > **Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2005):** Europäische Zusammenarbeit in Bildung und Forschung – Eine Handreichung, Bonn – Berlin (www.bmbf.de/pub/eu_zusammenarbeit_in_bildung_forschung.pdf).
- > **Bundesministerium für Bildung und Forschung; Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2001):** Unternehmen Zukunft – Innovationsförderung: Hilfen für Forschung und Entwicklung, Bonn – Berlin.
- > **Bundesministerium für Bildung und Forschung; Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2003):** Zukunft gestalten – Innovationsförderung: Hilfen für Forschung und Entwicklung, Bonn – Berlin.
- > **Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C. 2002. Ucinet for Windows:** Software for Social Network Analysis. Harvard: Analytic Technologies.
- > **Borgatti, S.P. 2002. NetDraw: Graph Visualization Software.** Harvard: Analytic Technologies.
- > **Deutsche Forschungsgemeinschaft (1997):** Bewilligungen nach Hochschulen – Bewilligungsvolumen 1991 bis 1995, Anzahl ko-operativer Projekte im Jahr 1996, Bonn (www.dfg.de/ranking/archiv).
- > **Deutsche Forschungsgemeinschaft (2000):** DFG-Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen 1996 bis 1998, Bonn (www.dfg.de/ranking/archiv).
- > **Deutsche Forschungsgemeinschaft (2003):** Förder-Ranking 2003. Institutionen – Regionen – Netzwerke. DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung, Bonn (www.dfg.de/ranking/archiv).
- > **Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005):** Von märchenhafter Freiheit. 20 Jahre Spitzenforschung im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm, Bonn.
- > **Deutscher Akademischer Austauschdienst (2006):** Wissenschaft weltoffen – Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland, Bielefeld (www.wissenschaft-weltoffen.de).
- > **Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (2005):** Forschungs- und Unternehmensbilanz (2003/2004), Köln.
- > **Europäische Kommission (2002):** Das sechste Rahmenprogramm – eine Kurzdarstellung, Brüssel (www.kowi.de/rp6/dokumente/download/fp6inbrief_de.pdf).
- > **Güdler, Jürgen (2003):** Kooperationsnetzwerke in der Forschung – Entstehung, Struktur und Wirkung am Beispiel der Soziologie, Informationszentrum Sozialwissenschaften, Forschungsberichte, Band 5, Bonn.

- > **Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.) (2006):** Profilbildung an Hochschulen – Grundlage für Qualität und Exzellenz, Beiträge zur Hochschulpolitik 1/2006, Bonn.
- > **Hornbostel, Stefan (2006):** Leistungsmessung in der Forschung. In: Profilbildung an Hochschulen. Grundlage für Qualität und Exzellenz, Beiträge zur Hochschulpolitik 1/2006, Bonn: 219 - 228.
- > **Hornbostel, Stefan (2006):** Forschungsrankings: Artefakte oder Sichtbarkeit der Forschungsarbeit? In: Maximilian Stempfhuber (Hrsg.), In die Zukunft publizieren. Herausforderungen an das Publizieren und die Informationsversorgung in den Wissenschaften. 11. Kongress der IuK-Initiative der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland, Bonn: 263 - 278.
- > **Koch, Stefan (2006):** Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Reform ihres Begutachtungssystems: Zur Einführung der Fachkollegien. In: Wissenschaftsrecht, 39: 25 - 27.
- > **Krempel, Lothar (2005):** Visualisierung komplexer Strukturen. Grundlagen der Darstellung mehrdimensionaler Netzwerke. Schriften des Max-Planck-Instituts für Gesellschaftsforschung, Sonderband, Frankfurt.
- > **Statistisches Bundesamt (2005):** Bildung und Kultur, Fachserie 11, Reihe 4.3.2, Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen, Wiesbaden.
- > **Statistisches Bundesamt (2004):** Bildung und Kultur, Fachserie 11, Reihe 4.4, Personal an Hochschulen (2003), Wiesbaden.
- > **Wissenschaftsrat (2002):** Empfehlungen zur Stärkung wirtschaftswissenschaftlicher Forschung an den Hochschulen, Saarbrücken (www.wissenschaftsrat.de/texte/5455-02-1.pdf).
- > **Wissenschaftsrat (2004a):** Empfehlungen zu Rankings im Wissenschaftssystem. Teil 1: Forschung, Hamburg (www.wissenschaftsrat.de/texte/6285-04.pdf).
- > **Wissenschaftsrat (2004b):** Empfehlungen zum Maschinenbau in Forschung und Lehre, Berlin (www.wissenschaftsrat.de/texte/6209-04.pdf).
- > **Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2003):** Öffentliche Förderung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten von Unternehmen in Deutschland, Mannheim.

Datenbasis und Quellen

- > **Alexander von Humboldt-Stiftung (2006):** Gastwissenschaftleraufenthalte (Preisträger und Stipendiaten) je Einrichtung und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).
- > **Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) (2006):** Fördermittel im Programm „Industrielle Gemeinschaftsforschung“ (IGF) je Einrichtung (2002 bis 2004).
- > **Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2006):** Direkte FuE-Projektförderung des Bundes je Einrichtung und Förderschwerpunkt (Basis: Projektdatenbank PROFI; 2002 bis 2004).
- > **Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2006):** Bewilligungen, Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen (Sonderforschungsbereiche, einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren) sowie DFG-Gutachter (schriftliches Verfahren) (2002 bis 2004), Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm (1986 bis 2005) und Fachkollegiaten der DFG (Wahlperiode 2004 bis 2007).
- > **Deutscher Akademischer Austauschdienst (2006):** DAAD-geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (2002 bis 2004).
- > **EU-Büro des BMBF (2006):** Deutsche Beteiligungen am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm je Einrichtung und thematische Priorität (Stand: 24. Januar 2006 – Erfassungsdatum).
- > **Statistisches Bundesamt (2005a):** Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal nach organisatorischer Zuordnung, Hochschulen, Lehr- und Forschungsbereichen sowie Personalgruppen (Stand: 2003).
- > **Statistisches Bundesamt (2005b):** Laufende Ausgaben, Verwaltungseinnahmen, Drittmiteleinahmen und Laufende Grundmittel nach organisatorischer Zuordnung, Hochschulen sowie Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).
- > **Berechnungen auf Basis dieser Quellen:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG).

7. Anhang

Hinweis

Rundungsdifferenzen sind möglich bei Summen, Prozentangaben sowie bei Personenanzahlen, sofern diese anteilswertig berechnet wurden (z.B. Vollzeitäquivalente bei Hochschulpersonal sowie Fachgebietsäquivalente bei DFG-Gutachtern).

Verwendete Abkürzungen

N	= Anzahl	kum %	= Prozent kumuliert
T €	= Tausend Euro	Wiss.	= Wissenschaftler
Mio. €	= Millionen Euro	Prof.	= Professor

Legende für die im Bericht verwendeten Abkürzungen der Fach- und Fördergebiete

DFG-Fachgebiete

GEI	Geisteswissenschaften
SOZ	Sozial- und Verhaltenswissenschaften
BIO	Biologie
MED	Medizin
AGR	Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften
CHE	Chemie
PHY	Physik
MAT	Mathematik
GEO	Geowissenschaften
MAS	Maschinenbau und Produktionstechnik
WAE	Wärmetechnik und Verfahrenstechnik
WER	Werkstoffwissenschaften
ELE	Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik
BAU	Bauwesen und Architektur

Thematische Fördergebiete im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung des Bundes

BIO	Biotechnologie
MED	Gesundheit und Medizin
GRO	Großgeräte der Grundlagenforschung
PCT	Physikalische und chemische Technologien
UMW	Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung
GEO	Geowissenschaften
LWF	Luftfahrt- und Weltraumforschung
ENE	Energieforschung und Energietechnologie
MAT	Materialforschung – Werkstoffe für Zukunftstechnologien
INF	Informationstechnik
BVM	Bauwesen, Verkehr und Mobilität

Thematische Fördergebiete im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm

BRW	Bürger und modernes Regieren in der Wissensgesellschaft
BIO	Biowissenschaften, Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit
LMQ	Lebensmittelqualität und -sicherheit
GLO	Nachhaltige Entwicklung, globale Veränderungen und Ökosysteme
LRF	Luft- und Raumfahrt
NAN	Nanotechnologien und Nanowissenschaften, wissenschaftsbasierte multifunktionelle Werkstoffe, neue Produktionsverfahren und -anlagen
INF	Technologien für die Informationsgesellschaft

Tabelle A-1:
Verzeichnis der DFG-Wissenschaftsbereiche, Fachkollegien und Fächer (Stand: 2006)

Wissenschaftsbereiche/Fachkollegien/Fächer

Geistes- und Sozialwissenschaften

101 Alte Kulturen

- 101-01 Ur- und Frühgeschichte
- 101-02 Klassische Philologie
- 101-03 Alte Geschichte
- 101-04 Klassische Archäologie
- 101-05 Ägyptische und Vorderasiatische Altertumswissenschaft

102 Geschichtswissenschaften

- 102-01 Mittelalterliche Geschichte
- 102-02 Frühneuzeitliche Geschichte
- 102-03 Neuere und Neueste Geschichte
- 102-04 Wissenschaftsgeschichte

103 Kunstwissenschaften

- 103-01 Kunstgeschichte
- 103-02 Musikwissenschaften

104 Sprachwissenschaften

- 104-01 Allgemeine und Angewandte Sprachwissenschaften
- 104-02 Spezielle Sprachwissenschaften
- 104-03 Typologie, Außereuropäische Sprachen, Historische Linguistik

105 Literatur-, Theater-, Medienwissenschaften

- 105-01 Ältere deutsche Literatur und Literaturwissenschaften, Mediävistik
- 105-02 Neuere deutsche Literatur
- 105-03 Europäische und Amerikanische Literaturen
- 105-04 Afrikanische und Asiatische Literaturen
- 105-05 Allgemeine Literatur- und Kulturwissenschaften
- 105-06 Medien- und Theaterwissenschaften
- 105-07 Volkskunde, Europäische Ethnologie

106 Ethnologie, Außereuropäische Kulturen, Religionswissenschaften

- 106-01 Ethnologie
- 106-02 Regionalwissenschaften: Afrika, Amerika, Asien, Australien
- 106-03 Religionswissenschaften
- 106-04 Islamwissenschaften, Arabistik, Semitistik
- 106-05 Judaistik

107 Theologie

- 107-01 Evangelische Theologie
- 107-02 Katholische Theologie

108 Philosophie

- 108-01 Geschichte der Philosophie
- 108-02 Theoretische Philosophie
- 108-03 Praktische Philosophie

109 Erziehungswissenschaften

- 109-01 Allgemeine und Historische Pädagogik
- 109-02 Lehr-, Lern- und Qualifikationsforschung
- 109-03 Sozialisations-, Institutions- und Professionsforschung

110 Psychologie

- 110-01 Allgemeine und Physiologie, Psychologie, Methodenlehre
- 110-02 Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie
- 110-03 Sozialpsychologie und ABO-Psychologie
- 110-04 Klinische Psychologie, Differentielle und Diagnostische Psychologie

>> Fortsetzung Folgeseite

Wissenschaftsbereiche/Fachkollegien/Fächer	
111	Sozialwissenschaften
111-01	Soziologische Theorie
111-02	Empirische Sozialforschung
111-03	Publizistik und Kommunikationswissenschaften
111-04	Politikwissenschaften
112	Wirtschaftswissenschaften
112-01	Wirtschaftstheorie
112-02	Wirtschafts- und Sozialpolitik
112-03	Finanzwissenschaften
112-04	Betriebswirtschaftslehre
112-05	Statistik und Ökonometrie
112-06	Wirtschafts- und Sozialgeschichte
113	Rechtswissenschaften
113-01	Rechts- und Staatsphilosophie, Rechtsgeschichte
113-02	Privatrecht
113-04	Strafrecht, Strafprozessrecht
113-05	Kriminologie
Lebenswissenschaften	
201	Grundlagen der Biologie und Medizin
201-01	Biochemie
201-02	Biophysik
201-03	Zellbiologie
201-04	Strukturbiologie
201-05	Allgemeine Genetik
201-06	Entwicklungsbiologie
201-07	Bioinformatik und Theoretische Biologie
201-08	Ernährungswissenschaften
201-09	Anatomie
201-10	Physiologie
202	Pflanzenwissenschaften
202-01	Spezielle Botanik und Evolution
202-02	Ökologie und Ökosystemforschung
202-03	Allelobotanik
202-04	Pflanzenphysiologie
202-05	Biochemie und Biophysik
202-06	Zell- und Entwicklungsbiologie
202-07	Genetik
203	Zoologie
203-01	Spezielle Zoologie, Morphologie
203-02	Evolution, Biodiversität, Anthropologie
203-03	Vergleichende Biochemie, Physiologie und Ökophysiologie
203-04	Biologie des Verhaltens und der Sinne
203-05	Ökologie und Ökosystemforschung der Tiere
203-06	Genetik, Zell- und Entwicklungsbiologie
204	Mikrobiologie, Virologie und Immunologie
204-01	Stoffwechselphysiologie, Biochemie und Genetik
204-02	Mikrobielle Ökologie und Angewandte Mikrobiologie
204-03	Medizin, Mikrobiologie, Molekulare Infektionsbiologie
204-04	Virologie
204-05	Immunologie
205	Medizin
205-01	Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik
205-02	Arbeitsmedizin und Sozialmedizin
205-03	Humangenetik

>> Fortsetzung Folgeseite

Wissenschaftsbereiche/Fachkollegien/Fächer	
205-04	Pathologie und Gerichtliche Medizin
205-05	Klinische Chemie und Pathobiochemie
205-06	Pharmazie
205-07	Pharmakologie und Toxikologie
205-08	Anästhesiologie
205-09	Innere Medizin - Kardiologie
205-10	Innere Medizin - Angiologie
205-11	Innere Medizin - Pneumologie
205-12	Innere Medizin - Hämatologie, Onkologie
205-13	Innere Medizin - Gastroenterologie, Stoffwechsel
205-14	Innere Medizin - Nephrologie
205-15	Innere Medizin - Endokrinologie
205-16	Innere Medizin - Rheumatologie
205-17	Kinderheilkunde
205-18	Frauenheilkunde und Geburtshilfe
205-19	Dermatologie
205-20	Urologie
205-21	Gefäß- und Viszeralchirurgie
205-22	Herz- und Thoraxchirurgie
205-23	Orthopädie, Unfallchirurgie
205-24	Zahnheilkunde, Mund- und Kieferchirurgie
205-25	Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie
205-26	Biomedizinische Technik und Medizinische Physik
206 Neurowissenschaften	
206-01	Molekulare Neurowissenschaft
206-02	Zelluläre Neurowissenschaft
206-03	Entwicklungsneurobiologie
206-04	Systemische Neurowissenschaft
206-05	Vergleichende Neurobiologie und Vergleichende Sinnesphysiologie
206-06	Neuroethologie und Kognitive Neurowissenschaft
206-07	Neurogenetik und Psychiatrische Genetik
206-08	Klinische Neurowissenschaft I - Neurologie, Neurochirurgie
206-09	Klinische Neurowissenschaft II - Psychiatrie, Psychotherapie
206-10	Klinische Neurowissenschaft III - Augenheilkunde
206-11	Klinische Neurowissenschaft IV - Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
206-12	Neuroimaging
207 Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin	
207-01	Bodenwissenschaften
207-02	Pflanzenbau
207-03	Pflanzenernährung
207-04	Ökologie von Agrarlandschaften
207-05	Pflanzenzüchtung
207-06	Phytomedizin
207-07	Verfahrens- und Landtechnik
207-08	Agrarökonomie und -soziologie
207-09	Erfassung, Steuerung und Nutzung der Waldressourcen
207-10	Grundlagen der Waldforschung
207-11	Tierzucht, Tierhaltung und Tierhygiene
207-12	Tierernährung und Tierernährungsphysiologie
207-13	Grundlagen der Tiermedizin
207-14	Grundlagen von Pathogenese, Diagnostik und Therapie
207-15	Diagnostik und Therapie am lebenden Tier
Naturwissenschaften	
301 Molekülchemie	
301-01	Anorganische Molekülchemie
301-02	Organische Molekülchemie

>> Fortsetzung Folgeseite

Wissenschaftsbereiche/Fachkollegien/Fächer	
302	Chemische Festkörperforschung
302-01	Festkörper- und Oberflächenchemie, Materialsynthese
302-02	Physikalische Chemie von Festkörpern
302-03	Theorie und Modellierung
303	Physikalische und Theoretische Chemie
303-01	Physikalische Chemie von Molekülen und Flüssigkeiten
303-02	Theorie und Modellierung, Allgemeine Theoretische Chemie
304	Analytik, Methodenentwicklung
304-01	Analytik, Methodenentwicklung
305	Chemie biologischer Systeme
305-01	Bioorganik, Bioanorganik und biophysikalische Chemie
305-02	Lebensmittelchemie
306	Polymerforschung
306-01	Polymerchemie
306-02	Polymerphysik
306-03	Polymermaterialien
307	Physik der kondensierten Materie
307-01	Physik der kondensierten Materie
308	Optik, Quantenoptik, Atom-, Molekül-, Plasmaphysik
308-01	Optik, Quantenoptik, Atom-, Molekül-, Plasmaphysik
309	Teilchen, Kerne und Felder
309-01	Teilchen, Kerne und Felder
310	Statistische Physik und Nichtlineare Dynamik
310-01	Statistische Physik und Nichtlineare Dynamik
311	Astrophysik und Astronomie
311-01	Astrophysik und Astronomie
312	Mathematik
312-01	Mathematik
313	Atmosphären- und Meeresforschung
313-01	Atmosphären- und Meeresforschung
314	Geologie und Paläontologie
314-01	Geologie und Paläontologie
315	Geophysik und Geodäsie
315-01	Geophysik, Geodäsie, Fernerkundung, Geoinformation
316	Geochemie, Mineralogie und Kristallographie
316-01	Geochemie, Mineralogie und Kristallographie
317	Geographie
317-01	Humangeographie und Physische Geographie
318	Wasserforschung
318-01	Wasserforschung
Ingenieurwissenschaften	
401	Produktionstechnik
401-01	Spanende Fertigungstechnik

>> Fortsetzung Folgeseite

Wissenschaftsbereiche/Fachkollegien/Fächer	
401-02	Ur- und Umformtechnik
401-03	Mikro-, Feinwerk-, Montage-, Füge- und Trenntechnik
401-04	Kunststofftechnik
401-05	Produktionsautomat., Fabrikbetrieb, Betriebswissenschaft
402	Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau
402-01	Konstruktion, Maschinenelemente
402-02	Mechanik
402-03	Leichtbau, Textiltechnik
403	Verfahrenstechnik, Technische Chemie
403-01	Chemische und Thermische Verfahrenstechnik
403-02	Technische Chemie
403-03	Mechanische Verfahrenstechnik
403-04	Bioverfahrenstechnik
404	Wärmeenergie-technik, Thermische Maschinen und Antriebstechnik
404-01	Energieverfahrenstechnik
404-02	Technische Thermodynamik
404-03	Strömungsmechanik
404-04	Strömungs- und Kolbenmaschinen
405	Werkstofftechnik
405-01	Konstruktions- und Funktionswerkstoffe
405-02	Sinter- und Verbundwerkstoffe
405-03	Oberflächen, Beschichtungen, Funktionsschichten
406	Rohstoffe, Material- und Werkstoffwissenschaften
406-01	Rohstoffe, Recycling, Bergbau und Hüttenwesen
406-02	Metallische, keramische und polymere Materialwissenschaften/Werkstoffe
406-03	Metallurgie und Thermodynamik mehrphas. metallischer Systeme
406-04	Biomaterialien
407	Systemtechnik
407-01	Automatisierungstechnik, Robotik
407-02	Messtechnik, Sensorik, Aktorik
407-03	Mikrosystemtechnik
407-04	Verkehrs- und Transportsysteme, Logistik
407-05	Arbeitswissenschaft, Mensch-Maschine-Systeme
408	Elektrotechnik
408-01	Elektrische Halbleiter, Bauelemente, Schaltungen, Systeme
408-02	Nachrichten-, Hochfrequenz- und Kommunikationstechnik
408-03	Elektrische Energieerzeugung, -verteilung und -anwendung
409	Informatik
409-01	Theoretische Informatik
409-02	Softwaretechnologie
409-03	Betriebs-, Kommunikations- und Informationssysteme
409-04	Künstliche Intelligenz, Bild- und Sprachverarbeitung
409-05	Rechnerarchitekturen und eingebettete Systeme
410	Bauwesen und Architektur
410-01	Architektur, Bau- und Konstruktionsgeschichte
410-02	Stadt-, Reg.- und Verkehrsplanung, Landschaftsplan.
410-03	Baustoffwissenschaften, Bauchemie, Bauphysik
410-04	Konstruktion, Ingenieurbau, Bauinformatik und Baubetrieb
410-05	Kontinuumsmechanik, Statik und Dynamik
410-06	Geotechnik, Wasserbau

Tabelle A-2:
Aus der Leistungsplansystematik des Bundes abgeleitete Berichtssystematik
für die in der Studie berücksichtigte direkte FuE-Projektförderung

Förderbereich	Förderschwerpunkt	Fördergebiete
Biotechnologie	K0 Biotechnologie	Biotechnologie
Gesundheit und Medizin	G0 Gesundheit und Medizin	Gesundheit und Medizin
Großgeräte der Grundlagenforschung	B0 Großgeräte der Grundlagenforschung	Großgeräte der Grundlagenforschung
Materialforschung; physikalische und chemische Technologien	L2 Physikalische und chemische Technologien	Physikalische und chemische Technologien
Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung	F1 Sozial-ökologische Forschung; regionale Nachhaltigkeit	Umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung
	F2 Wirtschaftsbezogene Nachhaltigkeit; integrierte Umwelttechnik	
	F7 Globaler Wandel (einschl. Forschung für eine Politik der Friedensgestaltung)	
Meeres- und Polarforschung; Meerestechnik	C1 Meeres- und Polarforschung	Geowissenschaften
	C2 Meerestechnik	
Geowissenschaften und Rohstoffsicherung	O1 Geowissenschaften (insbesondere Tiefbohrungen)	
Weltraumforschung und Weltraumtechnik	D1 Nationale Förderung von Weltraumforschung und Weltraumtechnik	Luftfahrt- und Weltraumforschung
Luftfahrtforschung und Hyperschalltechnologie	M0 Luftfahrtforschung und Hyperschalltechnologie	
Energieforschung und Energietechnologie	E1 Kohle und andere fossile Energieträger	Energieforschung und Energietechnologie
	E2 Erneuerbare Energien und rationelle Energieverwendung	
	E3 Nukleare Energieforschung (ohne Beseitigung kerntechnischer Anlagen)	
	E4 Beseitigung kerntechnischer Anlagen; Risikobeteiligung	
Materialforschung; physikalische und chemische Technologien	L1 Materialforschung; Werkstoffe für Zukunftstechnologien	Materialforschung – Werkstoffe für Zukunftstechnologien
Informationstechnik (einschl. Multimedia und Fertigungstechnik)	I1 Informatik	Informationstechnik
	I2 Basistechnologien der Informationstechnik	
	I3 Anwendung der Mikrosystemtechnik (einschl. Anwendung der Mikroelektronik; Mikroperipherik)	
	I4 Fertigungstechnik	
	I5 Multimedia	
Forschung und Technologie für Mobilität und Verkehr	N0 Forschung und Technologie für Mobilität und Verkehr	Bauwesen, Verkehr und Mobilität
Raumordnung und Städtebau; Bauforschung	P2 Forschung und Technologie für Bauen und Wohnen sowie den Denkmalschutz	
Forschung und Entwicklung zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen	H0 Forschung und Entwicklung zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen	Weitere Fördergebiete
Bildungsforschung	S1 Berufsbildungsforschung	
	S2 Übrige Bildungsforschung	
Innovation und verbesserte Rahmenbedingungen	T2 Verbesserung des Technologie- und Wissenstransfers / Förderung von innovativen Netzwerken und Forschungskooperationen	
Geisteswissenschaften; Wirtschafts-, Finanz- und Sozialwissenschaften	V0 Geisteswissenschaften; Wirtschafts-, Finanz- und Sozialwissenschaften	
Übrige, nicht anderen Bereichen zugeordnete Aktivitäten	W1 Strukturelle/innovative (Querschnitts-)maßnahmen	
	W2 Übrige Querschnittsaktivitäten	
Nicht FuE-relevante Bildungsausgaben – keine Wissenschaftsausgaben	Y2 Nicht FuE-relevante Ausgaben der beruflichen Bildung – keine Wissenschaftsausgaben	

Tabelle A-3:

Konkordanz zwischen der Lehr- und Forschungsbereichssystematik des Statistischen Bundesamtes und der Wissenschaftsbereichs- und Fachgebietssystematik der DFG

LuF-Schlüssel	Lehr- und Forschungsbereich (LuF)	Fachgebiet	Wissenschaftsbereich
010	Sprach- und Kulturwissenschaften allgemein	Geisteswissenschaften	Geistes- und Sozialwissenschaften
020	Evangelische Theologie		
030	Katholische Theologie		
040	Philosophie		
050	Geschichte		
080	Allgemeine und vergleichende Literatur- und Sprachwissenschaft		
090	Altphilologie (klassische Philologie)		
100	Germanistik (Deutsch, germanische Sprachen ohne Anglistik)		
110	Anglistik, Amerikanistik		
120	Romanistik		
130	Slawistik, Baltistik, Finno-Ugristik		
140	Sonstige/Außereuropäische Sprach- und Kulturwissenschaften		
160	Kulturwissenschaften i.e.S.		
225	Regionalwissenschaften		
780	Kunst, Kunstwissenschaft allgemein		
790	Bildende Kunst		
800	Gestaltung		
820	Darstellende Kunst, Film und Fernsehen, Theaterwissenschaft		
830	Musik, Musikwissenschaft		
070	Bibliothekswesen, Dokumentation, Publizistik	Sozial- und Verhaltenswissenschaften	Geistes- und Sozialwissenschaften
170	Psychologie		
180	Erziehungswissenschaften		
190	Sonderpädagogik		
200	Sport		
220	Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften allgemein		
230	Politikwissenschaften		
235	Sozialwissenschaften		
240	Sozialwesen		
250	Rechtswissenschaften		
270	Verwaltungswissenschaft		
290	Wirtschaftswissenschaften		
310	Wirtschaftsingenieurwesen		
400	Biologie	Biologie	Lebenswissenschaften
650	Ernährungs- und Haushaltswissenschaften		
390	Pharmazie	Medizin	
440	Humanmedizin allgemein		
450	Vorklinische Humanmedizin (einschl. Zahnmedizin)		
470	Klinisch-theoretische Humanmedizin (einschl. Zahnmedizin)		
490	Klinisch-praktische Humanmedizin (ohne Zahnmedizin)		
520	Klinisch-praktische Zahnmedizin		
970	Kliniken insgesamt, Zentrale Dienste		
980	Soziale Einrichtungen der Kliniken		
986	Übrige Ausbildungseinrichtungen der Kliniken		
990	Mit den Kliniken verbundene sowie klinikfremde Einrichtungen		
540	Veterinärmedizin allgemein	Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften	
550	Vorklinische Veterinärmedizin		
560	Klinisch-theoretische Veterinärmedizin		
580	Klinisch-praktische Veterinärmedizin		
610	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften allgemein		
615	Landespflege, Umweltgestaltung		
620	Agrarwissenschaften		
640	Forstwissenschaft, Holzwirtschaft		

>> Fortsetzung Folgeseite

LuF-Schlüssel	Lehr- und Forschungsbereich (LuF)	Fachgebiet	Wissenschaftsbereich
370	Chemie	Chemie	Naturwissenschaften
360	Physik, Astronomie	Physik	
330	Mathematik, Naturwissenschaften allgemein	Mathematik	
340	Mathematik		
410	Geowissenschaften	Geowissenschaften	
420	Geographie		
670	Ingenieurwissenschaften allgemein	Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften ¹⁾	Ingenieurwissenschaften
680	Bergbau, Hüttenwesen		
690	Maschinenbau/Verfahrenstechnik		
720	Verkehrstechnik, Nautik		
350	Informatik	Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	
710	Elektrotechnik		
730	Architektur	Bauwesen und Architektur	
740	Raumplanung		
750	Bauingenieurwesen		
760	Vermessungswesen		
870	Hochschule insgesamt (ohne Hochschulkliniken)		Keine Zuordnung möglich
880	Zentrale Hochschulverwaltung		
890	Zentral verwaltete Hörsäle und Lehrräume		
900	Zentralbibliothek		
910	Hochschulrechenzentrum		
920	Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen		
930	Zentrale Betriebs- und Versorgungseinrichtungen		
940	Soziale Einrichtungen		
950	Übrige Ausbildungseinrichtungen		
960	Mit der Hochschule verbundene sowie hochschulfremde Einrichtungen		

¹⁾ Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier zu einem Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften“ zusammengefasst und somit aggregiert betrachtet.

Tabelle A-4:
Hauptberuflich tätige Professoren je Hochschule und DFG-Wissenschaftsbereich¹⁾
(Stand: 2003)

Hochschule	Gesamt	Geistes- und Sozial- wissenschaften	Lebens- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wissen- schaften	Keine Zuordnung möglich
Aachen TH	391	61	78	96	155	1
Augsburg U	157	106		42	9	
Bamberg U	128	115		4	9	
Bayreuth U	182	81	15	67	19	
Berlin FHTW	203	109		5	89	
Berlin FU	529	262	154	100	11	3
Berlin HU	563	239	222	83	17	3
Berlin TU	329	88	19	85	134	4
Berlin UdK	173	159			14	
Bielefeld U	245	154	21	48	8	14
Bochum U	373	191	43	78	61	1
Bonn U	477	175	159	110	24	9
Braunschweig TU	237	60	27	57	90	3
Bremen H	150	60	4		86	
Bremen IU	72	24	12	26	10	
Bremen U	339	164	20	73	43	39
Chemnitz TU	156	62		39	54	0,3
Clausthal TU	76	5		32	39	
Cottbus TU	120	12	1	19	88	
Darmstadt TU	267	59	15	88	105	
Dortmund U	283	114	5	67	92	5
Dresden TU	528	147	104	85	188	3
Duisburg-Essen U	520	234	80	103	96	7
Düsseldorf U	277	96	127	50	4	
Eichstätt-Ingolstadt KathU	114	101		11	2	
Erfurt U	83	81		1	1	
Erlangen-Nürnberg U	472	175	139	90	68	1
Frankfurt/Main U	475	250	128	89	8	
Frankfurt/Oder U	55	53		1		1
Freiberg TU	104	16	3	32	53	
Freiburg U	361	123	146	63	27	2
Gießen U	361	142	160	48	3	8
Göttingen U	423	154	176	86	5	2
Greifswald U	214	90	81	43		
Hagen FernU	76	48		8	20	
Halle-Wittenberg U	375	165	123	59	28	
Hamburg U	800	387	229	149	26	9
Hamburg UdBW	91	63		2	26	
Hamburg-Harburg TU	106	1		2	103	
Hannover MedH	102		100			3
Hannover TiHo	61		58	1		2
Hannover U	338	128	42	70	93	5
Heidelberg U	409	141	171	89	5	3
Hohenheim U	117	34	72	11		
Ilmenau TU	90	16		14	60	
Jena U	341	150	106	70	14	1
Kaiserslautern TU	164	14	13	52	85	
Karlsruhe HfG	18	16			2	
Karlsruhe TH	247	43	10	72	119	3
Kassel U	280	140	26	34	80	
Kiel U	381	135	122	59	28	37
Koblenz-Landau U	127	92	4	18	12	1
Köln DSHS	23	23				
Köln U	489	271	124	93		1

>> Fortsetzung Folgeseite

Anhang

Hochschule	Gesamt	Geistes- und Sozial- wissenschaften	Lebens- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wissen- schaften	Keine Zuordnung möglich
Konstanz U	153	93	24	31	5	
Leipzig U	439	202	148	70	18	1
Lübeck U	72		58	2	10	2
Lüneburg U	190	110	4	12	63	1
Magdeburg U	214	65	62	24	64	
Mainz U	413	206	127	73	5	2
Mannheim U	118	93		11	14	
Marburg U	369	164	133	64	8	
München HPhil	10	10				
München TU	410	19	165	84	143	
München U	707	298	273	123	13	
München UdBW	150	41			94	15
Münster U	494	219	161	101	6	7
Oldenburg U	174	93	16	46	19	1
Osnabrück U	176	124	14	28	10	
Paderborn U	188	91	2	48	47	
Passau U	93	74		9	10	
Potsdam U	218	125	28	57	8	0,3
Regensburg U	264	126	82	54		2
Rostock U	285	86	92	47	60	
Saarbrücken U	252	96	75	43	38	
Siegen U	219	110	2	38	69	
Stuttgart U	254	47	10	60	134	3
Trier U	158	124		29	5	
Tübingen U	366	170	106	73	16	1
Ulm U	190	12	101	40	35	2
Weimar U	91	31		2	58	
Witten-Herdecke U	33	13	21			
Wuppertal U	256	108		61	87	
Würzburg U	368	127	157	75	9	
Berichtskreis gesamt²⁾	21.389	8.904	4.993	3.928	3.358	208
Weitere Hochschulen	16.027	7.693	640	880	6.662	152
Hochschulen gesamt	37.416	16.597	5.633	4.808	10.019	359

¹⁾ Vgl. hinsichtlich der angewandten Berichtssystematik Tabelle A-3.

²⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2003).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-5:
Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal
je Hochschule und DFG-Wissenschaftsbereich¹⁾ (Stand: 2003)

Hochschule	Gesamt	Geistes- und Sozial- wissenschaften	Lebens- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wissen- schaften	Keine Zuordnung möglich
Aachen TH	3.686	242	1.145	480	1.728	91
Augsburg U	650	414	2	175	35	24
Bamberg U	387	301	1	15	46	25
Bayreuth U	803	275	75	316	115	21
Berlin FHTW	273	149		12	105	7
Berlin FU	2.874	920	1.319	500	55	80
Berlin HU	4.261	946	2.759	423	74	60
Berlin TU	1.959	352	79	437	1.030	61
Berlin UdK	329	292			32	5
Bielefeld U	1.206	524	133	207	71	270
Bochum U	2.259	797	347	514	528	74
Bonn U	2.774	570	1.349	561	149	145
Braunschweig TU	1.422	187	163	235	807	29
Bremen H	205	89	4		107	4
Bremen IU	132	36	26	56	14	
Bremen U	1.661	429	88	345	356	442
Chemnitz TU	747	228		166	321	32
Clausthal TU	391	11		125	243	13
Cottbus TU	558	52	1	70	410	26
Darmstadt TU	1.604	202	66	466	844	26
Dortmund U	1.443	367	9	291	725	51
Dresden TU	3.580	537	1.191	371	1.391	91
Duisburg-Essen U	2.609	669	935	418	488	98
Düsseldorf U	1.937	321	1.371	200	19	25
Eichstätt-Ingolstadt KathU	292	254	1	28	7	2
Erfurt U	274	263		2	5	4
Erlangen-Nürnberg U	3.136	621	1.331	408	610	165
Frankfurt/Main U	2.628	812	1.296	424	37	60
Frankfurt/Oder U	177	161		3		13
Freiburg TU	539	50	17	155	303	15
Freiburg U	2.905	478	1.819	305	206	96
Gießen U	2.016	432	1.318	183	7	76
Göttingen U	2.605	542	1.620	402	5	36
Greifswald U	1.174	276	721	161		16
Hagen FernU	424	223		27	113	61
Halle-Wittenberg U	2.242	602	1.167	258	147	68
Hamburg U	3.124	925	1.437	568	116	78
Hamburg UdBW	299	176		7	111	5
Hamburg-Harburg TU	510	2		5	488	15
Hannover MedH	1.408		1.356			52
Hannover TiHo	268		260	3		5
Hannover U	1.912	408	182	313	829	180
Heidelberg U	3.087	538	1.997	454	14	83
Hohenheim U	620	123	379	49		69
Ilmenau TU	616	78		65	430	44
Jena U	2.154	540	1.162	383	57	12
Kaiserslautern TU	849	61	70	239	439	40
Karlsruhe HfG	31	24			4	4
Karlsruhe TH	2.067	234	66	477	1.184	106
Kassel U	967	358	100	119	325	66
Kiel U	2.271	404	1.249	271	138	209
Koblenz-Landau U	341	233	12	36	42	18
Köln DSHS	194	193				1
Köln U	2.882	972	1.358	454		98

>> Fortsetzung Folgeseite

Hochschule	Gesamt	Geistes- und Sozial- wissenschaften	Lebens- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wissen- schaften	Keine Zuordnung möglich
Konstanz U	747	369	141	194	24	20
Leipzig U	2.464	709	1.297	321	102	34
Lübeck U	925		852	9	57	7
Lüneburg U	410	225	10	28	80	66
Magdeburg U	1.588	291	703	120	473	
Mainz U	2.635	700	1.424	451	15	45
Mannheim U	594	394		30	74	97
Marburg U	1.982	491	1.175	255	30	33
München HPhil	19	19				
München TU	3.871	147	1.616	616	1.400	91
München U	4.883	1.161	3.000	622	76	24
München UdBW	443	113			309	22
Münster U	3.303	937	1.565	587	28	186
Oldenburg U	640	288	57	185	74	35
Osnabrück U	565	355	71	94	39	5
Paderborn U	892	262	6	184	380	60
Passau U	321	194		22	46	58
Potsdam U	979	498	114	276	36	56
Regensburg U	1.720	443	983	269		25
Rostock U	1.662	284	901	168	302	6
Saarbrücken U	1.828	435	902	222	219	49
Siegen U	677	269	3	125	247	33
Stuttgart U	2.475	215	64	348	1.588	260
Trier U	554	432		94	21	8
Tübingen U	2.886	607	1.747	364	100	67
Ulm U	1.728	38	1.219	193	224	53
Weimar U	402	91		11	289	11
Witten-Herdecke U	170	51	111	8		
Wuppertal U	776	260	1	206	273	36
Würzburg U	2.357	452	1.495	359	46	5
Berichtskreis gesamt²⁾	124.255	29.622	49.440	18.539	21.865	4.788
Weitere Hochschulen	22.772	11.951	843	1.190	8.232	556
Hochschulen gesamt	147.027	41.573	50.284	19.729	30.097	5.344

¹⁾ Vgl. hinsichtlich der angewandten Berichtssystematik Tabelle A-3.

²⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2003).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-6:
Laufende Ausgaben 2001 bis 2003 je Hochschule (in Mio. Euro)

Hochschule	Laufende Ausgaben (=Gesamt)	Verwaltungseinnahmen		Drittmittel-einnahmen		Laufende Grundmittel	
	Mio. €	Mio. €	% von Gesamt	Mio. €	% von Gesamt	Mio. €	% von Gesamt
Aachen TH	2.313,3	727,3	31,4	406,5	17,6	1.179,5	51,0
Augsburg U	212,3	6,1	2,9	29,9	14,1	176,4	83,1
Bamberg U	125,5	0,6	0,5	11,7	9,3	113,2	90,2
Bayreuth U	291,8	2,8	1,0	64,3	22,0	224,7	77,0
Berlin FHTW	129,3	5,9	4,5	5,5	4,3	117,9	91,2
Berlin FU	1.724,7	614,4	35,6	231,3	13,4	879,0	51,0
Berlin HU	2.985,3	1.677,7	56,2	313,0	10,5	994,5	33,3
Berlin TU	943,5	21,5	2,3	213,7	22,7	708,3	75,1
Berlin UdK	139,3	3,3	2,4	7,1	5,1	128,8	92,5
Bielefeld U	471,1	4,3	0,9	92,5	19,6	374,3	79,5
Bochum U	964,7	5,0	0,5	180,6	18,7	779,0	80,8
Bonn U	2.222,1	1.052,6	47,4	213,4	9,6	956,1	43,0
Braunschweig TU	566,7	31,5	5,6	125,4	22,1	409,7	72,3
Bremen H	91,9	6,2	6,7	13,9	15,1	71,8	78,1
Bremen IU	49,0	13,1	26,7	1,9	3,9	34,0	69,4
Bremen U	575,7	14,1	2,4	188,6	32,8	372,9	64,8
Chemnitz TU	274,5	2,4	0,9	58,8	21,4	213,3	77,7
Clausthal TU	193,1	16,8	8,7	49,7	25,7	126,6	65,6
Cottbus TU	202,8	3,7	1,8	47,9	23,6	151,2	74,6
Darmstadt TU	633,7	49,2	7,8	165,8	26,2	418,8	66,1
Dortmund U	566,9	7,0	1,2	104,1	18,4	455,7	80,4
Dresden TU	1.607,6	592,4	36,8	249,8	15,5	765,5	47,6
Duisburg-Essen U	1.828,3	785,4	43,0	180,5	9,9	862,4	47,2
Düsseldorf U	1.533,6	749,1	48,8	111,8	7,3	672,8	43,9
Eichstätt-Ingolstadt KathU	98,4	1,1	1,1	10,2	10,4	87,1	88,5
Erfurt U	98,7	1,3	1,3	7,9	8,0	89,5	90,7
Erlangen-Nürnberg U	1.727,7	771,4	44,6	239,2	13,8	717,1	41,5
Frankfurt/Main U	1.646,9	852,2	51,7	184,5	11,2	610,2	37,1
Frankfurt/Oder U	75,3	1,5	2,0	15,8	21,0	58,0	77,0
Freiberg TU	206,4	2,8	1,4	61,4	29,7	142,2	68,9
Freiburg U	1.861,7	935,2	50,2	230,8	12,4	695,7	37,4
Gießen U	1.408,0	716,6	50,9	120,7	8,6	570,7	40,5
Göttingen U	1.996,4	817,5	40,9	226,9	11,4	952,0	47,7
Greifswald U	648,2	385,5	59,5	44,1	6,8	218,6	33,7
Hagen FernU	232,3	41,7	17,9	29,9	12,9	160,7	69,2
Halle-Wittenberg U	1.225,3	610,8	49,8	103,9	8,5	510,7	41,7
Hamburg U	1.952,9	912,0	46,7	190,1	9,7	850,8	43,6
Hamburg UdBW	182,6	0,1	0,1	12,9	7,0	169,6	92,9
Hamburg-Harburg TU	208,6	1,2	0,6	44,8	21,5	162,6	77,9
Hannover MedH	1.471,1	904,8	61,5	113,0	7,7	453,2	30,8
Hannover TiHo	174,2	27,1	15,5	15,3	8,8	131,8	75,7
Hannover U	765,3	73,1	9,5	168,9	22,1	523,4	68,4
Heidelberg U	2.136,5	1.072,2	50,2	281,0	13,2	783,3	36,7
Hohenheim U	296,8	9,9	3,3	61,0	20,5	225,9	76,1
Ilmenau TU	212,4	13,6	6,4	40,5	19,1	158,4	74,5
Jena U	1.265,0	605,7	47,9	111,0	8,8	548,3	43,3
Kaiserslautern TU	308,1	7,8	2,5	84,9	27,5	215,4	69,9
Karlsruhe HfG	13,7	0,02	0,1	0,9	6,4	12,8	93,4
Karlsruhe TH	708,9	8,2	1,2	232,3	32,8	468,5	66,1
Kassel U	373,7	7,2	1,9	60,0	16,0	306,5	82,0
Kiel U	1.464,9	764,4	52,2	155,9	10,6	544,6	37,2
Koblenz-Landau U	135,2	1,2	0,9	13,7	10,1	120,3	88,9
Köln DSHS	108,2	4,5	4,2	15,2	14,0	88,5	81,8
Köln U	1.871,2	700,3	37,4	185,1	9,9	985,8	52,7
Konstanz U	297,8	5,2	1,7	65,6	22,0	227,0	76,2
Leipzig U	1.435,8	688,5	48,0	123,2	8,6	624,2	43,5

>> Fortsetzung Folgeseite

Hochschule	Laufende Ausgaben (=Gesamt)	Verwaltungs- einnahmen		Drittmittel- einnahmen		Laufende Grundmittel	
	Mio. €	Mio. €	% von Gesamt	Mio. €	% von Gesamt	Mio. €	% von Gesamt
Lübeck U	842,0	604,5	71,8	49,0	5,8	188,4	22,4
Lüneburg U	164,2	5,0	3,1	15,3	9,3	143,9	87,6
Magdeburg U	1.027,6	604,5	58,8	94,1	9,2	329,0	32,0
Mainz U	1.779,3	883,9	49,7	172,4	9,7	723,1	40,6
Mannheim U	220,7	3,4	1,5	33,0	15,0	184,3	83,5
Marburg U	1.197,1	618,7	51,7	104,1	8,7	474,3	39,6
München HPhil	6,5	0,7	10,2	1,3	20,1	4,5	69,7
München TU	1.917,6	589,3	30,7	409,4	21,3	919,0	47,9
München U	3.082,6	1.493,1	48,4	368,3	11,9	1.221,1	39,6
München UdBW	260,0	0,0	0,0	14,6	5,6	245,5	94,4
Münster U	2.159,9	900,7	41,7	191,0	8,8	1.068,2	49,5
Oldenburg U	337,3	15,6	4,6	52,0	15,4	269,7	80,0
Osnabrück U	261,0	6,0	2,3	29,7	11,4	225,3	86,3
Paderborn U	358,6	1,7	0,5	75,4	21,0	281,5	78,5
Passau U	118,1	1,1	1,0	12,1	10,3	104,8	88,8
Potsdam U	295,0	6,7	2,3	53,3	18,1	235,0	79,7
Regensburg U	987,7	457,1	46,3	109,5	11,1	421,1	42,6
Rostock U	942,0	510,0	54,1	73,7	7,8	358,4	38,0
Saarbrücken U	1.273,4	719,0	56,5	103,9	8,2	450,5	35,4
Siegen U	297,9	1,4	0,5	34,1	11,5	262,4	88,1
Stuttgart U	904,7	35,9	4,0	322,1	35,6	546,7	60,4
Trier U	220,3	3,5	1,6	40,1	18,2	176,6	80,2
Tübingen U	1.880,7	998,5	53,1	218,9	11,6	663,3	35,3
Ulm U	1.111,4	649,1	58,4	134,8	12,1	327,5	29,5
Weimar U	136,3	7,0	5,1	23,5	17,2	105,8	77,6
Witten-Herdecke U	82,0	21,4	26,1	38,5	46,9	22,2	27,0
Wuppertal U	329,0	1,8	0,5	42,2	12,8	285,0	86,6
Würzburg U	1.396,7	665,7	47,7	175,3	12,5	555,8	39,8
Berichtskreis gesamt¹⁾	70.844,6	27.142,2	38,3	9.309,7	13,1	34.392,8	48,5
Weitere Hochschulen	9.156,3	515,9	5,6	509,0	5,6	8.131,4	88,8
Hochschulen gesamt	80.000,9	27.658,0	34,6	9.818,6	12,3	42.524,2	53,2

¹⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Laufende Ausgaben, Verwaltungseinnahmen, Drittmittel-einnahmen und Laufende Grundmittel je Hochschule (2001 bis 2003).
Berechnungen der DFG.

Tabelle A-7:
Drittmiteleinahmen 2001 bis 2003 je Hochschule und DFG-Fachgebiet¹⁾ (in Mio. Euro)

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MVW ²⁾	ELE	BAU	Keine Zuordnung möglich	Anteil „Keine Zuordnung möglich“ an Gesamt
München TU	409,4		14,2	8,5	84,1	45,0	28,7	45,3	4,7	1,1	57,8	48,6	26,3	45,0	11,0
Aachen TH	406,5	3,7	4,5	10,3	41,0		13,9	18,1	5,6	8,3	192,1	44,3	30,2	34,3	8,4
München U	368,3	26,4	28,1	16,7	213,0	7,5	17,3	23,1	3,2	17,3		4,3		11,3	3,1
Stuttgart U	322,1	4,4	26,7	5,0			13,9	10,9	1,0	1,9	135,8	27,6	44,5	50,5	15,7
Berlin HU	313,0	17,9	28,9	12,1	198,3	5,1	5,6	14,5	6,0	1,7		4,9		18,0	5,8
Heidelberg U	281,0	14,2	10,0	31,5	153,9		14,8	26,6	12,9	5,3		0,1		11,8	4,2
Dresden TU	249,8	6,8	17,3	2,6	30,6	12,2	9,8	13,8	0,9	0,8	83,6	41,0	16,3	14,0	5,6
Erlangen-Nürnberg U	239,2	6,1	12,8	9,8	83,6		10,9	16,4	1,2	3,3	59,4	21,0		14,7	6,1
Karlsruhe TH	232,3	0,9	13,4	4,2			8,1	13,4	7,2	15,4	53,1	40,4	40,0	36,1	15,6
Berlin FU	231,3	27,1	18,6	10,2	76,6	6,1	6,6	8,2	42,7	10,3		1,2		23,5	10,2
Freiburg U	230,8	11,6	7,9	22,9	115,4	14,3	12,7	12,3	2,5	7,0		15,9		8,4	3,7
Göttingen U	226,9	4,6	7,6	16,4	76,6	29,0	10,4	9,0	1,3	5,7		0,5		65,8	29,0
Tübingen U	218,9	27,4	8,4	19,4	98,1		13,2	15,4	6,6	16,1		7,3		6,9	3,2
Berlin TU	213,7	5,5	11,1	1,5		9,4	15,2	15,2	16,2	2,2	70,5	31,3	7,6	28,1	13,1
Bonn U	213,4	18,0	6,2	12,6	70,1	11,6	14,5	19,5	7,0	15,5		7,6	4,0	26,8	12,6
Münster U	191,0	18,4	19,7	9,6	82,5		16,2	10,9	4,3	15,2	0,2	2,4		11,6	6,1
Hamburg U	190,1	10,5	7,8	12,9	78,1	1,5	5,5	8,4	0,4	9,8		3,7		51,4	27,0
Bremen U	188,6	2,8	16,7	15,5			3,5	20,8	4,6	30,2	40,5	27,5		26,6	14,1
Köln U	185,1	22,6	18,2	16,0	83,5		6,7	17,5	1,2	13,5		0,1		5,8	3,1
Frankfurt/Main U	184,5	18,9	17,1	8,9	100,2		8,7	12,9	0,8	5,7		1,3		10,0	5,4
Bochum U	180,6	12,5	21,7	19,1	37,6		11,2	17,2	2,1	8,0	20,1	13,8	11,1	6,3	3,5
Duisburg-Essen U	180,5	9,3	18,7	7,4	69,3	0,3	9,5	11,4	1,8	1,2	18,8	22,0	5,5	5,4	3,0
Würzburg U	175,3	5,0	8,7	25,6	97,0		9,3	19,0	1,0	2,0		2,2		5,6	3,2
Mainz U	172,4	14,4	5,2	7,5	84,0		23,3	18,2	0,9	7,8		0,3		10,6	6,2
Hannover U	168,9	1,3	5,6	2,6		8,1	6,3	6,2	1,0	2,2	53,8	7,5	17,3	57,0	33,8
Darmstadt TU	165,8	1,9	5,1	5,6			8,8	16,3	1,8	16,1	48,3	29,2	21,3	11,5	6,9
Kiel U	155,9	3,1	3,3	3,6	55,6	11,1	2,6	6,1	0,6	10,3	4,2	1,7		53,7	34,4
Ulm U	134,8		3,6	6,0	76,6		7,7	6,8	1,0			21,5		11,7	8,7
Braunschweig TU	125,4	0,5	3,0	9,7	1,0		7,5	5,1	0,9	2,6	40,2	22,9	24,4	7,7	6,1
Leipzig U	123,2	10,5	13,8	4,2	44,3	4,7	7,7	10,4	0,8	4,8	0,2	4,6	1,9	15,2	12,3
Gießen U	120,7	7,5	6,0	11,3	54,2	24,0	2,1	9,6	0,5	1,2		0,02		4,4	3,6
Hannover MedH	113,0				113,0										
Düsseldorf U	111,8	4,4	5,3	18,9	68,2		4,8	6,2	0,4	0,1		0,2		3,3	2,9
Jena U	111,0	7,8	10,5	10,7	38,9		8,4	20,2	1,1	4,1		0,9		8,4	7,5
Regensburg U	109,5	5,3	6,0	12,1	57,7		7,4	8,7	0,5	1,9				9,8	8,9
Dortmund U	104,1	1,2	11,4	0,03			3,4	6,9	5,9	0,01	39,4	19,8	7,7	8,5	8,2
Marburg U	104,1	9,0	9,4	11,2	50,5		9,0	4,7	1,9	2,6		0,7		5,2	5,0
Saarbrücken U	103,9	11,0	15,4	2,0	33,4		5,5	6,0	1,5	1,7	10,4	9,0		8,0	7,7
Halle-Wittenberg U	103,9	5,2	5,0	10,5	31,4	9,5	4,9	3,8	0,3	2,6	8,2	0,5		22,0	21,1
Magdeburg U	94,1	0,8	5,2	0,7	35,9		0,4	3,1	1,4		23,4	13,8		9,5	10,1
Bielefeld U	92,5	11,9	26,6	20,7			3,7	9,5	3,9			7,2		9,1	9,8
Kaiserslautern TU	84,9		3,4	5,5			5,1	19,2	5,1		18,6	14,1	6,0	7,8	9,2
Paderborn U	75,4	1,4	8,8	0,8		0,7	3,6	4,4	3,1	0,4	23,9	24,5	0,2	3,6	4,8
Rostock U	73,7	1,6	2,4	4,6	25,8	5,3	1,3	6,6	0,1		8,5	15,1	0,8	1,5	2,0
Konstanz U	65,6	5,5	6,4	9,7			2,4	10,8	1,0			0,4		29,4	44,8
Bayreuth U	64,3	3,9	3,9	8,4			9,4	6,1	1,8	13,4	6,9	0,1		10,5	16,3
Freiberg TU	61,4		1,5				4,9	1,3	1,0	8,3	40,2	1,2		3,0	4,9
Hohenheim U	61,0	0,04	5,0	7,0		35,2	0,4	0,3	0,2					12,7	20,8
Kassel U	60,0	2,1	5,9	0,6		8,3	0,5	4,0	0,6	0,01	11,0	10,5	9,3	7,2	11,9
Chemnitz TU	58,8	0,6	7,3				2,3	6,7	1,4	0,4	23,0	14,3		2,7	4,6
Potsdam U	53,3	8,7	7,8	9,7			3,0	10,1	1,3	4,5	0,1	1,0		7,2	13,5
Oldenburg U	52,0	1,2	13,0	2,5			3,3	9,9	8,9	2,6		3,9		6,7	12,9
Clausthal TU	49,7		0,1				1,4	6,8	0,4	1,4	30,1	0,1		9,6	19,2
Lübeck U	49,0				42,2							2,8		4,1	8,3
Cottbus TU	47,9	0,4	0,9				1,0	1,5	0,6		30,3	1,5	4,2	7,4	15,5
Hamburg-Harburg TU	44,8										22,9	11,3	10,3	0,3	0,7
Greifswald U	44,1	2,8	5,1	9,4	14,3		2,0	4,4	0,9	1,3				3,9	8,8

>> Fortsetzung Folgeseite

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MVW ²⁾	ELE	BAU	Keine Zuordnung möglich	Anteil „Keine Zuordnung möglich“ an Gesamt
Wuppertal U	42,2	1,7	5,5				5,8	7,2	0,9		5,1	9,0	5,2	1,8	4,3
Ilmenau TU	40,5		2,4					1,4	0,2		13,7	17,9		4,8	12,0
Trier U	40,1	8,2	15,6	0,3					0,2	7,9		1,3	0,01	6,5	16,2
Witten-Herdecke U	38,5		10,8	6,9	14,0		1,7		1,1					4,0	10,5
Siegen U	34,1	2,6	4,3				2,9	5,9	0,04		6,7	4,0	1,0	6,7	19,7
Mannheim U	33,0	2,8	13,2						0,3	0,6				11,6	35,1
Hagen FernU	29,9	0,5	13,6						0,4					8,6	28,7
Augsburg U	29,9	3,2	4,7	0,01			0,1	12,7	1,7	0,2		0,9		6,4	21,4
Osnabrück U	29,7	4,6	8,7	3,8			0,7	3,0	5,3	0,4		0,03		3,2	10,8
Weimar U	23,5	0,3	3,5										19,3	0,4	1,7
Frankfurt/Oder U	15,8	4,2	6,4											5,2	32,9
Hannover TiHo	15,3			0,1		14,9								0,4	2,6
Lüneburg U	15,3	0,2	5,6	0,002		1,4	0,3		2,2	0,01	1,3		1,5	2,7	17,5
Köln DSHS	15,2		15,2												
München UdBW	14,6		0,6								3,0	3,7	5,9	1,3	9,2
Bremen H	13,9		2,1								3,1	2,0	3,3	3,4	24,2
Koblenz-Landau U	13,7	0,8	3,1	0,6			0,1	0,1	0,03	0,1		5,0		4,0	28,9
Hamburg UdBW	12,9		3,2								7,5	1,7		0,5	3,9
Passau U	12,1	1,5	3,4						2,7	0,1		1,8		2,6	21,8
Bamberg U	11,7	3,0	6,3							0,1		0,4		1,9	16,6
Eichstätt-Ingolstadt KathU	10,2	1,3	4,0						0,01	0,3		0,5		4,0	39,2
Erfurt U	7,9	2,1	4,7							0,04				1,0	13,2
Berlin UdK	7,1	4,2	0,6										1,4	0,9	12,5
Berlin FHTW	5,5	0,6	1,3								0,9			2,7	48,8
Bremen IU	1,9		0,6	0,7			0,2	0,03		0,4				0,001	0,1
München HPhil	1,3	1,2												0,2	11,7
Karlsruhe HfG	0,9													0,9	100,0
Berichtskreis gesamt³⁾	9.309,7	441,6	695,5	507,1	2.630,1	265,3	432,5	649,7	201,3	298,0	1.216,3	669,4	326,4	976,5	10,5
Weitere Hochschulen	509,0	34,4	116,1	4,0		20,1	3,1	3,5	6,7	0,8	93,2	50,9	20,5	155,5	30,6
Hochschulen gesamt	9.818,6	476,0	811,6	511,1	2.630,1	285,4	435,7	653,3	208,0	298,7	1.309,5	720,3	346,9	1.132,0	11,5
Basis: N Hochschulen	285	159	202	75	38	41	77	74	89	64	119	150	78	221	

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Vgl. hinsichtlich der angewandten Berichtssystematik Tabelle A-3.

²⁾ Für die Fachgebiete des Maschinenbaus lässt die Lehr- und Forschungsbereichssystematik (LuF) des Statistischen Bundesamtes keine ausreichende Differenzierung zu. Sie werden hier zu einem Fachgebiet „Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften (MVW)“ zusammengefasst und somit aggregiert ausgewiesen.

³⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Drittmittelinnahmen gesamt je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2001 bis 2003).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-8:
DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 je Hochschule und Fachgebiet (in Mio. Euro)

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
München U	130,8	13,8	12,7	37,8	36,9	3,0	7,3	10,7	1,0	4,4			0,1	3,1	
Aachen TH	126,2	1,6	1,8	4,7	9,9	0,5	8,7	2,4	3,3	4,9	30,4	15,3	22,2	15,6	4,9
Heidelberg U	105,1	9,2	5,0	28,7	31,2		8,8	8,5	5,9	4,6	0,3	1,5		1,3	0,1
Würzburg U	104,7	4,6	3,6	30,3	50,6	0,6	5,6	6,4	0,4	1,0		0,1	0,6	0,9	
Berlin HU	101,5	11,6	8,6	20,3	31,8	1,9	4,1	9,9	6,4	2,1		0,5		4,1	0,1
Karlsruhe TH	100,5	0,3	1,4	2,7	2,5		13,8	16,8	0,5	9,7	9,3	13,1	5,5	18,6	6,3
Erlangen-Nürnberg U	100,3	4,2	2,5	10,6	29,1	0,01	11,3	8,3	1,5	1,8	11,4	5,0	5,2	9,5	
Tübingen U	99,7	19,0	5,9	16,1	35,5	0,8	3,6	6,8	2,4	5,1	0,1	0,3	0,4	3,7	
München TU	99,3	0,2	1,4	11,7	20,1	6,9	8,6	11,0	3,7	1,9	9,8	8,7	0,5	11,8	3,0
Berlin FU	96,6	19,4	6,2	15,2	22,4	2,4	6,2	11,4	4,5	5,6	0,1	1,7	0,2	1,3	
Freiburg U	91,1	8,2	4,3	23,8	30,9	1,2	7,3	4,9	2,9	2,5		0,2	0,5	4,4	
Göttingen U	85,1	4,5	4,3	22,3	22,4	8,9	7,5	7,9	1,6	3,8	1,0	0,04	0,8	0,1	
Bonn U	81,9	6,8	6,6	15,3	22,8	2,0	7,0	7,1	4,7	6,4	0,001	0,2	0,2	2,5	0,3
Stuttgart U	79,1	2,2	2,2	4,8	0,6	0,1	6,6	5,5	2,4	1,9	25,0	8,0	4,4	11,7	3,6
Münster U	73,5	13,7	3,2	11,1	19,6	0,1	10,0	4,4	5,1	5,1		0,2	0,7	0,3	
Bochum U	73,3	6,4	3,6	14,5	6,2	0,3	4,5	9,3	2,1	4,9	6,2	2,6	5,4	3,6	3,5
Hamburg U	72,1	11,2	4,4	13,6	14,1	0,7	3,6	13,0	0,9	9,2		0,2	0,1	1,0	0,2
Köln U	70,7	12,3	4,6	16,4	14,7	0,7	4,8	8,6	0,6	5,4		0,1		2,4	0,1
Mainz U	69,2	7,7	1,3	5,1	32,7	0,3	6,3	10,2	1,0	4,0			0,4	0,1	
Frankfurt/Main U	66,5	12,4	7,8	18,1	13,9		4,3	4,3	1,1	3,5	0,1	0,1		0,8	
Dresden TU	66,5	4,5	3,1	2,0	3,3	1,5	5,1	7,0	0,3	4,9	8,5	4,1	5,4	12,1	4,5
Berlin TU	63,6	2,2	2,6	2,5	0,8	2,2	5,0	5,2	10,8	2,9	10,8	7,7	1,8	7,4	1,5
Bremen U	62,2	1,7	4,9	1,8	0,2	0,1	0,8	3,1	0,5	27,7	4,9	4,9	4,1	7,5	0,1
Hannover U	60,2	0,3	1,1	1,4	1,6	2,8	3,8	9,0	0,8	3,8	23,2	3,3	4,1	3,9	1,3
Darmstadt TU	53,8	0,01	2,4	3,9	0,7	0,3	3,1	5,4	1,0	1,5	9,5	9,4	7,4	7,2	1,9
Gießen U	50,4	7,2	4,3	9,1	13,8	10,6	2,3	2,5	0,2	0,4					
Marburg U	50,3	4,0	3,8	13,7	18,2	0,2	2,5	4,8	0,3	1,6			0,1	1,0	
Duisburg-Essen U	49,7	1,2	3,6	2,5	12,3		4,1	10,7	3,8	2,0	1,2	4,1	0,5	2,3	1,4
Düsseldorf U	49,0	2,9	3,2	15,3	19,1	0,1	1,8	5,1	0,4	0,1	0,1	0,3	0,2	0,6	
Jena U	46,8	8,9	4,9	10,1	5,9	0,1	3,9	6,0	1,2	2,4	0,1	0,9	0,6	1,7	
Braunschweig TU	45,9	0,7	0,8	4,9	1,3	0,9	1,7	2,2	0,1	1,0	8,2	5,8	1,8	9,4	7,1
Dortmund U	45,8	0,3	3,6		0,8		3,6	3,4	1,9	0,2	14,4	4,9	0,8	11,4	0,6
Ulm U	44,5	0,2	0,3	9,0	20,8	0,03	7,2	2,0	0,01	0,1	0,1	0,5	0,1	4,3	
Konstanz U	43,7	11,1	7,1	7,2	3,5	0,1	1,6	10,1	0,2	1,7		0,3	0,2	0,6	
Halle-Wittenberg U	41,3	6,1	2,4	13,7	3,8	2,9	4,6	4,5	0,01	1,1	0,001	1,9	0,1	0,2	0,01
Kiel U	41,0	2,9	2,5	4,9	9,1	3,8	2,1	4,0	1,3	7,0			0,7	2,5	0,1
Regensburg U	40,0	3,7	1,3	9,6	12,7		3,9	7,5	0,6	0,5		0,1	0,1		
Bielefeld U	40,0	8,2	8,1	8,3	1,1	0,3	2,9	4,1	2,9			0,4	0,1	3,7	
Saarbrücken U	39,3	5,1	3,0	6,4	9,0		2,1	3,8	1,0	0,1	2,1	0,5	1,6	4,7	
Leipzig U	38,4	7,5	2,0	6,6	5,9	0,7	4,9	4,9	1,3	1,3		1,1		1,8	0,4
Hannover MedH	33,6		0,1	7,5	24,7	0,9	0,5							0,04	
Bayreuth U	30,0	3,6	0,6	7,1	0,6	2,1	7,4	2,7	1,4	3,1	0,001	0,6	0,6	0,3	0,1
Kaiserslautern TU	26,0		0,2	3,1	1,5	0,05	0,9	5,9	2,0	0,2	3,2	2,1	0,9	5,3	0,6
Chemnitz TU	24,4	0,1	2,0		0,02		2,6	1,3	2,5		7,3	0,6	1,8	6,2	
Paderborn U	23,6	1,0	0,7				0,9	2,0	1,9	0,1	4,1	0,7	0,8	11,2	
Potsdam U	23,2	6,5	3,4	3,7	0,1	0,3	1,3	2,0	0,7	4,4	0,3			0,4	
Magdeburg U	21,4	0,1	1,0	2,5	6,3	0,02	0,2	0,9	0,8	0,1	2,3	3,3	0,3	3,6	
Hohenheim U	16,1	0,03	1,0	2,8	0,6	10,0	0,3			0,7	0,2			0,4	
Osnabrück U	14,6	1,3	4,3	4,3	1,4		0,2	2,4	0,3	0,2		0,01		0,1	
Rostock U	14,6	0,6	0,3	1,7	2,4	1,0	0,5	3,2	0,003	0,01	0,8	1,4	0,4	2,3	
Oldenburg U	14,2	0,4	0,4	2,3	1,6	0,1	1,2	0,5	0,1	4,4	0,1	0,6	0,1	2,3	0,2
Mannheim U	14,2	1,5	10,0	0,2	0,4				0,3	0,03		0,1		1,6	
Lübeck U	14,1	0,01	0,1	1,8	10,1		0,5		0,1	0,001				1,5	
Clausthal TU	13,5		0,1		0,02		2,1	0,3	0,03	0,3	2,8	1,3	5,9	0,7	
Freiberg TU	12,9	0,1	0,3			0,1	0,5	0,1	0,7	1,7	1,4	3,8	4,3		0,1
Augsburg U	12,9	2,2	1,9				0,5	5,0	1,5	0,4			0,2	1,1	
Hamburg-Harburg TU	11,4	0,003			0,1	0,01	0,5	0,1		0,2	0,5	2,7	3,0	2,9	1,5

>> Fortsetzung Folgeseite

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Trier U	11,0	5,3	3,4	0,2	0,1	0,3	0,05		0,003	1,4				0,3	
Ilmenau TU	10,9		0,3			0,1	0,03	0,3	0,1		0,7	2,8	0,9	5,7	
Siegen U	10,7	2,9	1,4		0,1		1,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,3	2,1	1,6	0,3
Kassel U	10,5	0,6	1,5	0,6	0,3	0,9	0,2	1,5	0,2	0,2	1,5	0,1	1,3	0,5	1,1
Greifswald U	9,1	1,2	0,7	1,4	1,0	0,03	0,6	3,1	0,2	0,5		0,3		0,1	
Hannover TIHo	7,8			0,8	1,6	5,5									
Wuppertal U	7,1	0,6	0,7		0,1		0,6	1,4	0,3	0,01		0,3		2,5	0,7
Bamberg U	6,9	1,9	4,4							0,1	0,02			0,3	0,2
Cottbus TU	6,3	0,3	0,2	0,2	0,03	1,3		0,1		1,6	0,2	0,5	0,4	0,8	0,7
Weimar U	4,9	0,03							0,01	0,1	0,1	0,002		0,2	4,4
Bremen IU	4,9	0,003	1,0	0,8	0,5	0,1	0,8	0,5		0,5		0,1		0,6	
München UdBW	3,6	0,2	0,6						0,4	0,5	0,4	0,7		0,5	0,3
Hamburg UdBW	2,7	0,1	1,0								0,8	0,6	0,2	0,1	
Witten-Herdecke U	2,2		0,1	1,7	0,4										
Erfurt U	1,9	1,5	0,4								0,1				
Hagen FernU	1,8	0,2	0,7						0,004					0,8	
Frankfurt/Oder U	1,6	1,2	0,4												
Koblenz-Landau U	1,2	0,2	0,2				0,1							0,6	
Eichstätt-Ingolstadt KathU	1,2	0,3	0,1						0,02	0,4				0,3	
Berlin UdK	1,1	0,9													0,2
Lüneburg U	0,9	0,01	0,9												
Karlsruhe HfG	0,8	0,8													
Passau U	0,7	0,2	0,01						0,1					0,5	
Köln DSHS	0,5		0,1		0,5						0,002				
Bremen H	0,5											0,1		0,2	0,3
München HPhil	0,5	0,5													
Berlin FHTW	0,5	0,4	0,1												
Berichtskreis gesamt¹⁾	3.232,0	284,9	201,2	498,5	646,1	79,6	231,0	306,5	94,5	169,6	203,6	130,5	100,1	234,4	51,6
Weitere Hochschulen	9,2	2,0	1,8	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,2	0,4	0,2	0,3	0,7	1,2	0,9
Hochschulen gesamt	3.241,1	286,9	203,1	498,6	646,4	79,9	231,2	307,0	94,7	170,0	203,8	130,8	100,8	235,5	52,5
Basis: N Hochschulen	154	96	94	59	68	54	65	62	67	70	50	61	56	82	46

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Tabelle A-9:
DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule

Hochschule	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
		N	T € je Prof.	N	T € je Wiss.
Karlsruhe TH	100,5	247	406,9	2.067	48,7
Hannover MedH	33,6	102	329,7	1.408	23,9
Aachen TH	126,2	391	323,1	3.686	34,2
Stuttgart U	79,1	254	311,2	2.475	31,9
Konstanz U	43,7	153	286,3	747	58,4
Würzburg U	104,7	368	285,0	2.357	44,4
Tübingen U	99,7	366	272,7	2.886	34,5
Heidelberg U	105,1	409	257,1	3.087	34,0
Freiburg U	91,1	361	252,1	2.905	31,3
München TU	99,3	410	242,2	3.871	25,7
Ulm U	44,5	190	235,0	1.728	25,8
Erlangen-Nürnberg U	100,3	472	212,5	3.136	32,0
Darmstadt TU	53,8	267	201,4	1.604	33,5
Göttingen U	85,1	423	201,0	2.605	32,7
Bochum U	73,3	373	196,3	2.259	32,4
Lübeck U	14,1	72	195,5	925	15,2
Braunschweig TU	45,9	237	193,7	1.422	32,3
Berlin TU	63,6	329	193,3	1.959	32,5
München U	130,8	707	185,0	4.883	26,8
Bremen U	62,2	339	183,8	1.661	37,5
Berlin FU	96,6	529	182,5	2.874	33,6
Berlin HU	101,5	563	180,2	4.261	23,8
Hannover U	60,2	338	178,4	1.912	31,5
Clausthal TU	13,5	76	178,0	391	34,6
Düsseldorf U	49,0	277	176,8	1.937	25,3
Bonn U	81,9	477	171,9	2.774	29,5
Mainz U	69,2	413	167,3	2.635	26,3
Bayreuth U	30,0	182	164,7	803	37,4
Bielefeld U	40,0	245	163,3	1.206	33,2
Dortmund U	45,8	283	161,8	1.443	31,7
Kaiserslautern TU	26,0	164	159,1	849	30,7
Chemnitz TU	24,4	156	156,9	747	32,7
Saarbrücken U	39,3	252	156,4	1.828	21,5
Regensburg U	40,0	264	151,5	1.720	23,3
Münster U	73,5	494	148,9	3.303	22,3
Köln U	70,7	489	144,5	2.882	24,5
Frankfurt/Main U	66,5	475	140,0	2.628	25,3
Gießen U	50,4	361	139,4	2.016	25,0
Hohenheim U	16,1	117	137,9	620	26,0
Jena U	46,8	341	137,5	2.154	21,7
Marburg U	50,3	369	136,2	1.982	25,4
Hannover TiHo	7,8	61	128,4	268	29,2
Dresden TU	66,5	528	125,9	3.580	18,6
Paderborn U	23,6	188	125,3	892	26,4
Freiberg TU	12,9	104	124,4	539	24,0
Ilmenau TU	10,9	90	121,2	616	17,6
Mannheim U	14,2	118	120,9	594	23,9
Halle-Wittenberg U	41,3	375	110,0	2.242	18,4
Hamburg-Harburg TU	11,4	106	108,1	510	22,4
Kiel U	41,0	381	107,6	2.271	18,1
Potsdam U	23,2	218	106,4	979	23,7
Magdeburg U	21,4	214	99,8	1.588	13,5
Duisburg-Essen U	49,7	520	95,7	2.609	19,1
Hamburg U	72,1	800	90,1	3.124	23,1
Leipzig U	38,4	439	87,7	2.464	15,6

>> Fortsetzung Folgeseite

Anhang

Hochschule	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
		N	T € je Prof.	N	T € je Wiss.
Osnabrück U	14,6	176	83,3	565	25,9
Augsburg U	12,9	157	82,2	650	19,8
Oldenburg U	14,2	174	81,8	640	22,2
Trier U	11,0	158	69,9	554	19,9
Bremen IU	4,9	72	68,4	132	37,3
Witten-Herdecke U	2,2	33	65,8	170	12,8
Weimar U	4,9	91	54,4	402	12,3
Bamberg U	6,9	128	54,0	387	17,9
Cottbus TU	6,3	120	52,4	558	11,3
Rostock U	14,6	285	51,2	1.662	8,8
Siegen U	10,7	219	48,6	677	15,7
Greifswald U	9,1	214	42,5	1.174	7,7
Kassel U	10,5	280	37,5	967	10,9
Hamburg UdBW	2,7	91	29,7	299	9,1
Frankfurt/Oder U	1,6	55	28,6	177	8,8
Wuppertal U	7,1	256	27,8	776	9,2
München UdBW	3,6	150	23,8	443	8,0
Köln DSHS	0,5	23	23,6	194	2,8
Erfurt U	1,9	83	23,5	274	7,1
Hagen FernU	1,8	76	23,2	424	4,2
Eichstätt-Ingolstadt KathU	1,2	114	10,2	292	4,0
Koblenz-Landau U	1,2	127	9,1	341	3,4
Passau U	0,7	93	7,6	321	2,2
Berlin UdK	1,1	173	6,4	329	3,4
Lüneburg U	0,9	190	4,8	410	2,2
Bremen H	0,5	150	3,5	205	2,6
Berlin FHTW	0,5	203	2,5	273	1,9
Berichtskreis gesamt¹⁾	3.230,6	21.361	151,2	124.205	26,0

¹⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben und an denen im Jahr 2003 zwanzig und mehr Professoren (Vollzeitäquivalente) hauptberuflich tätig waren.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule (2003).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-10:
DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule: Geistes- und Sozialwissenschaften

Hochschule	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
		N	T € je Prof.	N	T € je Wiss.
Konstanz U	18,2	93	196,5	369	49,3
Tübingen U	24,9	170	146,3	607	41,0
Mannheim U	11,6	93	125,1	394	29,4
Bielefeld U	16,3	154	105,9	524	31,1
Freiburg U	12,5	123	101,7	478	26,2
Heidelberg U	14,2	141	101,1	538	26,4
Berlin FU	25,6	262	97,7	920	27,8
Stuttgart U	4,4	47	93,7	215	20,5
Jena U	13,9	150	92,5	540	25,7
München U	26,5	298	88,8	1.161	22,8
Saarbrücken U	8,1	96	84,5	435	18,6
Berlin HU	20,2	239	84,5	946	21,4
Frankfurt/Main U	20,2	250	81,0	812	24,9
Gießen U	11,5	142	80,9	432	26,6
Potsdam U	9,9	125	79,2	498	19,9
Münster U	16,8	219	76,9	937	18,0
Bonn U	13,4	175	76,5	570	23,5
Trier U	8,7	124	70,8	432	20,3
Würzburg U	8,2	127	64,6	452	18,2
Düsseldorf U	6,1	96	63,2	321	18,9
Köln U	16,9	271	62,5	972	17,4
Göttingen U	8,8	154	57,0	542	16,2
Aachen TH	3,5	61	56,6	242	14,3
Berlin TU	4,8	88	55,1	352	13,8
Bamberg U	6,3	115	54,7	301	21,0
Bochum U	10,0	191	52,5	797	12,6
Bayreuth U	4,2	81	52,0	275	15,3
Halle-Wittenberg U	8,5	165	51,5	602	14,1
Dresden TU	7,6	147	51,5	537	14,1
Marburg U	7,8	164	47,4	491	15,9
Leipzig U	9,5	202	47,0	709	13,4
Osnabrück U	5,6	124	44,8	355	15,6
Bremen IU	1,0	24	43,6	36	28,8
Mainz U	8,9	206	43,2	700	12,7
Kiel U	5,5	135	40,6	404	13,5
Darmstadt TU	2,4	59	40,5	202	11,8
Hamburg U	15,7	387	40,5	925	16,9
Bremen U	6,6	164	40,1	429	15,3
Karlsruhe TH	1,7	43	39,8	234	7,3
Siegen U	4,3	110	39,5	269	16,1
Regensburg U	5,0	126	39,4	443	11,2
Augsburg U	4,1	106	38,8	414	9,9
Erlangen-Nürnberg U	6,7	175	37,9	621	10,7
Dortmund U	3,9	114	34,3	367	10,6
Chemnitz TU	2,1	62	33,5	228	9,2
Hohenheim U	1,1	34	31,3	123	8,6
Frankfurt/Oder U	1,6	53	29,7	161	9,7
Braunschweig TU	1,5	60	24,6	187	7,9
Erfurt U	1,9	81	23,3	263	7,2
Greifswald U	2,0	90	21,9	276	7,1
Duisburg-Essen U	4,8	234	20,4	669	7,1
München UdBW	0,8	41	20,4	113	7,4
Hagen FernU	0,9	48	19,8	223	4,3
Paderborn U	1,7	91	19,0	262	6,6
Hamburg UdBW	1,1	63	17,3	176	6,2

>> Fortsetzung Folgeseite

Anhang

Hochschule	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
		N	T € je Prof.	N	T € je Wiss.
Magdeburg U	1,1	65	16,6	291	3,7
Kassel U	2,1	140	15,0	358	5,9
Wuppertal U	1,2	108	11,5	260	4,8
Hannover U	1,4	128	10,9	408	3,4
Rostock U	0,9	86	10,6	284	3,2
Oldenburg U	0,9	93	9,4	288	3,0
Lüneburg U	0,9	110	8,2	225	4,0
Berlin UdK	0,9	159	5,9	292	3,2
Koblenz-Landau U	0,4	92	4,8	233	1,9
Berlin FHTW	0,5	109	4,7	149	3,5
Eichstätt-Ingolstadt KathU	0,5	101	4,6	254	1,8
Köln DSHS	0,1	23	3,5	193	0,4
Passau U	0,2	74	2,5	194	1,0
Weimar U	0,03	31	1,0	91	0,3
Berichtskreis gesamt¹⁾	481,0	8.709	55,2	29.000	16,6

¹⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben und an denen im Jahr 2003 zwanzig und mehr Professoren (Vollzeitäquivalente) in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern hauptberuflich tätig waren.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2003).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-11:
DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule: Lebenswissenschaften

Hochschule	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
		N	T € je Prof.	N	T € je Wiss.
Würzburg U	81,6	157	519,5	1.495	54,6
Tübingen U	52,4	106	497,0	1.747	30,0
Bochum U	21,0	43	494,4	347	60,6
Bielefeld U	9,7	21	466,4	133	72,6
Konstanz U	10,8	24	451,1	141	76,9
Freiburg U	55,9	146	382,4	1.819	30,7
Heidelberg U	59,8	171	350,3	1.997	30,0
Hannover MedH	33,0	100	331,3	1.356	24,3
Göttingen U	53,6	176	304,0	1.620	33,1
Mainz U	38,1	127	299,7	1.424	26,8
Ulm U	29,8	101	296,9	1.219	24,5
Erlangen-Nürnberg U	39,7	139	286,7	1.331	29,8
München U	77,7	273	285,2	3.000	25,9
Regensburg U	22,3	82	272,0	983	22,7
Düsseldorf U	34,4	127	271,2	1.371	25,1
Braunschweig TU	7,2	27	267,0	163	44,3
Berlin FU	39,9	154	260,0	1.319	30,3
Köln U	31,8	124	256,3	1.358	23,4
Bonn U	40,2	159	253,3	1.349	29,8
Frankfurt/Main U	31,9	128	249,8	1.296	24,6
Berlin HU	54,1	222	244,0	2.759	19,6
Marburg U	32,1	133	241,1	1.175	27,3
München TU	38,7	165	235,1	1.616	24,0
Gießen U	33,4	160	208,5	1.318	25,4
Saarbrücken U	15,4	75	206,0	902	17,1
Lübeck U	11,9	58	205,9	852	14,0
Aachen TH	15,0	78	192,1	1.145	13,1
Münster U	30,8	161	191,8	1.565	19,7
Hohenheim U	13,4	72	186,2	379	35,4
Duisburg-Essen U	14,8	80	186,0	935	15,9
Halle-Wittenberg U	20,3	123	165,4	1.167	17,4
Jena U	16,0	106	151,3	1.162	13,8
Potsdam U	4,1	28	147,2	114	35,7
Kiel U	17,8	122	145,3	1.249	14,2
Magdeburg U	8,8	62	142,6	703	12,6
Hannover U	5,8	42	137,8	182	31,8
Hannover TiHo	7,8	58	135,1	260	30,1
Hamburg U	28,4	229	124,0	1.437	19,8
Witten-Herdecke U	2,1	21	103,4	111	19,1
Bremen U	2,0	20	101,0	88	22,9
Leipzig U	13,2	148	89,4	1.297	10,2
Kassel U	1,7	26	65,7	100	17,0
Dresden TU	6,8	104	65,1	1.191	5,7
Rostock U	5,1	92	55,2	901	5,6
Greifswald U	2,4	81	30,1	721	3,4
Berichtskreis gesamt¹⁾	1.173,2	4.845	242,1	48.800	24,0

¹⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben und an denen im Jahr 2003 zwanzig und mehr Professoren (Vollzeitäquivalente) in lebenswissenschaftlichen Fächern hauptberuflich tätig waren.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2003).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-12:**DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule: Naturwissenschaften**

Hochschule	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
		N	T € je Prof.	N	T € je Wiss.
Karlsruhe TH	40,8	72	566,7	477	85,6
Bremen U	32,1	73	439,7	345	93,0
Konstanz U	13,6	31	438,1	194	70,1
Heidelberg U	27,8	89	312,8	454	61,3
München TU	25,2	84	301,5	616	40,9
Mainz U	21,6	73	296,1	451	47,9
Berlin TU	23,9	85	282,1	437	54,6
Freiburg U	17,6	63	279,1	305	57,6
Berlin FU	27,8	100	278,5	500	55,6
Stuttgart U	16,5	60	274,2	348	47,2
Berlin HU	22,5	83	272,4	423	53,1
Bochum U	20,9	78	267,4	514	40,6
Erlangen-Nürnberg U	22,9	90	255,2	408	56,1
Hannover U	17,4	70	247,9	313	55,4
Tübingen U	17,9	73	245,1	364	49,1
Münster U	24,7	101	244,1	587	42,0
Kiel U	14,5	59	243,9	271	53,4
Göttingen U	20,7	86	241,0	402	51,6
Regensburg U	12,5	54	231,5	269	46,4
Ulm U	9,2	40	230,5	193	47,6
Bonn U	25,2	110	229,3	561	45,0
Bayreuth U	14,6	67	218,1	316	46,2
Köln U	19,5	93	209,5	454	42,9
Bielefeld U	9,9	48	205,6	207	47,8
Dresden TU	17,4	85	204,6	371	46,9
Aachen TH	19,4	96	201,9	480	40,4
Duisburg-Essen U	20,6	103	200,7	418	49,3
Jena U	13,5	70	192,5	383	35,2
München U	23,4	123	189,7	622	37,6
Würzburg U	13,4	75	180,3	359	37,4
Leipzig U	12,5	70	178,5	321	38,9
Hamburg U	26,6	149	178,3	568	46,9
Augsburg U	7,4	42	176,2	175	42,3
Kaiserslautern TU	9,1	52	175,3	239	38,1
Halle-Wittenberg U	10,2	59	172,4	258	39,5
Chemnitz TU	6,4	39	164,7	166	38,8
Saarbrücken U	7,0	43	161,9	222	31,3
Frankfurt/Main U	13,3	89	149,9	424	31,4
Potsdam U	8,4	57	148,2	276	30,6
Düsseldorf U	7,4	50	146,4	200	36,8
Marburg U	9,2	64	144,5	255	36,3
Dortmund U	9,0	67	135,0	291	31,1
Oldenburg U	6,1	46	133,0	185	33,1
Darmstadt TU	11,0	88	125,3	466	23,6
Osnabrück U	3,2	28	114,3	94	34,0
Gießen U	5,4	48	113,3	183	29,7
Paderborn U	5,0	48	104,1	184	27,2
Greifswald U	4,3	43	99,9	161	26,7
Freiburg TU	3,0	32	94,3	155	19,5
Braunschweig TU	4,9	57	86,0	235	20,8
Clausthal TU	2,7	32	83,9	125	21,5
Magdeburg U	2,0	24	82,5	120	16,5
Rostock U	3,7	47	79,3	168	22,2
Bremen IU	1,8	26	68,9	56	32,3
Kassel U	2,2	34	64,2	119	18,4
Siegen U	2,0	38	51,6	125	15,7
Trier U	1,4	29	49,2	94	15,2
Wuppertal U	2,4	61	38,7	206	11,5
Berichtskreis gesamt¹⁾	794,5	3.795	209,4	18.113	43,9

¹⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben und an denen im Jahr 2003 zwanzig und mehr Professoren (Vollzeitäquivalente) in naturwissenschaftlichen Fächern hauptberuflich tätig waren.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2003).

Berechnungen der DFG.

Anhang

Tabelle A-13:
DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler insgesamt je Hochschule: Ingenieurwissenschaften

Hochschule	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
		N	T € je Prof.	N	T € je Wiss.
Aachen TH	88,3	155	571,7	1.728	51,1
Bremen U	21,5	43	500,2	356	60,4
Erlangen-Nürnberg U	31,1	68	460,0	610	50,9
Karlsruhe TH	52,8	119	443,7	1.184	44,6
Stuttgart U	52,8	134	393,7	1.588	33,2
Hannover U	35,7	93	383,7	829	43,1
Braunschweig TU	32,3	90	359,1	807	40,0
Paderborn U	16,8	47	358,2	380	44,3
Bochum U	21,4	61	350,3	528	40,5
Dortmund U	32,0	92	348,2	725	44,2
Darmstadt TU	35,5	105	337,6	844	42,0
Chemnitz TU	15,9	54	294,3	321	49,4
Clausthal TU	10,7	39	273,9	243	44,0
München TU	33,7	143	236,6	1.400	24,1
Saarbrücken U	8,8	38	234,7	219	40,3
Berlin TU	29,3	134	219,1	1.030	28,4
Freiburg U	5,0	27	186,4	206	24,5
Dresden TU	34,7	188	184,2	1.391	25,0
Freiberg TU	9,5	53	178,9	303	31,3
Ilmenau TU	10,0	60	166,7	430	23,2
Magdeburg U	9,5	64	149,4	473	20,0
Ulm U	5,0	35	142,4	224	22,3
Kaiserslautern TU	12,1	85	142,1	439	27,5
Bonn U	3,2	24	132,0	149	21,2
Kiel U	3,3	28	118,8	138	24,1
Hamburg-Harburg TU	10,6	103	102,9	488	21,7
Duisburg-Essen U	9,5	96	98,4	488	19,4
Weimar U	4,8	58	82,8	289	16,6
Rostock U	4,9	60	81,1	302	16,1
Halle-Wittenberg U	2,2	28	79,8	147	15,2
Siegen U	4,3	69	62,2	247	17,3
Hamburg UdBW	1,6	26	62,1	111	14,5
Kassel U	4,5	80	56,6	325	13,9
Hamburg U	1,4	26	54,1	116	12,1
Hagen FernU	0,8	20	40,5	113	7,2
Wuppertal U	3,4	87	39,5	273	12,6
Cottbus TU	2,6	88	29,9	410	6,4
München UdBW	1,9	94	19,8	309	6,0
Bremen H	0,5	86	6,2	107	5,0
Berichtskreis gesamt¹⁾	663,9	2.898	229,1	20.271	32,7

¹⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben und an denen im Jahr 2003 zwanzig und mehr Professoren (Vollzeitäquivalente) in ingenieurwissenschaftlichen Fächern hauptberuflich tätig waren.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt: Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Vollzeitäquivalente) je Hochschule sowie nach Lehr- und Forschungsbereichen (2003).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-14:
DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 je außeruniversitärer Einrichtung und Fachgebiet (in Mio. Euro)

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)	Aachen	2,9						1,7				0,6			0,6	
FhI für Produktionstechnologie (IPT)	Aachen	1,8										1,4			0,4	
ACCESS	Aachen	0,9												0,9		
FhI für Lasertechnik (ILT)	Aachen ¹⁾	0,8										0,3			0,5	
MPI für Herz- und Lungenforschung (Kerckhoff-Institut)	Bad Nauheim	0,6			0,6											
Friedrich-Baur-Forschungsinstitut für Biomaterialien (FBI)	Bayreuth	0,5												0,5		
Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIFE)	Bergholz-Rehbrücke	1,4			0,5	0,9										
Max-Delbrück-Centrum für molekulare Medizin (MDC)	Berlin	11,4	0,003		6,8	4,4							0,1			
Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBO)	Berlin	4,3			0,3			0,6	3,2						0,2	
Fritz-Haber-Institut der MPG	Berlin	4,1						1,9	2,2							
MPI für Infektionsbiologie	Berlin	3,5			0,1	3,3										
Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	Berlin	3,0				0,1				2,9			0,1			
Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP)	Berlin	2,8			1,6	1,0		0,2								
Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (WIAS)	Berlin	2,7							0,2	2,4	0,1	0,001				
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)	Berlin	2,7		2,7												
MPI für molekulare Genetik	Berlin	2,4			0,8	1,6										
Stiftung Preußischer Kulturbesitz	Berlin	1,7	1,7													
Hahn-Meitner-Institut Berlin (HMI)	Berlin	1,7			0,2			0,1	0,6	0,1	0,004		0,3	0,4		
Deutsches Rheumaforschungszentrum Berlin (DRFZ)	Berlin	1,3			0,3	1,0										
FhI für Nachrichtentechnik (Heinrich-Hertz-Institut) (HHI)	Berlin	1,3							0,1						1,2	
Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften	Berlin	0,9	0,9													
MPI für Bildungsforschung	Berlin	0,8		0,8												
Deutsches Herzzentrum Berlin (DHZB)	Berlin	0,8				0,8										
Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW)	Berlin	0,7			0,4		0,3									
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)	Berlin	0,5		0,5												
MPI für Wissenschaftsgeschichte	Berlin	0,5	0,5													
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)	Berlin ¹⁾	3,8			0,1			0,7				0,6	0,3	1,4	0,3	0,6
Deutsches Archäologisches Institut (DAI)	Berlin ¹⁾	3,8	3,8													
Robert-Koch-Institut (RKI)	Berlin ¹⁾	1,6			0,1	1,5	0,04									
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)	Berlin ¹⁾	1,3			0,1	0,1	0,1				1,0					
Forschungszentrum CAESAR	Bonn	0,5							0,3	0,2						
MPI für Radioastronomie	Bonn ¹⁾	0,7							0,4							0,2
FZ Borstel, Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften (FZB)	Borstel	6,6			1,3	5,1		0,2								
Gesellschaft für biotechnologische Forschung (GBF)	Braunschweig	4,8			1,2	2,7							1,0			

>> Fortsetzung Folgeseite

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
FH für Schicht- und Oberflächentechnik (IST)	Braunschweig	0,5										0,5				
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)	Braunschweig ¹⁾	4,0				0,1			1,9			0,1	0,5		1,4	
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)	Braunschweig ¹⁾	1,9			0,1	0,4	1,4						0,1			
Bremer Institut für angewandte Strahlentechnik (BIAS)	Bremen	3,5										2,4		0,3	0,8	
MPI für marine Mikrobiologie	Bremen	1,6			0,2	0,4					1,0		0,1			
Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT)	Bremen	1,0				0,1		0,03			0,005	0,5	0,1	0,3		
Zentrum für Marine Tropenökologie (ZMT)	Bremen	0,7									0,7					
FH für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung (IFAM)	Bremen ¹⁾	0,5						0,1					0,01	0,4		
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI)	Bremerhaven ¹⁾	3,6			0,3	0,03					3,3					
FH für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU)	Chemnitz ¹⁾	1,2										1,0		0,3		
MPI für molekulare Physiologie	Dortmund	2,7			2,3	0,03		0,2	0,1							
Institut für Arbeitsphysiologie (IfADo)	Dortmund	0,9		0,8	0,1											
Institute for Analytical Sciences (ISAS)	Dortmund ¹⁾	0,7			0,1			0,5	0,1							
FH für Materialfluss und Logistik (IML)	Dortmund ¹⁾	0,6										0,6				
Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW)	Dresden	6,1						0,3	3,4			0,1	2,0	0,3		
Leibniz-Institut für Polymerforschung (IPF)	Dresden	4,6			0,1			3,0	0,7			0,5	0,2	0,1		
Forschungszentrum Rossendorf (FZR)	Dresden	2,5			0,1	0,1		0,1	0,6		0,4		0,9	0,2		
MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik	Dresden	2,0			1,8	0,1			0,1							
MPI für chemische Physik fester Stoffe	Dresden	0,7						0,1	0,6							
MPI für Physik komplexer Systeme	Dresden	0,5						0,05	0,3	0,1			0,1			
FH für Werkstoff- und Strahlentechnik (IWS)	Dresden ¹⁾	0,7										0,6		0,1		
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN)	Dummerstorf	1,5					1,5									
MPI für Eisenforschung	Düsseldorf	4,3							0,1			2,2	0,1	1,8	0,1	
Deutsches Diabetes-Zentrum, Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung (DDZ)	Düsseldorf	1,0			0,1	0,9										
Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf	0,5	0,1	0,4												
Forschungszentrum Karlsruhe (FZK)	Eggenstein-Leopoldsdorfen ¹⁾	6,6			1,3	0,3	0,6	0,7	0,5			0,4	0,5	1,3	0,9	0,1
FH für integrierte Schaltungen (IIS)	Erlangen ¹⁾	0,8													0,8	
Landesamt für Denkmalpflege (LAD)	Esslingen	2,0	2,0													
MPI für Hirnforschung	Frankfurt am Main	2,5			1,8	0,7										
MPI für Biophysik	Frankfurt am Main	2,1			2,1	0,1										
Institut für Sozialforschung (IfS)	Frankfurt am Main	1,3		1,3												
Freies Deutsches Hochstift - Frankfurter Goethemuseum	Frankfurt am Main	1,2	1,2													
Hessische Stiftung für Friedens- und Konfliktforschung (HSFK)	Frankfurt am Main	1,1		1,1												
Chemotherapeutisches Forschungsinstitut Georg-Speyer-Haus	Frankfurt am Main	1,1			0,5	0,6										
Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA)	Frankfurt am Main	0,6						0,2					0,1	0,3		
Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg (FIS)	Frankfurt am Main ¹⁾	1,6			0,4						1,3					
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)	Frankfurt am Main ¹⁾	0,7		0,7												
MPI für Immunbiologie	Freiburg	3,1			0,9	2,1										

>> Fortsetzung Folgeseite

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Klinik für Tumorbiochemie Freiburg (KTB)	Freiburg	1,1				1,1		0,1								
Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik (KIS)	Freiburg	0,8							0,8							
FH für Werkstoffmechanik (WWM)	Freiburg ¹⁾	1,4					0,1		0,03			0,4		0,8		
MPI für Quantenoptik	Garching	1,8						0,1	1,7							
MPI für Astrophysik	Garching	0,8						0,1	0,8							
Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)	Gatersleben ¹⁾	3,5			3,0		0,5									
Forschungszentrum Geesthacht (GKSS)	Geesthacht ¹⁾	1,1						0,1			0,1					
MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung	Golm	3,1			0,1			2,2	0,5				0,2			
MPI für molekulare Pflanzenphysiologie	Golm	2,2			2,0		0,2									
MPI für Gravitationsphysik, Albert-Einstein-Institut	Golm ¹⁾	2,3							2,3							
MPI für biophysikalische Chemie	Göttingen	7,1			5,3	1,1		0,6					0,1			
MPI für experimentelle Medizin	Göttingen	3,1			1,0	2,1										
Deutsches Primatenzentrum (DPZ)	Göttingen	1,8			1,1	0,5	0,3									
MPI für Dynamik und Selbstorganisation	Göttingen	1,6						0,9	0,8							
Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB)	Halle	2,1			2,0			0,1								
MPI für Mikrostrukturphysik	Halle	1,8			0,3			0,1	1,3					0,3		
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNI)	Hamburg	2,0			0,2	1,8										
Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie und Immunologie (HPI)	Hamburg	1,6			0,2	1,4										
Max-Planck-Arbeitsgruppen für strukturelle Molekularbiologie am DESY	Hamburg	1,5			0,9	0,6										
MPI für ausländisches und internationales Privatrecht	Hamburg	0,8		0,8												
Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien (GIGA)	Hamburg	0,7	0,05	0,7							0,01					
MPI für Meteorologie	Hamburg	0,7			0,1						0,6					
Institut für Sicherheits- und Präventionsforschung (ISIP)	Hamburg	0,6		0,6												
Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)	Hamburg ¹⁾	1,1			0,01				1,1							
Laser Zentrum Hannover (LZH)	Hannover	3,2				0,2			0,9			1,9	0,1	0,2		
Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH)	Hannover	1,4										1,4				
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)	Hannover ¹⁾	1,7									1,7					
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)	Heidelberg	12,9			6,3	6,3	0,1	0,1							0,1	
MPI für Astronomie	Heidelberg	1,0						0,2	0,9							
Deutsches Zentrum für Altersforschung (DZFA)	Heidelberg	0,8		0,1		0,6									0,04	
MPI für Kernphysik	Heidelberg	0,7							0,7		0,1					
Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL)	Heidelberg ¹⁾	4,7			3,5	1,0		0,1							0,2	
MPI für medizinische Forschung	Heidelberg ¹⁾	3,8			2,0	1,8										
Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI)	Insel Riems ¹⁾	0,9					0,9									
MPI für chemische Ökologie	Jena	1,5			1,2		0,1	0,2								
Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie (HKI)	Jena	1,4			0,3	1,0		0,1								
Leibniz-Institut für Altersforschung, Fritz-Lipmann-Institut (FLI)	Jena	1,4			1,3	0,1										
Institut für Physikalische Hochtechnologie (IPHT)	Jena	0,9							0,2				0,6	0,1		

>> Fortsetzung Folgeseite

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
MPI für Biogeochemie	Jena	0,6			0,3		0,2				0,2					
Forschungszentrum Jülich (FZJ)	Jülich	9,9			1,9	2,2	0,1	0,7	1,9	0,01	0,2		0,7	1,8	0,4	
Institut für Verbundwerkstoffe (IVW)	Kaiserslautern	3,2						2,3				0,9				
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)	Kaiserslautern ¹⁾	0,7													0,7	
FH für Informations- und Datenverarbeitung (IITB)	Karlsruhe ¹⁾	0,6		0,1											0,5	
MPI für Sonnensystemforschung	Katlenburg-Lindau	0,9							0,2		0,6					
Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)	Kiel	18,9			0,8	0,1					17,9					
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN)	Kiel	1,0		1,0												
MPI für Züchtungsforschung	Köln	2,9			2,9											
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)	Köln ¹⁾	7,9				0,1			0,05	0,001	1,5	0,4	1,7	2,7	1,5	
Paul-Ehrlich-Institut, Bundesamt für Sera und Impfstoffe (PEI)	Langen	0,7			0,3	0,3		0,1								
Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (IFT)	Leipzig	2,5									2,5					
Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM)	Leipzig	1,4							0,3			0,1	0,1	0,1	0,9	
MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften	Leipzig	1,2							0,05	1,2						
MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften	Leipzig ¹⁾	1,5	0,1	1,0	0,1	0,3										
Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (UFZ)	Leipzig ¹⁾	1,3			0,1		0,4	0,1			0,6		0,1			
Leibniz-Institut für Neurobiologie (IfN)	Magdeburg	1,9			1,1	0,8										
MPI für Polymerforschung	Mainz	3,7						2,0	1,2				0,4		0,1	
MPI für Chemie	Mainz	1,0									1,0					
Landesamt für Denkmalpflege Rheinland-Pfalz	Mainz ¹⁾	0,6	0,6													
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit	Mannheim	2,6		0,1	0,2	2,3										
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)	Mannheim	1,1		1,1												
Deutsches Literaturarchiv Marbach	Marbach	0,6	0,6													
MPI für terrestrische Mikrobiologie	Marburg	1,5			0,5	0,6	0,3									
MPI für Neurobiologie	Martinsried	2,2			0,7	1,5										
MPI für Biochemie	Martinsried ¹⁾	13,0			10,4	2,3		0,1	0,2							
MPI für Kohlenforschung	Mülheim a. d. Ruhr	3,0			0,1			2,7	0,1				0,1			
MPI für bioorganische Chemie	Mülheim a. d. Ruhr	1,1			0,5	0,1		0,5								
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF)	Müncheberg ¹⁾	0,8			0,04		0,8									
Bayerische Akademie der Wissenschaften	München	2,0	0,4						1,3		0,1			0,3		
MPI für Psychiatrie	München	1,7		0,3	0,2	1,2										
MPI für Physik, Werner-Heisenberg-Institut	München	1,1							1,1							
Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns	München	1,1			0,6						0,5					
Städtisches Klinikum München	München	0,7		0,1	0,1	0,5										
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF)	München	0,5		0,5												
Institut für Diabetesforschung (IFDF)	München	0,5				0,5										
Deutsches Museum (DM)	München ¹⁾	0,7	0,7													
Institut für Zeitgeschichte (IfZ)	München ¹⁾	0,6	0,6													

>> Fortsetzung Folgeseite

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF)	Neuherberg ¹⁾	6,9			3,0	3,1	0,2	0,1			0,2				0,2	
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz	Neustadt	0,6				0,1	0,6									
Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ)	Potsdam	6,7									6,7					
Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP)	Potsdam	1,5							1,4		0,1					
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)	Potsdam	0,8							0,4		0,3		0,1			
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)	Rostock	1,5			0,05						1,4					
Leibniz-Institut für Katalyse (LIKAT)	Rostock ¹⁾	1,0						0,7					0,3	0,1		
MPI für Informatik	Saarbrücken	2,8				0,1		0,1							2,6	
FH für zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP)	Saarbrücken ¹⁾	0,6				0,1		0,05	0,1			0,1		0,1	0,1	0,2
Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern	Schwerin	0,7	0,7													
MPI für Ornithologie	Seewiesen ¹⁾	0,5			0,5											
MPI für Festkörperforschung	Stuttgart	3,1						0,3	2,6				0,1		0,1	
MPI für Metallforschung	Stuttgart	1,3						0,1	0,7					0,5		
Dr. Margarete Fischer-Bosch-Institut für Klinische Pharmakologie (IKP)	Stuttgart	0,5	0,1			0,4										
MPI für Entwicklungsbiologie	Tübingen	1,9			1,8	0,1										
Institut für Wissensmedien (IWM)	Tübingen	1,0		1,0												
MPI für biologische Kybernetik	Tübingen	0,6		0,02	0,1	0,2									0,3	
Klassik Stiftung Weimar	Weimar	0,7	0,7													
Herzog August Bibliothek (HAB)	Wolfenbüttel	0,8	0,8													
Berichtskreis gesamt²⁾		364,2	15,6	15,7	83,8	64,9	8,5	25,3	39,2	6,9	44,0	16,7	8,9	18,3	15,5	0,8
Weitere Einrichtungen		40,2	9,6	3,1	3,0	6,3	2,0	1,2	2,4	0,2	3,1	2,1	2,3	1,4	2,6	0,6
Einrichtungen gesamt		404,3	25,2	18,8	86,7	71,2	10,6	26,5	41,6	7,1	47,2	18,8	11,2	19,7	18,1	1,5
Basis: N Einrichtungen		411	96	50	89	108	31	63	59	10	56	36	42	40	47	10

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ und weitere Standorte

²⁾ Nur Einrichtungen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

>> Sortierung erfolgt nach Hauptstandort.

Tabelle A-15:

Förderprofil der 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen in der direkten FuE-Projektförderung durch den Bund 2002 bis 2004 (in Mio. Euro)

Hochschule	Gesamt	BIO	MED	GRO	PCT	UMW	GEO	LWF	ENE	MAT	INF	BVM	Weitere Fördergebiete
München TU	60,7	8,2	2,4	17,0	0,7	6,1	1,6	1,8	4,9	1,5	10,1	1,4	5,1
Aachen TH	54,4	2,7	3,8	10,4	1,1	4,9	0,1	5,2	4,3	2,1	7,9	4,5	7,4
Stuttgart U	45,1	3,9		0,3	4,1	7,1	0,8	1,7	12,4	0,3	6,7	2,4	5,3
Dresden TU	44,2	1,0	4,3	2,6	0,7	13,0	0,1	1,3	4,1	3,2	5,2	3,2	5,5
München U	43,2	12,0	12,9	6,3	1,1	4,8	0,3	0,1	0,03	1,5	3,3		0,8
Heidelberg U	39,6	8,6	7,6	13,3	1,6	3,7		2,4	0,1	1,6	0,4		0,3
Bonn U	37,6	6,9	5,5	7,0	0,1	12,2	1,3	2,3		0,1	1,1	0,5	0,6
Bremen U	34,5	1,8	0,3	0,2	0,1	8,6	6,3	9,9	3,2	0,2	2,5	0,4	0,9
Hamburg U	34,4	4,8	3,7	6,0	1,3	10,3	4,1	1,0		1,2	0,6	0,2	1,2
Köln U	34,3	5,6	10,5	2,2	1,6	7,4		3,5	0,5	0,8	0,5	0,5	1,1
Berlin FU	34,3	10,6	13,1	1,4	0,4	3,7	0,6	2,2		1,0	0,4	0,1	0,8
Berlin TU	33,4	2,0	0,9	0,9	1,0	8,9	1,6	1,8	1,7	1,1	8,4	3,6	1,6
Karlsruhe TH	32,8	1,0		4,8	1,2	6,6	0,4	0,3	2,5	1,5	10,0	2,8	1,7
Berlin HU	30,8	10,9	13,2	2,8	0,8	0,01		0,6		0,5	1,1		1,0
Bochum U	30,1	5,3	7,5	5,0	1,8	1,3		1,5	1,5	0,5	4,1	0,8	0,7
Göttingen U	28,9	14,5	3,8	3,2	0,4	4,7	0,6	0,3	0,3		0,5		0,5
Freiburg U	27,2	4,5	9,2	5,5	2,3	2,1	0,04	0,6	0,03	0,2	2,2		0,3
Kiel U	27,1	10,7	3,7	1,3		3,2	3,8	2,0	0,5	0,3	1,0		0,7
Erlangen-Nürnberg U	26,4	3,6	5,6	4,2	0,8	0,2		1,2	1,5	3,2	4,4	0,3	1,3
Würzburg U	26,1	13,9	3,9	2,5	1,2	2,4	0,4	0,3	0,03	0,05	1,3		
Mainz U	26,1	1,8	3,3	7,2	0,1	4,4	1,0	2,0	0,3	0,1	1,1		4,8
Tübingen U	26,0	7,4	7,3	1,4	0,6	3,4		2,1		0,4	3,2	0,02	0,1
Münster U	22,6	3,2	9,2	1,9	2,6	1,6	0,4	1,5		0,4	1,0		0,8
Hannover U	20,4	0,4	0,1	0,3	0,3	1,9	2,5	0,7	4,0	0,9	3,5	0,9	4,9
Braunschweig TU	19,5	1,4		0,3	1,7	2,0	0,3	4,1	1,8	0,3	4,8	0,8	2,0
Marburg U	18,8	5,8	9,1	0,4	0,4	0,6		0,3	0,03	0,8	0,9		0,5
Leipzig U	18,4	0,8	8,8	0,5	0,3	1,3	0,4			1,2	1,0	0,3	3,8
Jena U	18,3	1,7	6,1	0,4	4,4	0,9		0,6	1,3	0,2	1,0		1,8
Darmstadt TU	18,2	0,03		4,8	1,4	1,5	0,2	0,6	2,9	1,3	3,4	1,0	1,0
Bielefeld U	18,0	9,6	0,4	0,7	1,2	0,4				0,1	1,2		4,4
Halle-Wittenberg U	17,3	2,8	6,1	0,4		2,7		0,1		0,5	1,2		3,5
Ulm U	16,5	1,7	8,7	0,3	1,2	0,7		0,7		1,7	1,3		0,4
Duisburg-Essen U	15,7	1,8	2,6	0,4	0,4	2,6	0,1	0,2	0,4	0,9	2,9	0,6	2,8
Gießen U	15,2	6,5	1,0	2,7	0,4	2,1		0,6	0,1		1,4		0,4
Düsseldorf U	14,8	2,8	9,1	0,3	0,6	0,2	0,2	0,3	0,3	0,9			0,1
Frankfurt/Main U	13,8	2,4	2,6	3,9	2,6	0,8		0,6		0,2	0,6	0,1	0,2
Dortmund U	11,0			2,6	0,4	1,1			0,1	1,2	2,4	1,6	1,7
Saarbrücken U	9,5	1,3	0,7	1,5	0,5	0,2		0,1	0,6	1,5	1,1		2,0
Regensburg U	8,2	0,5	1,9	0,3	0,1	0,4	0,1				1,9	0,1	3,0
Konstanz U	3,5	0,4	0,2	0,4				0,01	2,1				0,5
Berichtskreis gesamt¹⁾	1.056,8	184,7	189,3	127,4	41,5	140,3	27,5	54,3	51,7	33,2	105,5	26,1	75,3
Weitere Hochschulen	302,3	8,0	35,9	12,6	17,7	47,6	12,2	7,9	23,9	10,8	37,7	7,8	80,3
Hochschulen gesamt	1.359,1	192,7	225,2	139,9	59,2	187,9	39,7	62,2	75,6	43,9	143,2	34,0	155,6
Basis: N Hochschulen	186	62	49	68	61	84	40	56	63	57	83	47	166

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Basis bilden die 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen 2002 bis 2004.

Datenbasis und Quelle:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung je Hochschule und Förderschwerpunkt (Basis: Projektdatenbank PROF; 2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-16:
Förderprofil der 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen
im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm (in Mio. Euro)

Hochschule	Gesamt	BRW	BIO	LMQ	GLO	LRF	NAN	INF	Weitere Fördergebiete
Stuttgart U	34,6		1,8	0,4	9,7	2,2	4,8	7,1	8,5
München U	28,5	0,1	12,2	5,2	0,9		1,3	2,7	6,1
München TU	28,5		5,3	4,4	1,7	2,0	5,0	3,3	6,9
Aachen TH	27,2		0,8	0,2	4,9	2,2	6,7	8,1	4,3
Heidelberg U	25,7	0,2	11,5		1,8		1,2	2,7	8,2
Tübingen U	25,2	0,2	13,7	0,5	2,2		0,2	1,6	6,8
Karlsruhe TH	22,0		0,3		0,8	3,9	2,2	12,4	2,4
Frankfurt/Main U	15,7	0,1	8,7	0,3	0,6		1,0	1,7	3,4
Göttingen U	14,3	0,02	6,7	1,1	2,8		0,2	0,3	3,2
Freiburg U	13,9	0,03	6,6		0,1	0,2	0,7	4,3	2,0
Mainz U	13,5	0,4	2,1	1,3	0,2		1,2	2,0	6,4
Bonn U	13,2	0,1	4,1	0,9	1,2	0,1	0,01	1,0	5,8
Bochum U	13,2		2,5				1,4	4,3	5,0
Dresden TU	12,9		2,7		1,8	1,1	0,3	5,4	1,6
Berlin TU	12,5		0,4	0,05	2,5	1,3	0,9	4,8	2,5
Berlin FU	11,9	1,2	3,7	1,4	1,0		0,7	1,1	2,9
Darmstadt TU	11,7	0,8	0,7		0,5	1,3	2,5	4,3	1,7
Berlin HU	11,7	0,1	3,6	1,4	0,6		1,1	0,3	4,6
Hamburg U	11,6	0,2	3,6		1,4	0,2	1,0	0,8	4,4
Köln U	11,0	0,4	7,3		0,5		0,5	0,4	2,0
Hannover U	10,9	0,2	0,2	0,2	1,5	1,8	3,2	2,1	1,7
Saarbrücken U	10,4		2,4			1,1	3,2	2,9	0,7
Bremen U	9,3	0,6			2,7	0,2	1,2	3,8	0,8
Gießen U	9,1	0,3	5,7	0,02	0,02		0,5		2,6
Münster U	8,9	0,1	2,8	0,1			2,6	0,3	2,9
Erlangen-Nürnberg U	8,4		1,5	0,1	1,6		0,3	1,6	3,4
Würzburg U	7,3		4,0				0,7	1,8	0,9
Ulm U	6,9		2,2				1,9	0,9	1,8
Duisburg-Essen U	6,4	0,1	0,9		0,5		0,4	1,8	2,7
Bielefeld U	5,7	2,0	0,2	1,0				1,5	1,0
Marburg U	5,5	0,2	3,3	0,2	0,3			0,2	1,3
Düsseldorf U	5,4		1,6	0,4			0,7	0,6	2,2
Leipzig U	5,2		0,3	0,2			2,0	1,2	1,6
Dortmund U	5,2	0,5			0,5		2,6	0,5	1,0
Konstanz U	5,0	0,8	1,1	0,2	2,0		0,2		0,8
Jena U	5,0	0,1	0,8	0,2	0,1		1,0	0,2	2,5
Kiel U	5,0		1,1	0,01	0,3		0,2	1,6	1,8
Braunschweig TU	4,1		0,4		0,9	1,1	0,1	1,6	0,1
Regensburg U	2,8		1,0		0,04				1,8
Halle-Wittenberg U	1,6		1,3		0,2				0,004
Berichtskreis gesamt¹⁾	487,1	8,7	129,4	19,9	45,8	18,6	53,3	90,9	120,6
Weitere Hochschulen	87,8	4,7	12,4	3,3	12,1	4,0	6,7	21,4	23,1
Hochschulen gesamt	574,9	13,3	141,8	23,2	57,9	22,6	60,0	112,3	143,7
Basis: N Hochschulen	98	32	48	30	52	23	51	65	80

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Basis bilden die 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen 2002 bis 2004.

Datenbasis und Quelle:

EU-Büro des BMBF: Deutsche Beteiligungen am 6. EU-Forschungsrahmenprogramm je Hochschule und thematische Priorität (Stand: 24. Januar 2006).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-17:
DFG-Fachkollegiaten je Hochschule und Wissenschaftsbereich (Wahlperiode 2004 bis 2007)

Hochschule	Gesamt	Geistes- und Sozial- wissenschaften	Lebens- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wissen- schaften
Berlin HU	26	7	13	6	
Dresden TU	26	3	4	5	14
Freiburg U	21	6	13	1	1
Aachen TH	17		4	3	10
Tübingen U	17	8	8	1	
Berlin FU	16	8	7	1	
Münster U	16	6	7	3	
Erlangen-Nürnberg U	14	3	3	4	4
Göttingen U	14	4	5	4	1
Köln U	13	6	5	2	
München U	12	4	6	2	
Würzburg U	12	5	7		
München TU	12		5	3	4
Bonn U	12	2	7	3	
Bochum U	12	2	4	3	3
Hamburg U	12	6	5	1	
Darmstadt TU	12		2	2	8
Magdeburg U	11	1	4	1	5
Heidelberg U	10	4	4	2	
Hannover U	10		1	4	5
Braunschweig TU	10	1	2	2	5
Leipzig U	10	4	5	1	
Mainz U	9	3	3	3	
Berlin TU	9	1	1	3	4
Gießen U	9	1	6	2	
Marburg U	9	2	5	2	
Halle-Wittenberg U	9	2	4	2	1
Stuttgart U	8			1	7
Jena U	8	5	1	1	1
Bayreuth U	7	2	3	2	
Frankfurt/Main U	6	2	3	1	
Kiel U	6	1	5		
Chemnitz TU	6	1		2	3
Dortmund U	5	1		2	2
Ulm U	5		3		2
Konstanz U	5	4		1	
Kaiserslautern TU	5		2		3
Potsdam U	5	2		3	
Mannheim U	5	4	1		
Greifswald U	5	1	4		
Karlsruhe TH	4			2	2
Düsseldorf U	4	1	2	1	
Regensburg U	4	2	1	1	
Bielefeld U	4		2	2	
Bremen U	3	1			2
Saarbrücken U	3	1	2		
Hannover MedH	3		3		
Hohenheim U	3	1	2		
Oldenburg U	3		3		
Lübeck U	3		3		
Freiberg TU	3				3
Siegen U	3	1		1	1
Kassel U	3	1	1		1
Hannover TiHo	3		3		
Duisburg-Essen U	2	1	1		
Osnabrück U	2		2		

>> Fortsetzung Folgeseite

Anhang

Hochschule	Gesamt	Geistes- und Sozial- wissenschaften	Lebens- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wissen- schaften
Rostock U	2		1	1	
Weimar U	2				2
Paderborn U	1				1
Clausthal TU	1				1
Augsburg U	1			1	
Hamburg-Harburg TU	1				1
Trier U	1	1			
Ilmenau TU	1				1
Wuppertal U	1	1			
Cottbus TU	1			1	
München UdBW	1	1			
Hamburg UdBW	1				1
Erfurt U	1	1			
Hagen FernU	1	1			
Eichstätt-Ingolstadt KathU	1	1			
Hochschulen gesamt	503	127	188	89	99
Basis: N Hochschulen	71	47	48	42	30

Anhang

Tabelle A-18:
DFG-Fachkollegiaten je außeruniversitärer Einrichtung und Wissenschaftsbereich (Wahlperiode 2004 bis 2007)

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	Geistes- und Sozialwissenschaften	Lebenswissenschaften	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften
Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)	Aachen	1				1
Kerckhoff-Klinik GmbH	Bad Nauheim	1		1		
Fritz-Haber-Institut der MPG	Berlin	1			1	
Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP)	Berlin	1		1		
Max-Delbrück-Centrum für molekulare Medizin (MDC)	Berlin	1		1		
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)	Berlin	1	1			
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)	Berlin ¹⁾	1				1
Deutsches Archäologisches Institut (DAI)	Berlin ¹⁾	1	1			
FZ Borstel, Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften (FZB)	Borstel	1		1		
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)	Braunschweig ¹⁾	1		1		
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)	Braunschweig ¹⁾	2		1	1	
MPI für marine Mikrobiologie	Bremen	1		1		
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI)	Bremerhaven ¹⁾	1			1	
FhI für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU)	Chemnitz ¹⁾	1				1
Umweltbundesamt für Mensch und Umwelt (UBA)	Dessau	1			1	
MPI für molekulare Physiologie	Dortmund	1		1		
FhI für Materialfluss und Logistik (IML)	Dortmund ¹⁾	1				1
Leibniz-Institut für Polymerforschung (IPF)	Dresden	3			2	1
MPI für Physik komplexer Systeme	Dresden	1			1	
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN)	Dummerstorf	2		2		
Forschungszentrum Geesthacht (GKSS)	Geesthacht ¹⁾	1				1
MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung	Golm	1			1	
MPI für molekulare Pflanzenphysiologie	Golm	1		1		
MPI für biophysikalische Chemie	Göttingen	4		4		
MPI für experimentelle Medizin	Göttingen	1		1		
Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ)	Großbeeren ¹⁾	1		1		
Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB)	Halle	1		1		
MPI für Mikrostrukturphysik	Halle	1			1	
MPI für ausländisches und internationales Privatrecht	Hamburg	1	1			
Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)	Hamburg ¹⁾	1			1	
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)	Heidelberg	5		5		
MPI für Astronomie	Heidelberg	1			1	
MPI für Kernphysik	Heidelberg	1			1	
Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL)	Heidelberg ¹⁾	1		1		
Leibniz-Institut für Altersforschung, Fritz-Lipmann-Institut (FLI)	Jena	1		1		
MPI für chemische Ökologie	Jena	1			1	
Forschungszentrum Jülich (FZJ)	Jülich	2			1	1
Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)	Kiel	1			1	
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)	Köln ¹⁾	2			1	1
Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP)	Kühlungsborn ¹⁾	1			1	
Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM)	Leipzig	1			1	
Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (IfT)	Leipzig	1			1	
Leibniz-Institut für Neurobiologie (IfN)	Magdeburg	1		1		
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit	Mannheim	2		2		
MPI für terrestrische Mikrobiologie	Marburg	1		1		
MPI für Neurobiologie	Martinsried	1		1		
MPI für Biochemie	Martinsried ¹⁾	2		2		
MPI für Kohlenforschung	Mülheim a. d. Ruhr	1			1	
MPI für bioanorganische Chemie	Mülheim a. d. Ruhr	1			1	
Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF)	Neuherberg ¹⁾	1		1		
Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ)	Potsdam	3			3	
Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ)	Quedlinburg ¹⁾	1		1		
MPI für Kunstgeschichte - Bibliotheca Hertziana	Rom	1	1			
MPI für Informatik	Saarbrücken	1				1
FhI für Silicatforschung (ISC)	Würzburg ¹⁾	1				1
Einrichtungen gesamt		72	4	34	24	10
Basis: N Einrichtungen		55	4	24	21	10

¹⁾ und weitere Standorte

>> Sortierung erfolgt nach Hauptstandort.

Tabelle A-19:
DFG-Gutachter 2002 bis 2004 je Hochschule und Fachgebiet¹⁾

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
München U	317	63,1	45,2	40,1	92,4	12,4	12,4	20,5	6,7	18,0			1,3	4,9	
Heidelberg U	250	40,3	22,0	27,0	89,0	2,3	14,5	22,4	12,0	14,0		1,0	1,0	4,1	0,5
Tübingen U	250	72,1	21,0	24,1	76,2	2,8	12,0	11,5	5,5	17,4	0,1	0,1	3,5	3,7	0,2
Bonn U	250	39,1	21,6	21,3	58,9	20,6	10,7	21,2	15,8	27,6	1,0	2,0		9,3	1,0
München TU	248	4,3	3,2	17,1	51,9	27,9	22,8	17,9	7,6	7,5	9,5	14,4	5,6	36,6	21,8
Freiburg U	239	45,1	21,6	24,4	74,6	7,3	13,5	11,7	8,4	12,6	0,5	1,4	0,3	16,2	1,4
Erlangen-Nürnberg U	237	29,7	17,5	13,7	68,1	3,7	9,8	19,6	8,1	10,9	6,2	9,8	16,4	23,3	0,4
Berlin FU	232	62,6	25,4	22,1	58,2	10,1	12,0	10,4	6,9	16,0	0,1	1,1	0,6	2,9	3,6
Göttingen U	219	39,5	19,7	23,7	48,3	29,8	11,3	16,5	6,6	15,3	0,4	1,8	5,5	0,8	
Berlin HU	216	49,7	32,7	18,9	56,5	10,8	3,9	9,6	7,5	15,5	1,1		1,6	6,2	2,0
Hamburg U	207	43,0	28,9	16,8	52,6	3,3	12,2	16,1	5,7	18,8	1,1	0,3	1,0	5,2	2,1
Münster U	202	48,4	16,1	19,4	54,5	2,6	12,2	15,0	9,0	11,7	1,0	0,2	5,9	4,0	2,0
Köln U	196	45,2	30,4	21,5	46,0	2,2	11,2	13,9	4,3	16,1		1,5	0,2	2,0	1,7
Aachen TH	194	2,0	6,5	4,6	33,9	3,8	12,1	13,6	10,6	10,6	19,1	19,6	13,4	29,1	15,1
Bochum U	192	32,6	10,5	16,2	29,9	2,3	11,0	16,1	6,8	12,8	6,5	9,9	5,8	17,8	13,6
Würzburg U	179	17,0	9,7	29,2	72,8	2,3	9,6	16,8	4,0	11,2		0,1	1,9	4,4	0,2
Frankfurt/Main U	174	32,0	26,1	25,9	43,0	0,3	8,5	12,6	5,4	14,1	1,0			5,1	
Mainz U	168	29,2	15,3	14,6	56,2	0,9	11,3	13,9	7,6	13,9	1,0		2,0	2,1	
Karlsruhe TH	151	5,0	4,0	8,9	5,9	2,0	12,3	9,4	3,4	18,3	6,0	16,1	8,9	36,7	14,0
Dresden TU	148	10,5	10,2	5,1	23,1	6,1	9,3	8,7	4,0	6,0	12,1	7,3	11,0	21,3	13,4
Berlin TU	141	15,5	7,6	1,9	4,1	6,7	9,8	13,2	8,3	10,1	10,2	11,5	6,1	21,6	14,3
Stuttgart U	139	5,4	4,8	7,2	4,4	2,5	13,9	12,8	4,2	7,0	19,1	16,8	3,8	18,2	19,0
Duisburg-Essen U	138	6,3	8,8	6,4	37,4	1,0	8,5	16,4	10,4	6,3	4,9	12,2	1,9	11,5	6,1
Kiel U	138	19,8	12,4	6,4	36,0	15,4	5,2	9,6	5,2	15,7		0,1	1,3	9,6	0,8
Marburg U	132	27,6	10,5	17,5	41,0	5,2	13,1	7,5	0,3	5,5	0,5	1,0		0,3	2,0
Gießen U	131	11,2	10,5	19,8	36,4	24,3	4,2	8,8	4,0	7,7			1,0	3,1	0,1
Düsseldorf U	123	17,8	8,4	17,3	50,6	3,1	8,8	7,0	6,1			0,4	0,8	1,7	1,0
Darmstadt TU	120	4,5	4,3	8,6	1,5	0,4	12,6	8,5	7,8	8,4	12,5	11,1	8,9	19,5	11,5
Jena U	117	24,0	16,9	13,7	24,9	2,8	5,0	11,0	5,2	7,7	1,5		1,3	2,9	0,1
Regensburg U	114	13,9	14,3	14,9	38,5	2,0	9,4	11,4	2,6	4,8	0,5	1,0		0,1	0,5
Saarbrücken U	112	18,9	10,1	9,7	29,5	1,1	5,2	7,5	4,5	1,0	4,1	1,3	7,0	10,6	1,4
Hannover U	110	7,1	7,3	2,4	3,4	14,1	8,6	7,5	4,0	11,6	12,8	4,9	2,1	15,7	8,5
Ulm U	106	0,6	2,2	10,5	50,2	1,7	9,3	7,8	4,3	1,5		2,2	2,4	13,3	
Halle-Wittenberg U	105	22,8	12,9	14,1	16,3	10,1	5,2	4,9	3,0	3,5	1,6	4,1	2,5	3,5	0,5
Braunschweig TU	104	4,6	2,3	7,3	4,9	5,2	4,8	7,8	4,7	6,7	9,1	7,3	8,1	17,8	13,4
Leipzig U	99	17,5	11,2	4,6	33,3	5,8	6,6	4,7	2,0	6,0	0,2	1,0	1,1	2,5	2,5
Dortmund U	92	6,7	14,3	0,4	2,3	0,5	6,7	11,4	4,5	1,0	6,9	9,6	1,4	17,6	8,7
Bielefeld U	88	15,8	20,0	11,4	5,9	1,4	5,1	10,2	11,0	0,5		1,0	0,4	4,4	1,0
Konstanz U	86	18,4	21,1	11,2	12,5	2,1	5,3	8,3	1,7	2,3		0,1		3,2	0,1
Bayreuth U	80	10,3	3,6	16,1	2,4	5,6	10,9	7,0	4,0	12,7	0,5	2,7	3,9	0,4	
Bremen U	80	9,4	9,6	5,8	9,7		3,6	3,3	6,0	16,2	1,8	2,9	2,3	8,8	0,6
Magdeburg U	74	0,1	10,6	1,4	20,1	0,4	2,6	1,5	6,0	1,0	8,6	8,9	2,5	10,0	0,5
Kaiserslautern TU	72		0,3	5,0	8,4	0,3	5,7	9,2	7,8	1,5	4,3	4,4	2,4	15,3	7,5
Hannover MedH	65	1,0	0,3	8,2	53,8	1,0								0,7	
Potsdam U	59	14,5	14,7	4,6	3,0	0,8	5,0	3,7	2,0	7,2				2,4	1,2
Rostock U	55	4,0	3,5	5,1	12,5	3,0	3,0	4,7	1,0	1,6	1,4	3,2	2,2	7,1	2,7
Paderborn U	51	4,9	1,1	1,0	1,0		2,8	7,1	5,2	1,0	3,2	3,8	4,7	15,2	0,1
Hohenheim U	46	0,1	5,8	3,6	4,8	27,6				3,0		1,0		0,1	
Kassel U	46	1,7	4,3	2,4	0,6	1,4	4,0	5,0		1,0	5,1	2,2	1,9	7,6	9,0
Chemnitz TU	45	4,1	4,7	0,1	0,6		5,5	4,0	5,1	0,02	7,9	1,5	2,9	8,5	0,1
Hamburg-Harburg TU	44		0,5	0,3	1,3	0,1	1,0	0,3	1,0	3,9	6,4	7,3	5,4	10,4	6,2
Trier U	42	18,2	13,7	1,0	2,2				3,0	2,0				1,0	1,0
Freiburg TU	42	1,0	0,7		1,3	0,4			1,3	7,3	3,4	6,6	17,8	0,1	2,3
Clausthal TU	41					0,3	5,7	1,6	2,5	4,0	3,6	6,2	15,4	0,7	1,0
Mannheim U	40	5,3	22,3		0,7	0,4		0,3	4,7	0,2			1,0	5,2	
Wuppertal U	40	4,0	6,0	0,3	1,9	0,2	4,7	4,5	2,0	3,0	0,6	2,3		5,4	5,2
Osnabrück U	38	8,6	6,4	8,6	4,3	0,5		4,8	2,0			0,1	0,3	2,6	

>> Fortsetzung Folgeseite

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Greifswald U	38	7,0	6,3	3,6	10,9	1,2	1,0	2,6	3,0	2,0				0,4	
Lübeck U	37		0,1	2,9	27,2	0,1	1,2	1,0						4,0	
Oldenburg U	33	2,3	5,4	2,9	3,7	1,2	4,8	2,2	1,1	2,8	0,5	1,5		4,4	0,4
Siegen U	31	4,6	2,9	0,3	1,0	0,8	2,9	3,0	2,0	1,4		0,7	5,1	5,4	1,0
Augsburg U	30	5,5	5,0		0,2			9,1	5,6		0,1		1,5	3,0	
Bamberg U	29	12,7	10,8		1,0				0,5	1,0	1,0			1,0	1,0
München UdBW	26	2,8	4,0	0,5	0,5	0,3		2,0	0,3	4,0	2,0	4,9	0,1	3,0	1,7
Hannover TiHo	22			4,9	4,4	11,3	1,4							0,1	
Cottbus TU	22	1,3	2,5			2,1	1,0	0,5	1,0	3,5	1,0			2,0	7,2
Ilmenau TU	22		3,0		1,5		0,1	0,3			2,0	0,6	3,8	10,6	0,2
Weimar U	19	4,0								0,1	0,4				14,4
Bremen IU	17	1,0	6,0	3,3	1,3	1,0	1,5	2,0	0,8		0,3				
Erfurt U	14	6,3	7,3		0,4										
Passau U	13	6,0	4,0						1,0					2,0	
Hagen FernU	13	4,0	3,9					0,5		0,02				4,5	0,01
Eichstätt-Ingolstadt KathU	12	6,5	2,5						2,0	1,0					
Hamburg UdBW	11	0,9	2,0								6,3	1,0	0,5		0,3
Witten-Herdecke U	9		2,0	1,8	4,2										1,0
Koblenz-Landau U	9	1,8	4,2			1,2								1,8	
Frankfurt/Oder U	6	2,5	3,3			0,2									
Berichtskreis gesamt²⁾	7.836	1.124,9	770,3	663,2	1.709,5	319,9	447,9	554,0	310,2	476,8	211,1	233,7	209,7	556,0	248,9
Weitere Hochschulen	80	21,7	15,2	1,5	2,1		0,6	2,0	0,2	0,1	4,8	5,0	3,0	8,2	15,6
Hochschulen gesamt	7.916	1.146,6	785,5	664,7	1.711,6	319,9	448,5	556,0	310,4	476,9	215,9	238,7	212,7	564,2	264,5
Basis: N Hochschulen	136	90	87	64	71	63	61	65	65	64	54	57	54	79	72

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

²⁾ Nur Hochschulen, an denen im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 (Datum der Förderentscheidung) fünf und mehr DFG-Gutachter tätig waren (Basis: Schriftliche Gutachten).

Tabelle A-20:
DFG-Gutachter 2002 bis 2004 je außeruniversitärer Einrichtung und Fachgebiet¹⁾

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Deutsches Institut für Ernährungsforschung (Dife)	Bergholz-Rehbrücke	6			0,4	5,6	0,03									
Max-Delbrück-Centrum für molekulare Medizin (MDC)	Berlin	21			6,2	14,8		0,1								
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)	Berlin	11	0,2	10,7									0,1			
Stiftung Preußischer Kulturbesitz	Berlin	8	8,0													0,03
Fritz-Haber-Institut der MPG	Berlin	7						2,4	3,1				1,3	0,2		
MPI für molekulare Genetik	Berlin	7			3,8	2,7	0,2								0,3	
MPI für Infektionsbiologie	Berlin	7			1,0	5,0	1,0									
Hahn-Meitner-Institut Berlin (HMI)	Berlin	6			0,3				3,7			0,3		0,7	1,0	
Deutsches Herzzentrum Berlin (DHZB)	Berlin	6			0,3	5,5							0,2			
Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (WIAS)	Berlin	5								4,0		1,0				
MPI für Bildungsforschung	Berlin	5	1,0	4,0												
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)	Berlin ²⁾	11						3,0				1,0		4,0	3,0	
Deutsches Archäologisches Institut (DAI)	Berlin ²⁾	9	9,0													
Robert-Koch-Institut (RKI)	Berlin ²⁾	5				2,5	1,5	1,0								
FZ Borstel, Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften (FZB)	Borstel	8			1,0	5,8	0,5	0,5					0,2			
Gesellschaft für biotechnologische Forschung (GBF)	Braunschweig	16			5,2	9,0	0,8						1,0			
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)	Braunschweig ²⁾	9			0,2	0,2	8,6									
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)	Braunschweig ²⁾	7				1,0			2,0			1,5	1,0		1,5	
Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA)	Braunschweig ²⁾	6				1,0	5,0									
Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT)	Bremen	6										0,6	1,8	3,4	0,2	
MPI für marine Mikrobiologie	Bremen	5			1,1	1,5	1,3				1,0		0,1			
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI)	Bremerhaven ²⁾	14			1,0						13,0					
Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI)	Darmstadt	7				1,0			6,0							
MPI für molekulare Physiologie	Dortmund	6			3,3	2,0		0,7								
Leibniz-Institut für Polymerforschung (IPF)	Dresden	9				1,0		6,3	0,1			1,3	0,3			
MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik	Dresden	9			7,5	1,5										
Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW)	Dresden	8						1,0	2,3					3,8	0,9	
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN)	Dummerstorf	10			1,0		9,0									
MPI für Eisenforschung	Düsseldorf	9						0,4	1,0			0,1		7,4		
Deutsches Diabetes-Zentrum, Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung (DDZ)	Düsseldorf	5			1,5	3,4	0,04									
Forschungszentrum Karlsruhe (FZK)	Eggenstein-Leopoldshafen ²⁾	21			4,9	1,1	2,0	2,0	1,0		4,0		3,0	1,0	2,0	
Rheinische Kliniken Essen	Essen	6		0,9		5,1										
MPI für Biophysik	Frankfurt am Main	5			3,7	1,2		0,1								
Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg (FIS)	Frankfurt am Main ²⁾	8			0,7						7,3					

>> Fortsetzung Folgeseite

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
MPI für Immunbiologie	Freiburg	8			3,3	3,7		1,0								
FHI für Werkstoffmechanik (IWM)	Freiburg ²⁾	5						0,3					0,7	4,0		
HELIOS Kliniken	Fulda ²⁾	7			0,3	6,4									0,3	
MPI für Quantenoptik	Garching	5						0,7	4,3							
MPI für extraterrestrische Physik	Garching	5							5,0							
Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)	Gatersleben ²⁾	9			4,7	0,8	3,5						0,4	6,6	1,0	
Forschungszentrum Geesthacht (GKSS)	Geesthacht ²⁾	8														
MPI für molekulare Pflanzenphysiologie	Golm	9			8,0		1,0									
MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung	Golm	7			0,4			6,0	0,2					0,5		
MPI für biophysikalische Chemie	Göttingen	23			15,4	5,9		1,7								
Deutsches Primatenzentrum (DPZ)	Göttingen	7			2,8	1,9	2,3									
MPI für experimentelle Medizin	Göttingen	5			1,5	3,5										
Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB)	Halle	8			5,8	0,5	1,1	0,5								
MPI für Mikrostrukturphysik	Halle	5							3,0					2,0		
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNI)	Hamburg	5			1,0	3,9	0,1									
Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)	Hamburg ²⁾	5			1,0				4,0							
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)	Heidelberg	61			11,9	46,0	1,0	1,8		0,2					0,2	
MPI für Kernphysik	Heidelberg	8							6,0		2,0					
Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL)	Heidelberg ²⁾	15			14,6	0,4										
MPI für medizinische Forschung	Heidelberg ²⁾	6			1,2	3,8			1,0						1,0	
Leibniz-Institut für Altersforschung, Fritz-Lipmann-Institut (FLI)	Jena	6			2,5	2,3		0,3								
MPI für chemische Ökologie	Jena	5			3,2	0,2	1,0	0,6								
Forschungszentrum Jülich (FZJ)	Jülich	46			3,5	5,0	0,8	3,2	14,0		2,7	2,0	3,3	8,9	2,6	
Institut für Verbundwerkstoffe (IVW)	Kaiserslautern	5						2,6				2,4		0,1		
Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel (BfEL)	Karlsruhe ²⁾	6				1,0	4,0	1,0								
Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)	Kiel	17			2,0	2,0					13,0					
MPI für Züchtungsforschung	Köln	13			9,9		3,1									
MPI für neurologische Forschung	Köln	5				4,0	1,0									
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)	Köln ²⁾	21			0,5	0,5		0,2	0,5		6,5	0,9	5,2	4,7	2,0	
Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (IFT)	Leipzig	7						1,4			4,6		1,0			
Herzzentrum Leipzig	Leipzig	5			0,8	4,0							0,1		0,1	
MPI für evolutionäre Anthropologie	Leipzig	5	3,0		1,0	1,0										
Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (UFZ)	Leipzig ²⁾	11			4,1	1,1	2,0				3,9					
Leibniz-Institut für Neurobiologie (IfN)	Magdeburg	5		0,1	1,1	3,8										
MPI für Polymerforschung	Mainz	6			0,1			4,9	0,4					0,7		
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit	Mannheim	9		1,6		7,4										
MPI für terrestrische Mikrobiologie	Marburg	7			1,7	3,5	0,8	0,1			1,0					

>> Fortsetzung Folgeseite

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
MPI für Biochemie	Martinsried ²⁾	19			9,8	5,2		2,8	1,0				0,3			
MPI für Kohlenforschung	Mülheim a. d. Ruhr	7			0,1			6,1					0,7	0,1		
Bayerische Akademie der Wissenschaften	München	5	1,2	0,8					1,0		1,0				1,0	
MPI für Physik, Werner-Heisenberg-Institut	München	5							5,0							
MPI für Psychiatrie	München	5			0,7	4,3										
Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns	München	5			3,0						2,0					
Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF)	Neuherberg ²⁾	25			7,6	13,5	0,6	0,5		1,0	1,8					
Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ)	Potsdam	16	0,01								16,0					
Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP)	Potsdam	5							5,0							
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)	Rostock	6			1,0	0,3					4,8					
MPI für Informatik	Saarbrücken	7			0,7	0,2		0,1							6,0	0,1
MPI für Metallforschung	Stuttgart	12							6,0					5,0	1,0	
MPI für Festkörperforschung	Stuttgart	10						4,3	4,5						1,2	
MPI für Entwicklungsbiologie	Tübingen	5	1,0		3,0	1,0										
Berichtskreis gesamt³⁾		810	23,3	18,1	171,2	207,7	52,5	57,4	80,0	5,2	84,5	11,1	20,7	52,9	25,3	0,1
Weitere Einrichtungen		504	66,1	59,1	36,6	103,0	20,4	36,3	30,9	5,5	32,4	21,1	17,9	27,6	36,0	11,0
Einrichtungen gesamt		1.314	89,5	77,1	207,8	310,7	72,9	93,8	111,0	10,7	116,9	32,2	38,7	80,5	61,3	11,1
Basis: N Einrichtungen		411	68	54	93	141	45	64	50	9	44	34	38	50	63	16

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden so genannte Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

²⁾ und weitere Standorte

³⁾ Nur Einrichtungen, an denen im Berichtszeitraum 2002 bis 2004 (Datum der Förderentscheidung) fünf und mehr DFG-Gutachter tätig waren (Basis: Schriftliche Gutachten).

>> Sortierung erfolgt nach Hauptstandort.

Tabelle A-21:
Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm
je Hochschule und Wissenschaftsbereich (1986 bis 2005)

Hochschule	Gesamt	Geistes- und Sozial- wissenschaften	Lebens- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wissen- schaften
München U	12	3	6	3	
Berlin FU	11	5	3	1	2
Heidelberg U	11	7	4		
Freiburg U	9	2	6	1	
Marburg U	9		4	5	
Frankfurt/Main U	8	3	1	3	1
Tübingen U	8	4	2	2	
Bonn U	7	2	1	4	
Göttingen U	7			7	
München TU	7			3	4
Saarbrücken U	7	1		1	5
Würzburg U	7	1	6		
Aachen TH	6			3	3
Bielefeld U	6	4		1	1
Köln U	6	3	2	1	
Münster U	6	2	1	3	
Berlin TU	5			3	2
Bochum U	5		2	3	
Kiel U	5		2	3	
Konstanz U	5	3	1	1	
Stuttgart U	4			1	3
Bayreuth U	3		1	2	
Berlin HU	3			3	
Duisburg-Essen U	3			3	
Düsseldorf U	3		3		
Hamburg U	3	2	1		
Karlsruhe TH	3			3	
Mainz U	3			3	
Paderborn U	3				3
Augsburg U	2	1		1	
Braunschweig TU	2				2
Darmstadt TU	2			2	
Erlangen-Nürnberg U	2				2
Freiberg TU	2			1	1
Magdeburg U	2		1	1	
Potsdam U	2	1		1	
Regensburg U	2	1	1		
Ulm U	2			1	1
Bamberg U	1	1			
Bremen U	1				1
Cottbus TU	1				1
Dresden TU	1			1	
Halle-Wittenberg U	1		1		
Hamburg-Harburg TU	1				1
Hannover U	1			1	
Hohenheim U	1		1		
Jena U	1				1
Oldenburg U	1				1
Osnabrück U	1	1			
Siegen U	1			1	
Wuppertal U	1			1	
Hochschulen gesamt	206	47	50	74	35
Basis: N Hochschulen	51	19	21	34	18

Tabelle A-22:
Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm
je außeruniversitärer Einrichtung und Wissenschaftsbereich (1986 bis 2005)

Einrichtung	Hauptstandort	Gesamt	Geistes- und Sozial- wissenschaften	Lebens- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wissen- schaften
Max-Delbrück-Centrum für molekulare Medizin (MDC)	Berlin	1		1		
Fritz-Haber-Institut der MPG	Berlin	1			1	
Deutsches Archäologisches Institut (DAI)	Berlin ¹⁾	1	1			
MPI für Eisenforschung	Düsseldorf	1				1
MPI für Immunbiologie	Freiburg	1		1		
Fhi für Werkstoffmechanik (IWM)	Freiburg ¹⁾	1				1
MPI für Astrophysik	Garching	1			1	
MPI für extraterrestrische Physik	Garching	1			1	
Forschungszentrum Geesthacht (GKSS)	Geesthacht ¹⁾	1				1
MPI für molekulare Pflanzenphysiologie	Golm	1		1		
MPI für Gravitationsphysik, Albert-Einstein-Institut	Golm ¹⁾	1			1	
MPI für biophysikalische Chemie	Göttingen	5		5		
Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)	Hamburg ¹⁾	1			1	
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)	Heidelberg	3		3		
MPI für Kernphysik	Heidelberg	1			1	
MPI für medizinische Forschung	Heidelberg ¹⁾	1		1		
Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL)	Heidelberg ¹⁾	1		1		
Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)	Kiel	3			3	
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)	Köln ¹⁾	1				1
MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften	Leipzig	2			2	
MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften	Leipzig ¹⁾	2	2			
MPI für Polymerforschung	Mainz	1			1	
MPI für Biochemie	Martinsried ¹⁾	2		2		
MPI für Kohlenforschung	Mülheim a. d. Ruhr	2			2	
Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF)	Neuherberg ¹⁾	1		1		
MPI für Psycholinguistik	Nijmegen	1	1			
Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ)	Potsdam	1			1	
MPI für Informatik	Saarbrücken	1				1
MPI für Festkörperforschung	Stuttgart	1			1	
MPI für Entwicklungsbiologie	Tübingen	3		3		
Einrichtungen gesamt		44	4	19	16	5
Basis: N Einrichtungen		30	3	10	12	5

¹⁾ und weitere Standorte

>> Sortierung erfolgt nach Hauptstandort.

Tabelle A-23:

Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlern 2000 bis 2004 je Hochschule und DFG-Fachgebiet

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
München U	202	64	23	18	20	3	28	29	9	8					
München TU	172	1		15	7	6	66	34	10	2	2	8	2	16	3
Berlin FU	172	83	13	5	6	4	28	19	6	7		1			
Berlin HU	164	68	17	11	15	2	10	17	16	6				2	
Heidelberg U	154	51	11	11	8		31	25	6	9	1	1			
Bonn U	133	29	19	12	6	8	15	26	11	3				3	1
Göttingen U	118	24	6	5	10	11	39	10	3	7			2	1	
Erlangen-Nürnberg U	112	8	3	4	10		29	25	8	3	3	10	2	6	1
Tübingen U	112	43	3	12	13	1	14	7	7	9		1		2	
Köln U	110	49	15	9	7		9	12	4	4	1				
Frankfurt/Main U	104	19	13	5	9		7	42	5	2				2	
Freiburg U	98	24	14	14	16		11	11	3	2				3	
Stuttgart U	91	1	1				13	15	11	7	14	15	3	7	4
Bochum U	90	15		5	2		17	18	2	11	5	2	6	7	
Berlin TU	87	23	1	4		1	11	15	10	2	5	1	3	8	3
Hamburg U	85	18	4	10	7	1	8	26	5	5				1	
Aachen TH	84		1	3	4		23	14	2	2	6	5	18	3	3
Münster U	84	21	7	7	5	1	20	7	3	9			3	1	
Karlsruhe TH	77	1		2	1	1	15	25	3	8	3	6	4	4	4
Darmstadt TU	77	1		3			6	18	4	2	15	7	9	11	1
Bayreuth U	71	22		5		1	10	11	4	15		1		1	1
Würzburg U	68	6	3	10	9	1	21	13	1	4					
Marburg U	63	16	2	6	7	1	16	8	6	1					
Ulm U	62			5	5		24	19	3			1	4	1	
Mainz U	60	11	2	3	5		15	20	1	3					
Dresden TU	58	7	1	3	2		11	14	4	2	4	2	3	2	3
Bielefeld U	55	8	2	2			10	15	16					2	
Gießen U	54	4	7	6	5	7	1	10	10	3		1			
Konstanz U	54	17	4	5	2		14	10	1			1			
Kiel U	52	8	4	4	4	7	7	2	5	9				1	1
Regensburg U	52	10	7	5	6		8	13	3						
Duisburg-Essen U	50	5	2		3		12	9	5	1	1	2	2	7	1
Hannover U	41	2	1	1			9	11	1	6	2	2	2	2	2
Saarbrücken U	39	14	1	1	3		7	4	4				1	4	
Leipzig U	39	14	2	3	4	1	10	2	1			1			1
Potsdam U	39	9	2	1	1		2	11	4	7	1			1	
Kaiserslautern TU	34			4			5	15	3		3	2		2	
Jena U	32	5		2	4		6	7	5	1			2		
Düsseldorf U	31	5		3	6		7	6	4						
Augsburg U	29	6					4	13	4				2		
Braunschweig TU	25			3		2	9	4	2		1		2	1	1
Dortmund U	25	1		2			10	7	1		1	1	1	1	
Halle-Wittenberg U	25	7	1	2	2	2	6	2	1			1			1
Hohenheim U	22		1	4	1	14	1				1				
Bremen U	20		3	1	1		1	2	2	4	3	1		2	
Paderborn U	18	3						4	6		3	2			
Magdeburg U	17	1	1		5			1	5		2		1	1	

>> Fortsetzung Folgeseite

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Osnabrück U	17	1	1	6	1			3	2	2			1		
Hamburg-Harburg TU	17			1	1	1					1	6	4	2	1
Wuppertal U	17	2					8	3	3		1				
Clausthal TU	16							7		2			5	1	1
Rostock U	14	1	1		1		4	2	2			1		1	1
Chemnitz TU	13						7	1	2		2			1	
Freiberg TU	11	1					1	1		3	3		2		
Mannheim U	10	1	6	1				1	1						
Kassel U	10	1	1					4	2				1		1
Bamberg U	10	9	1												
Trier U	8	5	3												
Ilmenau TU	7							1	1			2	1	2	
Erfurt U	6	3	2						1						
Berichtskreis gesamt¹⁾	3.617	748	212	244	224	76	646	651	244	171	84	84	86	112	35
Weitere Hochschulen	16	4	3				2				1	2		3	1
Hochschulen gesamt	3.633	752	215	244	224	76	648	651	244	171	85	86	86	115	36
Basis: N Hochschulen	68	52	44	45	39	21	50	55	54	35	26	28	26	36	21

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Nur Hochschulen, die im angegebenen Zeitraum fünf und mehr Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlern aufweisen.

Datenbasis und Quelle:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von Gastwissenschaftlern (Preisträger und Stipendiaten) je Hochschule und AvH-Fachgebiet (2000 bis 2004).
Berechnungen der DFG.

Tabelle A-24:
DAAD-geförderte ausländische Wissenschaftler 2002 bis 2004 je Hochschule und DFG-Fachgebiet

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU	Keine Zuordnung möglich
Berlin HU	186	79	29	16	10	21	3	13	8	4		1		2		
Berlin FU	178	81	38	13	8	6	5	8	6	11						2
München U	110	46	19	13	10	3	2	7	2	8						
Göttingen U	107	18	6	18	6	40	7	3	2	7						
Heidelberg U	98	45	9	5	14		4	9	3	6	2	1				
Dresden TU	92	12	9	6	2	8	7	11	3	2	14	1	1	9	7	
Aachen TH	91	3	1	4	2	2	3	8	4	4	25	7	8	14	6	
Tübingen U	89	33	16	10	6		9	3	2	9				1		
Kassel U	87	17	25	2		17	3	7	1	1	5			3	2	4
Hannover U	87	11	11	9	3	8	9	2	1	3	10	5		6	8	1
Bochum U	84	38	6	2	4		3	9	4	3	2	1		5	7	
Leipzig U	84	36	5	7	7	5	10	6	1	4					1	2
Gießen U	81	6	4	14	5	34	3	7	2	6						
Freiburg U	80	35	9	7	10	7	9			3						
Hamburg U	78	26	10	11	6	2	7	4	2	5				4		1
Berlin TU	77	12	5	5	1	4	5	2	4	3	7	3	7	5	13	1
Bonn U	74	21	9	11	1	12	8	2	3	5				1		1
Karlsruhe TH	73	3	4	6		4	16	8	4	2	14	3		6	3	
Stuttgart U	65	6	3	3		1	2	7	4	5	18	2		5	9	
Hohenheim U	64		2	12	1	43	3		1		2					
Frankfurt/Main U	64	25	16	9	3		1	4	2	3						1
Erlangen-Nürnberg U	62	7	8	2	12	1	4	3	3	7	4	4	2	5		
Münster U	59	16	12	11	5	1	6	4	2	1				1		
Darmstadt TU	57	4	3	5			5	12	9	4	7			5	3	
Köln U	57	26	11	2	9	1		3		4						1
Würzburg U	54	15	2	7	10	1	9		3	6				1		
Halle-Wittenberg U	53	18	2	6	1	14	3	2		2	3	2				
Bremen U	52	15	6	5		3	4	4	6	1	1	1		5	1	
Kiel U	51	6	5	5	3	10	2	4	3	7				3	2	1
Potsdam U	50	13	9	1	2		5	4	10	6						
Bayreuth U	48	12	2	9	1	4	8	2	3	6						1
München TU	45		1	3	5	8	4	4	3		9			5	3	
Rostock U	44	5	2	6		9	10	4	3		4	1				
Marburg U	43	21	7	3	1		7		1	3						
Jena U	40	9	6	5	4	2		6	4	3		1				
Düsseldorf U	38	14		6	4		3		7	3	1					
Magdeburg U	38	4	2		3		4	3	6		8	2	1	5		
Mainz U	37	14	2	2	4		5	2	3	3						2
Konstanz U	36	13	8	4		1	1	7	1					1		
Bielefeld U	36	10	11	5			1	1	5	1		1		1		
Duisburg-Essen U	34	8	3	1	1		6	1	3		2		1	6	2	
Braunschweig TU	33	2	4	3		1	7	4		3	3		1	2	3	
Saarbrücken U	30	16	1	3			7	1			1			1		
Ulm U	27		2	4	7		8	1	1			1		3		
Ilmenau TU	27	2					1	2	1		8		1	11	1	
Dortmund U	25	2	2	2		1	2	1	3		2	3		1	5	1
Regensburg U	18	4	4	2	1		5		1	1						
Hamburg-Harburg TU	14			2		1		3		2	3			1	2	
Mannheim U	11	5	6													
Passau U	8	3	5													
Frankfurt/Oder U	5	1	4													
Berichtskreis gesamt¹⁾	3.081	818	366	287	172	275	236	198	140	157	155	40	22	118	78	19
Basis: N Hochschulen	51	47	48	46	35	32	45	42	42	38	24	18	8	29	18	13

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachgebietsbezogene Daten zu 51 Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfaßten. Insgesamt wurden 3.601 ausländische Wissenschaftler an 154 Hochschulen vom DAAD im angegebenen Zeitraum gefördert.

Datenbasis und Quelle:

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Geförderte ausländische Wissenschaftler je Hochschule und DAAD-Fach (2002 bis 2004).

Berechnungen der DFG.

Tabelle A-25:

Beteiligungen an kooperativen Forschungsprogrammen der DFG¹⁾ 2002 bis 2004 je Hochschule und Fachgebiet

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Berlin HU	87	14	10	22	13	1	6	9	8	1	1			2	
Berlin FU	65	8	7	20	11	3	5	4	3	3				1	
München TU	64	2	2	12	13	4	2	7	3		10	5		3	1
München U	62	11	6	13	17	2	2	7	2	1				1	
Heidelberg U	57	7	8	14	13		2	6	4	1	1	1			
Berlin TU	49	3	3	8	3	2	4	5	6	3	6	3		3	
Tübingen U	45	15	3	9	7	2	3	4		2					
Bochum U	45	6	4	10	1		4	10	1	2	2	1	2		2
Würzburg U	44	2	2	14	16	1	3	5		1					
Stuttgart U	44	5		3		1	2	5	1		11	4	3	4	5
Bonn U	41	4	4	11	5	2	4	5	2	2			1	1	
Erlangen-Nürnberg U	40	6	1	5	10		3	2	1		5	1	1	5	
Aachen TH	39	1	1	2	1	1	6	1	2	1	6	6	7	2	2
Göttingen U	37	3	1	15	5	4	4	1	3		1				
Frankfurt/Main U	37	10	4	8	6		4	3	1					1	
Karlsruhe TH	35	1	2		1		3	4		4	5	3	2	7	3
Dresden TU	35	2		2	2	1	4	5	1	2	4	2	1	6	3
Darmstadt TU	35		1	6	1		4	6		2	5	4	1	4	1
Hamburg U	33	6	4	9	5		2	4	1	2					
Mainz U	33	7	3	3	8		5	5		2					
Gießen U	33	7	6	8	6	4	1	1							
Köln U	30	4	2	7	10		1	3	1	2					
Freiburg U	28	1	4	8	5	1	3	1	3	1	1				
Marburg U	28	3	4	8	6		3	4							
Bielefeld U	27	6	5	6	1			3	4		1			1	
Hannover U	26			1	3	3	1	3			12		2		1
Dortmund U	26	1	3				3	3	3		7	1	1	3	1
Münster U	24	3	2	3	5		5	2	2	1		1			
Halle-Wittenberg U	24	5	1	6	1	2	4	3			2				
Leipzig U	24	5		5	2	1	3	5	1					2	
Duisburg-Essen U	22	1	3	1	2		3	6	1	1	1	2			1
Jena U	22	5	3	7			2	2	2					1	
Saarbrücken U	22	2	6	3	3		1	2		1	1			1	2
Düsseldorf U	21	3		7	8			3							
Konstanz U	21	7	4	1	1		1	4	1	1				1	
Regensburg U	21	5	1	5	2		3	5							
Hannover MedH	20			5	12	2	1								
Kiel U	19	1	1	2	3	3		1	1	6				1	
Potsdam U	18	8	1	5			1	2	1						
Mannheim U	17	2	6		3			2	3		1				
Braunschweig TU	16			4		1		1			6	1	1		2
Magdeburg U	16		1	1	3			2	1		2	3	1	2	
Ulm U	15			2	8		3	2							
Bremen U	13		2	1				2		4	2	2			
Chemnitz TU	12		1				2	1	1		6			1	
Kaiserslautern TU	11			2			1	3	1		1		1	1	1
Paderborn U	11	1						1	1		2		2	4	
Hohenheim U	10			2	1	5					1	1			
Osnabrück U	10	2	3	3				2							
Bayreuth U	9	1		1	1	1	1	3							1
Lübeck U	9			3	5				1						
Greifswald U	9	1	1	3				2		1				1	
Wuppertal U	9	2						4						2	1
Clausthal TU	8						2	1	1		1		3		
Augsburg U	8	2	2					2	2						
Trier U	8	4	2						1	1					
Kassel U	8		1	1		1	1				1			2	1

>> Fortsetzung Folgeseite

Hochschule	Gesamt	GEI	SOZ	BIO	MED	AGR	CHE	PHY	MAT	GEO	MAS	WAE	WER	ELE	BAU
Hannover TiHo	8			1	5	2									
Rostock U	7			1			1	3			1			1	
Freiberg TU	7			1				1	1	1	1	2			
München UdBW	6	1	1		1						1	1		1	
Oldenburg U	5			3	1					1					
Siegen U	5	2	1				1	1							
Bamberg U	5	3	2												
Hamburg-Harburg TU	4								1				1	1	1
Ilmenau TU	4		1								1	1		1	
Cottbus TU	4					2								2	
Bremen IU	4		1	2	1										
Weimar U	3	1													2
Berlin UdK	3	1									1			1	
Hagen FernU	2		1						1						
Frankfurt/Oder U	1	1													
Karlsruhe HfG	1	1													
Passau U	1					1									
München HPhil	1	1													
Berlin FHTW	1											1			
Berichtskreis gesamt²⁾	1.654	206	138	305	237	53	120	184	74	50	110	46	30	70	31
Weitere Hochschulen	18	5	4	1	3		1	1		1				2	
Hochschulen gesamt	1.672	211	142	306	240	53	121	185	74	51	110	46	30	72	31
Basis: N Hochschulen	90	57	50	54	47	26	45	56	38	28	34	21	16	35	18

>> Verwendete Abkürzungen siehe Seite 135.

¹⁾ Sonderforschungsbereiche (einschl. Programmvarianten), Forschergruppen, Graduiertenkollegs und Forschungszentren

²⁾ Nur Hochschulen, die 2002 bis 2004 insgesamt mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben und an mindestens einem Programm beteiligt waren.



DFG